FreeBSD ハンドブック

FreeBSD ハンドブック

改訂: 43126
2013-11-07 : gabor.
製作著作 © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 The FreeBSD Documentation Project

概要

FreeBSD へようこそ! このハンドブックは FreeBSD 8.4-RELEASE と FreeBSD 9.2-RELEASE のインストールおよび、日常での使い方について記述したものです。本ハンドブックは改編作業中であり、さまざまな人々が編集に携わっています。いま存在するセクションの中には情報が古くなってしまったため、 更新作業の必要があるものも含まれています。 もし、このハンドブックを編集するプロジェクトに協力したいとお考えなら、FreeBSD documentation project メーリングリスト まで電子メールを(英語で)送ってください。この文書の最新バージョンは、いつでも 日本国内版の FreeBSD ウェブサイト および FreeBSD ウェブサイト から入手できます (この文書の以前のバージョンは http://docs.FreeBSD.org/doc/ から入手できます)。また、他のさまざまな文書形式、圧縮形式のものが FreeBSD FTP サーバ や数多くの ミラーサイト からダウンロードできます。このハンドブックの書籍版 (英語版) は、FreeBSD Mall から購入できます。また、ハンドブックの検索 を行なうこともできます。

FreeBSD ハンドブック日本語版の作成は FreeBSD 日本語ドキュメンテーションプロジェクト (FreeBSD doc-jp) がおこなっています。 ハンドブックの日本語訳に関することは FreeBSD 日本語ドキュメンテーションプロジェクト <doc-jp@jp.FreeBSD.org> において日本語で議論されています。

文書の日本語訳に関するお問い合わせや、文書の原文に関する問い合わせをしたいが英語が得意でないという方は FreeBSD 日本語ドキュメンテーションプロジェクト <doc-jp@jp.FreeBSD.org> まで、日本語でコメントをお寄せください。

Copyright

Redistribution and use in source (XML DocBook) and 'compiled' forms (XML, HTML, PDF, PostScript, RTF and so forth) with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code (XML DocBook) must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer as the first lines of this file unmodified.

2. Redistributions in compiled form (transformed to other DTDs, converted to PDF, PostScript, RTF and other formats) must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

重要

THIS DOCUMENTATION IS PROVIDED BY THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

FreeBSD は The FreeBSD Foundation の登録商標です。

3Com および HomeConnect は 3Com Corporation の登録商標です。

3ware および Escalade は 3ware Inc. の登録商標です。

ARM は ARM Limited の登録商標です。

Adaptec は Adaptec, Inc. の登録商標です。

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader および PostScript は アメリカ合衆国および/またはその他の国の Adobe Systems Incorporated の登録商標または商標です。

Apple, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime および TrueType は Apple Computer, Inc. の商標で、アメリカ合衆国およびその他の国で登録されています。

Sound Blaster は アメリカ合衆国および/またはその他の国における Creative Technology Ltd. の商標です。

CVSup は John D. Polstra の登録商標です。

Heidelberg, Helvetica, Palatino, and Times Roman はアメリカ合衆国およびその他の国における Heidelberger Druckmaschinen AG の登録商標または商標です。

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390 および ThinkPad は アメリカ合衆国および/またはその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

IEEE, POSIX および 802 は アメリカ合衆国における Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. の登録商標です。

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium および Xeon はアメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation またはその関連会社の商標または登録商標です。

Intuit および Quicken は アメリカ合衆国およびその他の国における Intuit Inc. またはその関連会社の 登録商標です。

Linux は Linus Torvalds の登録商標です。

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID および Mylex は LSI Logic Corp. の商標または登録商標です。

M-Systems および DiskOnChip は M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd. の商標または登録商標です。

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media および Windows NT は アメリカ合衆国および/またはその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

Motif, OSF/1 および UNIX は アメリカ合衆国およびその他の国における The Open Group の登録商標で、IT DialTone および The Open Group は同じく商標です。

Oracle は Oracle Corporation の登録商標です。

RealNetworks, RealPlayer および RealAudio は RealNetworks, Inc. の登録商標です。

Red Hat, RPM は アメリカ合衆国およびその他の国における Red Hat, Inc. の商標または登録商標です。

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JSP, JVM, Netra, Solaris, StarOffice, および SunOS は アメリカ合衆国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の 商標または登録商標です。

MATLAB は The MathWorks, Inc. の登録商標です。

SpeedTouch は Thomson の商標です。

U.S. Robotics および Sportster は U.S. Robotics Corporation の登録商標です。

VMware は VMware, Inc. の商標です。

Waterloo Maple および Maple は Waterloo Maple Inc. の商標または登録商標です。

Mathematica は Wolfram Research, Inc. の登録商標です。

XFree86 は The XFree86 Project, Inc. の商標です。

Ogg Vorbis および Xiph.Org は Xiph.Org の商標です。

製造者および販売者が製品を区別するのに 用いている表示の多くは、商標とされています。この文書に登場する表示のうち FreeBSD Project がその商標を確認しているものには、その表示に続いて「#」または「®」記号がおかれています。

目次

前書き xix
I. 導入 1
1. はじめに 5
1.1. この章では 5
1.2. FreeBSD へようこそ! 5
1.3. FreeBSD プロジェクトについて 9
2. FreeBSD のインストール (9.X 以降の場合) 15
2.1. この章では 15
2.2. ハードウェア要件 16
2.3. インストール前に行う作業 17
2.4. インストールの開始 23
2.5. bsdinstall の紹介 28
2.6. ネットワークからのインストール 32
2.7. ディスク領域の割り当て 33
2.8. インストール操作の確定 39
2.9. インストール後の作業 41
2.10. トラブルシューティング 61
2.11. Live CD を使う 63
3. FreeBSD 8.X のインストール 65
3.1. この章では 65
3.2. ハードウェア要件 66
3.3. インストール前に行う作業 67
3.4. インストールの開始 76
3.5. sysinstall(8) の紹介 83
3.6. ディスク領域の割り当て 88
3.7. 何をインストールするか選択する 104
3.8. インストールメディアの選択 106
3.9. インストール操作の確定 108
3.10. インストール後の作業 109
3.11. トラブルシューティング 141
3.12. 高度なインストールガイド 145
3.13. カスタムインストールメディアの準備 147
4. Unix の基礎知識 153
4.1. この章では 153
4.2. 許可属性 153
4.3. ファイルシステムアクセス制御リスト 155
4.4. ディレクトリ構造 157
4.5. ファイルシステムのマウントとアンマウント 159
4.6. プロセス 162
4.7. デーモン、シグナルとプロセス終了 164
4.8. シェル 167
4.9. テキストエディタ 170
4.10. デバイスとデバイスノード 170
4.11. 仮想コンソールと端末 171

4.12. さらに詳しい情報を得るには... 175
5. アプリケーションのインストール - packages と ports 177
5.1. この章では 177
5.2. ソフトウェアのインストール 177
5.3. ソフトウェアの探し方 179
5.4. バイナリ packages の利用 181
5.5. pkgng によるバイナリ package の管理 185
5.6. Ports Collection の利用 191
5.7. インストールされた ports を扱う 203
5.8. うまく動作しない ports に遭遇した場合には 204
6. X Window System 207
6.1. この章では 207
6.2. X を理解する 207
6.3. X11 のインストール 211
6.4. X11 の設定 212
6.5. X11 でのフォントの使用 218
6.6. X ディスプレイマネージャ 223
6.7. デスクトップ環境 226
II. 日々の生活 231
7. デスクトップアプリケーション 235
7.1. この章では 235
7.2. Web ブラウザ 237
7.3. 生産的なアプリケーション 242
7.4. ドキュメントビューア 246
7.5. 財務管理ソフトウェア 248
8. マルチメディア 251
8.1. この章では 251
8.2. サウンドカードの設定 252
8.3. MP3 オーディオ 257
8.4. ビデオ再生 260
8.5. TV カード 268
8.6. MythTV 269
8.7. 画像スキャナ 271
9. FreeBSD カーネルのコンフィグレーション 277
9.1. この章では 277
9.2. なぜカスタムカーネルを作るか? 277
9.3. システムのハードウェアについて知る 279
9.4. コンフィグレーションファイル 280
9.5. カスタムカーネルの構築とインストール 295
9.6. 問題が起きた場合には 297
10. プリンタの利用 299
10.1. この章では 299
10.2. はじめに 299
10.3. 基本的な設定 301
10.4. プリンタ設定上級編 317
10.5. プリンタを使う 352

10.6. 標準スプーラの代替品 362
10.7. トラブルシューティング 363
11. Linux バイナリ互換機能 369
11.1. この章では 369
11.2. インストール 370
11.3. Mathematica のインストール 374
11.4. Oracle のインストール 376
11.5. SAP R/3 (4.6B - IDES) のインストール 379
11.6. 高度なトピックス 398
III. システム管理 403
12. 設定とチューニング 407
12.1. この章では 407
12.2. 初期設定 407
12.3. 中核となる設定 409
12.4. アプリケーションの設定 410
12.5. サービスの起動 411
12.6. バーチャルホスト 412
12.7. 設定ファイル 413
12.8. sysctl によるチューニング 417
12.9. ディスクのチューニング 418
12.10. Kernel 制限のチューニング 420
13. FreeBSD の起動のプロセス 421
13.1. この章では 421
13.2. 起動時の問題 421
13.3. ブートマネージャと起動ステージ 423
13.4. カーネル起動時の応答 428
13.5. Device Hints 428
13.6. init: プロセス制御の初期化 430
13.7. シャットダウン動作 431
14. ユーザと基本的なアカウントの管理 433
14.1. この章では 433
14.2. アカウントの種類 433
14.3. アカウント情報の管理 436
14.4. ユーザへの制限 442
14.5. グループの管理 445
15. セキュリティ 449
15.1. この章では 449
15.2. はじめに 449
15.3. FreeBSDの安全性を高める 452
15.4. DES, MD5 と Crypt 461
15.5. S/Key 463
15.6. Kerberos 469
15.7. ファイアウォール 477
15.8. OpenSSL 489
15.9. IPsec 489
15.10. OpenSSH 495

16. ストレージ 501
16.1. この章では 501
16.2. デバイス名 501
16.3. ディスクの追加 502
16.4. RAID 505
16.5. 光メディア (CD & DVD) の作成と使用 511
16.6. フロッピーディスクの作成と使用 518
16.7. データテープの作成と使用 521
16.8. フロッピーディスクへのバックアップ 524
16.9. バックアップの基本 525
16.10. ネットワーク、メモリ、そしてファイルベースのファイルシステム 534
16.11. ファイルシステムのスナップショット 539
16.12. ファイルシステムクォータ 541
16.13. ディスクパーティションの暗号化 545
17. 地域化 (localization) - I18N/L10N の利用と設定 551
17.1. この章では 551
17.2. 基礎知識 551
17.3. 地域化の利用 552
17.4. 国際化に対応したプログラムのコンパイル 559
17.5. FreeBSD を特定の言語に地域化する 559
18. FreeBSD のアップデートとアップグレード 565
18.1. この章では 565
18.2. FreeBSD Update 566
18.3. Portsnap: Ports Collection アップデートツール 575
18.4. ドキュメントのアップデート 576
18.5. 開発ブランチを追いかける 582
18.6. ソースの同期 586
18.7.「world」の再構築 587
18.8. 複数のマシンで追いかける 609
IV. ネットワーク通信 611
19. シリアル通信 615
19.1. この章では 615
19.2. はじめに 615
19.3. シリアル端末 621
19.4. ダイアルインサービス 626
19.5. ダイアルアウトサービス 635
19.6. シリアルコンソールの設定 640
20. PPP と SLIP 651
20.1. この章では 651
20.2. ユーザ ppp の利用 651
20.3. カーネル PPP の利用 667
20.4. PPP オーバイーサネット (PPPoE) の利用 675
20.5. SLIP の利用 677
21. 電子メール 691
21.1. この章では 691

21.2. 電子メールを使う 692
21.3. sendmail の設定 693
21.4. MTA の変更 696
21.5. トラブルシュート 699
21.6. 先進的なトピックス 703
21.7. UUCP とともに SMTP を使う 706
21.8. ダイアルアップ接続でメールを使う 708
21.9. SMTP 認証 709
22. 高度なネットワーク 713
22.1. この章では 713
22.2. ゲートウェイと経路 713
22.3. 無線ネットワーク 721
22.4. Bluetooth 728
22.5. ブリッジ 738
22.6. NFS 740
22.7. ディスクレス稼働 748
22.8. ISDN 755
22.9. NIS/YP 760
22.10. DHCP 780
22.11. DNS 785
22.12. NTP 800
22.13. ネットワークアドレス変換 (NAT) 803
22.14. inetd「スーパサーバ」 807
22.15. パラレルライン IP (PLIP) 812
22.16. IPv6 815
V. 付録 821
A. FreeBSD の入手方法 825
A.1. CDROM/DVD 出版社 825
A.2. FTP サイト 826
A.3. Anonymous CVS (非推奨) 836
A.4. CTM を使う 836
A.5. Subversion を使う 841
A.6. Subversion ミラーサイト 843
A.7. CVSup を使う (非推奨) 845
A.8. CVS タグ 859
A.9. rsync ミラーサイト 866
B. 参考図書 869
B.1. FreeBSD 専門の書籍および雑誌 869
B.2. 利用者向けのガイド 870
B.3. 管理者向けのガイド 871
B.4. プログラマ向けのガイド 872
B.5. オペレーティングシステム内部 873
B.6. セキュリティの参考資料 874
B.7. ハードウェアの参考資料 874
B.8. UNIX® の歴史 875
B.9. 雑誌とジャーナル 875

C. インターネット上のリソース 877
C.1. メーリングリスト 877
C.2. Usenet ニュースグループ 893
C.3. World Wide Web サイト 894
C.4. Email アドレス 897
C.5. シェルアカウント 898
D. PGP 公開鍵 899
D.1. オフィサ 899
D.2. コアチームメンバ 915
D.3. 開発者 971
FreeBSD Glossary 1725
索引 1745

図の一覧

2.1. FreeBSD ブートローダメニュー 25
2.2. 典型的なデバイス検出結果の例 27
2.3. インストールメディアの選択モード 28
2.4. キーマップの選択 29
2.5. キーボードメニューの選択 29
2.6. ホスト名の設定 30
2.7. インストールするコンポーネントの設定 31
2.8. ネットワークからのインストール 32
2.9. ミラーサイトの選択 33
2.10. パーティションの分割に Guided と Manual のどちらを用いるかの選択 33
2.11. 複数のディスクから選択する 34
2.12. Entire Disk または Partition の選択 34
2.13. 作成されたパーティションの確認 35
2.14. Manual によるパーティションの分割 35
2.15. 手動でパーティションを作成する 36
2.16. 手動でパーティションを作成する 37
2.17. 最後の確認 39
2.18. 配布ファイルのダウンロード 40
2.19. 配布ファイルの検証 40
2.20. 配布ファイルの取り出し 41
2.21. root パスワードの設定 42
2.22. イーサネットインタフェースの選択 43
2.23. ワイヤレスアクセスポイントのスキャン 43
2.24. ワイヤレスネットワークの選択 44
2.25. WPA2 のセットアップ 44
2.26. IPv4 ネットワークの選択 45
2.27. IPv4 DHCP 設定の選択 46
2.28. IPv4 Static 設定 46
2.29. IPv6 ネットワークの設定 47
2.30. IPv6 SLAAC 設定の選択 48
2.31. IPv6 static 設定 48
2.32. DNS の設定 49
2.33. ローカルまたは UTC クロックの選択 50
2.34. 地域の選択 50
2.35. 国名の選択 51
2.36. タイムゾーンの選択 51
2.37. タイムゾーンの確定 52
2.38. 追加で有効にするサービスの選択 52
2.39. クラッシュダンプの設定 53
2.40. 新しいユーザのアカウントの作成 54
2.41. ユーザ情報の入力 54
2.42. ユーザおよびグループの管理を終了する 55
2.43. 最後の設定 56
2.44. Manual Configuration 57

2.45. インストールの終了 57
3.1. FreeBSD ブートローダメニュー 79
3.2. 古典的なデバイス検出結果の例 81
3.3. 国の選択メニュー 82
3.4. キーボードメニューの選択 83
3.5. Sysinstall のメインメニューから Usage を選択 84
3.6. ドキュメントメニューの選択 84
3.7. Sysinstall ドキュメントメニュー 85
3.8. Sysinstall メインメニュー 86
3.9. Sysinstall キー配列メニュー 86
3.10. Sysinstall メインメニュー 87
3.11. Sysinstall オプション 87
3.12. 標準インストールの開始 88
3.13. fdisk を実行するディスクの選択 91
3.14. 典型的な FDisk パーティション 93
3.15. ディスク全体を使う FDisk 構成 94
3.16. sysinstall ブートマネージャメニュー 95
3.17. ドライブ選択の終了 96
3.18. sysinstall ディスクラベルエディタ 100
3.19. デフォルトの自動割り当てによる sysinstall ディスクラベルエディタ 101
3.20. ルートパーティションに割りあてる容量 102
3.21. ルートパーティションサイズの編集 102
3.22. ルートパーティションタイプの選択 103
3.23. ルートのマウントポイント選択 103
3.24. sysinstall ディスクラベルエディタ 104
3.25. ディストリビューションの選択 105
3.26. ディストリビューションの確認 106
3.27. インストールメディアの選択 107
3.28. イーサネットデバイスを選ぶ 110
3.29. ed0 ネットワークの設定 111
3.30. inetd.conf の編集 114
3.31. Anonymous FTP のデフォルトの設定 115
3.32. FTP Welcome メッセージの編集 117
3.33. exports ファイルの編集 118
3.34. システムコンソール設定オプション 119
3.35. スクリーンセーバオプション 119
3.36. スクリーンセーバのタイムアウト 120
3.37. システムコンソールの設定の終了 120
3.38. 地域の選択 121
3.39. 国名の選択 122
3.40. タイムゾーンの選択 122
3.41. マウスプロトコルのタイプの選択 123
3.42. マウスプロトコルの選択 124
3.43. マウスポートの設定 124
3.44. マウスポート の設定 125
3.45. マウスデーモンを有効にする。..... 125

3.46. マウスデーモンのテスト 126
3.47. Package カテゴリの選択 127
3.48. Packages の選択 127
3.49. Packages のインストール 128
3.50. Package のインストールの確認 129
3.51. User の選択 130
3.52. ユーザ情報の入力 130
3.53. ユーザおよびグループの管理を終了する 132
3.54. インストールの終了 133
3.55. ネットワーク設定 (メニューの前半) 134
3.56. デフォルトの MTA の選択 135
3.57. Ntpdate の設定 136
3.58. ネットワーク設定 (メニューの後半) 137

表の一覧

2.1. パーティションスキーム 36
3.1. サンプルデバイス一覧 67
3.2. 一つ目のディスクのパーティションレイアウト 97
3.3. 残りのディスクのパーティション構成 98
3.4. FreeBSD ISO イメージの名前と内容 148
16.1. 物理ディスクへの名前付け 501
22.1. ネットワーク向けのパラレル (クロス) ケーブル結線 812
22.2. 予約された IPv6 アドレス 816

例の一覧

2.1. 既存のパーティションを使用 19
2.2. 既存のパーティションを縮小する 19
2.3. 伝統的なファイルシステムのパーティションを作成する。..... 38
3.1. 既存のパーティションを変更せずに使用 69
3.2. 既存のパーティションを縮小する 70
5.1. 手動で package をダウンロードしてローカルからインストールする 182
13.1. boot0 のスクリーンショット 423
13.2. boot2 のスクリーンショット 425
13.3. /etc/ttys の insecure コンソール 430
14.1. スーパーユーザ権限でプログラムをインストールする 436
14.2. FreeBSD におけるユーザの追加 437
14.3. rmuser による対話的なアカウントの削除 439
14.4. スーパユーザによる対話的な chpass 440
14.5. 通常のユーザによる対話的な chpass 440
14.6. 自分のパスワードの変更 441
14.7. スーパーユーザ権限での他のユーザのパスワード変更 441
14.8. pw(8) によるグループの追加 445
14.9. pw(8) により新しいグループにメンバを追加する 446
14.10. pw(8) によるグループへのユーザ追加 446
14.11. グループに所属しているユーザを調べるための id(1) の使い方 446
15.1. SSH を用いた SMTP 用の安全なトンネルの作成 499
16.1. ssh 越しの dump の利用 526
16.2. RSH を設定した ssh 越しの dump を利用 527
16.3. ブートフロッピーを作成するスクリプト 530
16.4. FreeBSD 4.X での vnconfig を用いた既存のファイルシステムイメージのマウント 535
16.5. vnconfig を用いたファイルベースディスクの新規作成 535
16.6. FreeBSD 5.X での mdconfig を用いた既存のファイルシステムイメージのマウント 536
16.7. mdconfig を用いたファイルシステムイメージの新規作成 536
16.8. mdmfs を用いたファイルベースディスクの設定とマウント 537
16.9. FreeBSD 4.X での md メモリディスク 538
16.10. mdconfig を用いたメモリベースディスクの新規作成 538
16.11. mdmfs を用いたメモリベースディスクの新規作成 539
19.1. 端末の項目を /etc/ttys に追加する 624
21.1. sendmail アクセスデータベースの設定 694
21.2. メールエイリアス 694
21.3. 仮想ドメインメール対応表の例 696
22.1. amd によるエクスポートされたファイルシステムのマウント 745
22.2. 支店または家庭のネットワーク 758
22.3. 本社 LAN や他の LAN 759
22.4. inetd への HangUP シグナル送付 809

前書き

想定している読者

最初の部分は FreeBSD を使い始めた人向けで、FreeBSD のインストールの過程を手引きし、UNIX® の基礎となっている概念や慣習を丁寧に紹介します。この部分に取り組むために必要なのは、探究心と、紹介された新たな概念を理解する能力だけです。

その次の、ハンドブックのはるかに大きな部分では、FreeBSD システム管理者が興味を抱くあらゆる種類の話題が分かりやすく言及されています。一部の章は、その章の前に読んでおくべきことが推奨されており、各章の始めの概要で述べられています。

さらなる情報源の一覧は、付録B 参考図書 をご覧ください。

第 1 版からの変更

第 2 版は、FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクトの献身的なメンバーによる 2 年以上に渡る作業の頂点に立つものです。この新たな版における主な変更は、次のようなものです。

- 完備した索引が追加されました。
- ASCII キャラクタによる図はすべて画像に置き換えられました (訳注: 日本語版は作業中です)。
- 各章に、章に記載されている内容と、読者に期待される予備知識がすぐに分かるように、一定の内容の概要が付け加えられました。
- 内容は、「始めに」、「システム管理」、「付録」の 3 つの論理的な部分に再構成されました。
- 3章FreeBSD 8.X のインストール (「FreeBSD のインストール」) は新規ユーザーが文章の内容を理解しやすいように多くのスクリーンショットを入れて完全に書き直されました。
- 4章Unix の基礎知識 (「UNIX® の基礎知識 」) には、プロセス、デーモン、シグナルに関する情報が追加されました。
- 5章アプリケーションのインストール - packages と ports (「アプリケーションのインストール」) には、バイナリパッケージの管理に関する情報が追加されました。
- 6章X Window System (「The X Window System」) は、XFree86™ 4.X 上で KDE や GNOME のような近代的なデスクトップテクノロジーを利用することに力点をおいて、完全に書き直されました。

- 13章FreeBSD の起動のプロセス (「FreeBSD の起動プロセス」) が拡張されました。

- 16章ストレージ (「ストレージ」) は、「ディスク」と「バックアップ」の 2 つの章に分かれていたものをまとめて書き直されました。私たちは、この話題は 1 つの章にまとめて示した方が分かりやすいと感じています。RAID (ハードウェアとソフトウェアの両方) に関する節も追加されました。

- 19章シリアル通信 (「シリアル通信」) は FreeBSD 4.X/5.X 向けに一から再構成されました。

- 20章PPP と SLIP (「PPP と SLIP」) は大幅に更新されました。

- 22章高度なネットワーク (「高度なネットワーク」) に、多くの新しい節が追加されました。

- 21章電子メール (「電子メール」) に、sendmail の設定についてより多くの情報が加えられました。

- 11章Linux バイナリ互換機能 (「Linux バイナリ互換機能」) には、Oracle® や SAP® R/3® のインストール情報が加えられました (訳注: 日本語版は作業中です)。

- この第 2 版では、以下の新たな話題が扱われています。

  - 設定とチューニング (12章設定とチューニング)

  - マルチメディア (8章マルチメディア)

この文書の構成

この文書は 3 部構成になっています。 第 1 部導入では、 FreeBSD のインストールと基本的な使い方を扱います。各章は順に読むことを想定していますが、馴染み深い話題を扱った章は飛ばしてもよいでしょう。 第 2 部システム管理は、より上級の FreeBSD ユーザの関心をひく話題を広く扱っています。各章の始めにはその章が何を扱っていて、 読者にどんな予備知識が期待されるかを簡潔に述べた概要がおかれています。これは、その章に関心のない読者がそこを飛ばして興味のある章を見つけられるようにするためです。第 3 部は参考情報からなる付録です。

1章はじめに, はじめに
: 新規ユーザに FreeBSD を紹介します。ここでは、FreeBSD プロジェクトの歴史、目標と開発モデルについて述べています。

3章FreeBSD 8.X のインストール, インストール
: インストール過程を一通りユーザに案内しています。 また、シリアルコンソール経由でのインストールのような高度な話題もいくらか扱っています。

4章Unix の基礎知識, UNIX® の基礎知識
FreeBSD　オペレーティングシステムの基本的なコマンドや機能を扱っています。Linux やその他の UNIX® 風のものに馴染んでいたら、この章を飛ばしても構わないでしょう。

5章アプリケーションのインストール - packages と ports, アプリケーションのインストール
FreeBSD の革新的な「Ports Collection」および標準的なバイナリパッケージによるサードパーティアプリケーションのインストールについて説明しています。

6章X Window System, X Window System
X Window System 全般と、特に FreeBSD 上での XFree86™ の利用について述べています。また、KDE や GNOME のような一般的なデスクトップ環境にも触れています。

12章設定とチューニング, 設定とチューニング
システム管理者が FreeBSD システムを調整して最適な性能を引き出すのに利用できるパラメータについて述べています。また、FreeBSD で利用されている様な設定ファイルとそのありかも解説しています。

13章FreeBSD の起動のプロセス, 起動プロセス
FreeBSD の起動プロセスを解説し、このプロセスを設定オプションで制御する方法を説明しています。

14章ユーザと基本的なアカウントの管理, ユーザと基本的なアカウントの管理
ユーザアカウントの生成、操作について述べています。また、ユーザーに課すことができる資源の制限やその他のアカウント管理作業について議論しています。

9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション, FreeBSD カーネルのコンフィグレーション
どのような場合に新たにカーネルを構成する必要があるかを説明し、カスタムカーネルのコンフィグレーション、構築、インストールについて詳しく説明しています。

15章セキュリティ, セキュリティ
FreeBSD システムを安全に保つために役立つ Kerberos, IPsec, OpenSSH, ネットワークファイアウォールといった利用可能な様々なツールについて説明しています。

10章プリンタの利用, プリンタの利用
FreeBSD におけるプリンタの取り扱いを説明しています。たとえば、バナーページ、プリンターの課金、初期設定といったことです。

16章ストレージ, ストレージ
FreeBSD でストレージメディアやファイルシステムをどう扱うかを説明しています。対象は、物理ディスク、RAID アレイ、光学およびテープメディア、メモリベースのディスク、ネットワークファイルシステムなどです。

17章地域化 (localization) - I18N/L10N の利用と設定, 地域化
FreeBSD を英語以外の言語で使う方法を説明しています。システムとアプリケーション両方のレベルの地域化を扱っています。

7章デスクトップアプリケーション, デスクトップアプリケーション
Web ブラウザや生産性向上ツールのような一般的なデスクトップアプリケーションをいくつか挙げ、FreeBSD におけるインストール方法を説明しています。

8章マルチメディア, マルチメディア
システムを音声やビデオ再生に対応させるためにどう設定するかを説明します。 また、音声やビデオアプリケーションも例示しています。

19章シリアル通信, シリアル通信
FreeBSD システムに端末やモデムを、ダイヤルインまたはダイヤルアウト用に接続する方法を説明しています。

20章PPP と SLIP, PPP と SLIP
FreeBSD で、PPP, SLIP や PPP over Ethernet を使ってリモートシステムに接続する方法を説明しています。

22章高度なネットワーク, 高度なネットワーク
LAN 上の他のコンピュータとインターネット接続の共有、 ネットワークファイルシステムの利用、NIS 経由のアカウント情報の共有、ドメインネームサーバの設定等々、ネットワークに関する様々な話題を取り扱っています。

21章電子メール, 電子メール
電子メールサーバの構成要素をそれぞれ説明し、最もよく使われているメールサーバソフトウェアである sendmail について、単純な設定をとりあげています。

18章FreeBSD のアップデートとアップグレード, 開発の最前線
FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT と FreeBSD のリリースの違いを説明します。 どんなユーザにとって開発システムを追随するのが有用かを述べ、 その方法の概要をまとめています。

11章Linux バイナリ互換機能, Linux バイナリ互換機能
FreeBSD の Linux バイナリ互換機能を説明しています。また、 Oracle®, SAP® R/3®, Mathematica® といった人気の高い Linux アプリケーションのインストールを詳しく説明しています。

付録A FreeBSD の入手方法, FreeBSD の入手方法
FreeBSD を収録した CDROM や DVD の様々な入手先や、FreeBSD をダウンロードしてインストールできるインターネット上のサイトを挙げています。

付録B 参考図書, 参考図書
この文書は、もっと詳しい説明が欲しくなるかもしれないさまざまな題目について触れています。 参考図書には、このハンドブックで参照している、多くの素晴らしい本が挙げられています。

付録C インターネット上のリソース, インターネット上のリソース
FreeBSD ユーザが FreeBSD について質問したり、技術的な議論に参加できる、多くの公開された場について説明しています。

付録D PGP 公開鍵, PGP 公開鍵
多くの FreeBSD 開発者の PGP fingerprint を載せています。

この文書で用いられている表記法

一貫して読みやすい文章を提供するために、この文書全体では以下の表記法が用いられています。

書体による表記

イタリック体
: イタリック体　のフォントは、ファイル名、URL，強調表現、技術用語の最初の使用を表すのに使われています。

##
: ##フォントは、エラーメッセージ、 コマンド、環境変数、ports　の名称、ホスト名、ユーザ名、 グループ名、デバイスの名称、変数、 コードの断片を表すのに使われています。

太字
: 太字のフォントは、アプリケーション、コマンド、キーを表すのに使われています。

ユーザー入力

文章の他の部分と区別するため、キーは太字で示されています。同時に押すことを意図したキーの組み合わせは、キーの間に `+' を入れて表されます。たとえば

Ctrl+Alt+Del

は、ユーザーが Ctrl, Alt それから Del キーを同時に押すことを意図しています。

順に押すことを意図したキーは、カンマで区切って表されます。たとえば

Ctrl+X, Ctrl+S

は、ユーザーが Ctrl キーと X キーを同時に押してから、Ctrl キーと S キーを同時に押すことを意図しています。

例

E:\> で始まる例は、MS-DOS® コマンドを表しています。特に注釈がなければ、それらのコマンドは最近の Microsoft® Windows® の「コマンドプロンプト」環境でも実行できます。

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

で始まる例は、FreeBSD 上でスーパーユーザ権限で実行しなければならないコマンドを示しています。そのコマンドを入力するには、root としてログインするか、通常のアカウントでログインして、スーパーユーザ権限を取得するために su(1) を使います。

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

% で始まる例は、通常のユーザアカウントで実行するべきコマンドを示しています。特に断りのない限り、環境変数の設定やその他のシェルコマンドには C シェルの文法が使われています。

```
% top
```

謝辞

あなたが手にしている文書は、 世界中の何百人もの人々の努力の賜物です。 誤字脱字の修正を送ったのか、文章を丸々投稿したのかによらず、 すべての貢献が役に立ちました。

多くの会社が、 著者らを雇用してフルタイムでこの文書に取り掛かれるようにしたり、 出版費用を出したりして、この文書を作り上げるのを援助してくれました。特に、BSDi (その後 Wind River Systems に買収されました) は、フルタイムでこの文書の改善作業をするように FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクトのメンバーを雇用し、それが 2000 年 3 月の最初の出版 (ISBN 1-57176-241-8) につながりました。 その後、Wind River Systems は、印刷出力の仕組みを整備し、 章を追加するために著者を何名か追加で雇用してくれました。この作業は、 2001 年 11 月の第 2 版の出版 (ISBN 1-57176-303-1) に結実しました。

パート I. 導入

FreeBSD ハンドブックの第 1 部はユーザと FreeBSD が初めての管理者向けです。各章の内容は以下のとおりです。

- FreeBSD の紹介
- インストールの手順の解説
- UNIX® の基礎
- FreeBSD で利用できる豊富なサードパーティ製のアプリケーションの インストール方法
- UNIX® におけるウィンドウシステム X、およびクリエイティブなデスクトップ環境の設定の詳細の紹介

このハンドブックでは頻繁にページを飛すことなく前から後へと スムーズに読み進めるように、後方への参照を極力抑えるようにしています。

目次

1. はじめに 5
    1.1. この章では 5
    1.2. FreeBSD へようこそ! 5
    1.3. FreeBSD プロジェクトについて 9
2. FreeBSD のインストール (9.X 以降の場合) 15
    2.1. この章では 15
    2.2. ハードウェア要件 16
    2.3. インストール前に行う作業 17
    2.4. インストールの開始 23
    2.5. bsdinstall の紹介 28
    2.6. ネットワークからのインストール 32
    2.7. ディスク領域の割り当て 33
    2.8. インストール操作の確定 39
    2.9. インストール後の作業 41
    2.10. トラブルシューティング 61
    2.11. Live CD を使う 63
3. FreeBSD 8.X のインストール 65
    3.1. この章では 65
    3.2. ハードウェア要件 66
    3.3. インストール前に行う作業 67
    3.4. インストールの開始 76
    3.5. sysinstall(8) の紹介 83
    3.6. ディスク領域の割り当て 88
    3.7. 何をインストールするか選択する 104
    3.8. インストールメディアの選択 106
    3.9. インストール操作の確定 108
    3.10. インストール後の作業 109
    3.11. トラブルシューティング 141
    3.12. 高度なインストールガイド 145
    3.13. カスタムインストールメディアの準備 147
4. Unix の基礎知識 153
    4.1. この章では 153
    4.2. 許可属性 153
    4.3. ファイルシステムアクセス制御リスト 155
    4.4. ディレクトリ構造 157
    4.5. ファイルシステムのマウントとアンマウント 159
    4.6. プロセス 162
    4.7. デーモン、シグナルとプロセス終了 164
    4.8. シェル 167
    4.9. テキストエディタ 170
    4.10. デバイスとデバイスノード 170
    4.11. 仮想コンソールと端末 171
    4.12. さらに詳しい情報を得るには... 175
5. アプリケーションのインストール - packages と ports 177

5.1. この章では 177
5.2. ソフトウェアのインストール 177
5.3. ソフトウェアの探し方 179
5.4. バイナリ packages の利用 181
5.5. pkgng によるバイナリ package の管理 185
5.6. Ports Collection の利用 191
5.7. インストールされた ports を扱う 203
5.8. うまく動作しない ports に遭遇した場合には 204
6. X Window System 207
6.1. この章では 207
6.2. X を理解する 207
6.3. X11 のインストール 211
6.4. X11 の設定 212
6.5. X11 でのフォントの使用 218
6.6. X ディスプレイマネージャ 223
6.7. デスクトップ環境 226

第1章 はじめに

再構成、部分的な改訂: Jim Mock.

1.1. この章では

FreeBSD に興味を持っていただきありがとうございます! この章では FreeBSD の歴史、目標、開発モデルなど、FreeBSD プロジェクトに関するさまざまな事柄を扱います。

この章に書かれている話題は、次のようなものです。

- FreeBSD とその他のオペレーティングシステムとの違い
- FreeBSD プロジェクトの歴史
- FreeBSD プロジェクトの目標
- FreeBSD オープンソース開発モデルの基本的な考え方
- そして、「FreeBSD」という名前の由来について

1.2. FreeBSD へようこそ!

FreeBSD は、4.4BSD-Lite から派生したオペレーティングシステムで、Intel (x86 および Itanium®), AMD64, Sun UltraSPARC® コンピュータに対応しています。他のアーキテクチャに対する移植も進行中です。FreeBSD の歴史や、現在のリリースについても読むことができます。プロジェクトへの何らかの貢献 (ソースコード、ハードウェア、資金の提供など) について興味があれば、FreeBSD への貢献をご覧ください。

1.2.1. FreeBSD で何ができるの?

FreeBSD には多くの注目すべき機能があります。例を挙げれば以下のようになります:

- 優先度を動的に調節する機能を備えることで アプリケーションとユーザとの間で円滑かつ公平な コンピュータ資源共有を実現し、特に高い負荷にも耐えることができる堅牢さを備えた プリエンプティブマルチタスキング。
- 多くの人々が 1 つの FreeBSD システムをさまざまな目的で同時に使うことを可能にする マルチユーザ機能。 これは例えば、プリンタやテープデバイスといったシステムの周辺機器が、 そのシステムを利用する全てのユーザだけでなく ネットワーク経由においても自然な形で共有され、さらに重要なシステム資源の使い過ぎを防ぐために 個々の資源に対する制限がユーザ単位、グループ単位で設定できる、というようなことを意味しています。

- SCTP や DHCP, NFS, NIS, PPP, SLIP, IPsec, IPv6 といった業界標準規格のサポートを含んだ堅固な TCP/IP ネットワーキング。これによって、FreeBSD マシンが商用サーバと同じように相互に運用でき、NFS (リモートファイルアクセス) や、電子メールサービスのような極めて重要な機能を提供します。また、WWW や FTP, ルーティング、ファイアウォール (セキュリティ) サービスを用いてインターネットと接続できます。

- アプリケーション (あるいはユーザ) がお互いに干渉できない ようにするメモリ保護機能。 アプリケーションがクラッシュしても、 どのような場合でも他のアプリケーションには影響を与えません。

- 業界標準である X Window システム (X11R7) は、普通の VGA カードやモニタでグラフィカルユーザインタフェース (GUI) を提供し、すべてのソースコードも一緒に提供されます。

- Linux や SCO, SVR4, BSDI, NetBSD 用に作られた多くのプログラムとの バイナリ互換性。

- 何千ものすぐに実行可能な アプリケーションが FreeBSD の ports や packages コレクションで利用可能です。 ここに用意されているものはネットを探し回る必要がありません

- インターネット上で入手可能な、 移植が容易な 何千ものアプリケーションを追加できます。FreeBSD は最も評判のよい商用の UNIX® システムとソースコードレベルで互換性があります。 このため、ほとんどのアプリケーションは、 もしあったとしてもほんの少しの変更でコンパイルすることができます。

- デマンドページング仮想メモリ とそれに「付随の VM/buffer キャッシュ」の設計は、多くのメモリを要求するアプリケーションに対して 効率よくメモリを与えるようにする一方で、他のユーザに対しても対話的な応答を維持します。

- 複数の CPU を搭載したマシンにおける SMPのサポート。

- 完全な C や C++ の開発ツール。進んだ研究や開発のための多くの他の言語も ports や packages コレクションで提供されています。

- システム全体のソースコードが提供されているので、要求に合わせて環境を最大限に適合させることができます。 真のオープンシステムが利用できるのですから、 所有権のある解決方法に締めつけられ、ベンダのなすがままになる必要はありません。

- 膨大な量の オンラインドキュメント。

- もう書ききれません!

FreeBSD はカリフォルニア大学バークレイ校の Computer Systems Research Group (CSRG) による 4.4BSD-Lite リリースを基にしており、BSD システムの開発の優れた伝統を守り続けています。CSRG による素晴らしい活動に加えて、FreeBSD プ

ロジェクトは何千時間もの時間を注ぎ込んで、 実際の使用の場において最大の性能と信頼性を 発揮するためにシステムのチューニングをおこなっています。多くの大企業が PC オペレーティングシステムの分野で 実現しようと奮闘しているそのような機能や性能、信頼性を FreeBSD は今すぐ提供できます!

あなたの思いつく限りのアプリケーションは、何でも FreeBSD で実行できます。ソフトウェア開発からファクトリオートメーション、 在庫制御から遠く離れた人工衛星のアンテナの方向調整まで; 商用 UNIX® 製品でできることは、FreeBSD でも十分にできるのです! また、FreeBSD は世界中の研究センターや大学によって開発される 文字通り何千もの高品質で、たいていはほとんど無料で利用できる アプリケーションによる恩恵を得ることができます。 商用のアプリケーションも提供されており、 日々増え続けています。

FreeBSD のソースコードは広く提供されているので、 システムも特別なアプリケーションやプロジェクトに合わせて、 いくらでもカスタマイズすることができます。 これは有名な商業ベンダから出ているほとんどのオペレーティング システムでは不可能なことです。以下に現在 FreeBSD を 使っている人々のアプリケーションの例をいくつか上げます:

- インターネットサービス: FreeBSD に組み込まれている 頑強な TCP/IP ネットワーキング機能は次のようなさまざまな インターネットサービスの理想的なプラットフォームになります:

  - FTP サーバ
  - World Wide Web サーバ (標準、もしくは安全な [SSL])
  - IPv4 および IPv6 ルーティング
  - ファイアウォールと NAT (「IP マスカレード」) ゲートウェイ
  - 電子メールサーバ
  - USENET ニュースおよび電子掲示板システム
  - さらにいろいろ…

  FreeBSD を利用すれば、小規模で安価な 386 クラスの PC でも気軽に導入することができますし、事業の成長に合わせてアップグレードした 4 つの Xeon プロセッサと RAID ストレージデバイスを備えたシステムでも、 全くそのまま使うことができるのです。

- 教育: あなたは、計算機科学または関連分野の工学を専攻する学生さんですか? オペレーティングシステムやコンピュータアーキテクチャ、 ネットワークについて学習するなら、実際に FreeBSD のソースコードを読んで、それがどのように動作するのかを学ぶのが一番よい方法です。また、無料で利用できる CAD や数学、グラフィックデザインのパッケージがいくつもあるので、コンピュータに関わる主要な目的が、他のことをすることにある方にも、大いに役立ちます。

- 研究: システム全体のソースコードが利用できるため、FreeBSD はオペレーティングシステムの研究だけでなく、 計算機科学の他の部門においても優れたプラットフォームです。自由に利用できる FreeBSD の特長は、オープンフォーラムで 議論される特別なライセンスの同意や制限について心配することなく、離れたグループでもアイディアや開発の共有による共同研究を可能にします。

- ネットワーキング: 新しいルータが必要? ネームサーバ (DNS) は? 内部のネットワークを人々から守るファイアウォールは? FreeBSD はすみに眠っている使われていない 386 や 486 の PC を簡単に 洗練されたパケットフィルタリング機能を持つ高級なルータに 変えることができます。

- X Window ワークステーション: 自由に利用できる X11 サーバを使うことによって、安価な X 端末として FreeBSD を使うこともできます。X 端末とは違って FreeBSD は多くのアプリケーションをローカルに走らせることもでき、 中心のサーバの負荷を軽減することも可能です。 FreeBSD は「ディスクレス」でもブート可能であり、 個々のワークステーションを安価で、容易に管理することさえ可能にします。

- ソフトウェア開発: 基本的な FreeBSD システムには、有名な GNU の C/C++ コンパイラやデバッガを含んだ完全な開発ツールがついてきます。

FreeBSD は、ソースとバイナリの両方とも、CD-ROM または anonymous FTP で入手可能です。詳しくは 付録A FreeBSD の入手方法 をご覧ください。

1.2.2. FreeBSD はどこに使われていますか?

FreeBSD は、以下に代表されるような世界最大クラスの IT 会社のデバイスおよび製品のプラットフォームとして利用されています。

- Apple
- Cisco
- Juniper
- NetApp

FreeBSD は、以下のサイトに代表されるような、インターネット上で最大クラスのサイトでも利用されています。

- Yahoo!
- Yandex
- Apache
- Rambler

- Sina
- Pair Networks
- Sony Japan
- Netcraft
- Netflix
- NetEase
- Weathernews
- TELEHOUSE America
- Experts Exchange

また、この他にもあります。

1.3. FreeBSD プロジェクトについて

以下の節では簡単な歴史やプロジェクトの目標、開発モデルなど、普段は表にでない話題を提供しています。

1.3.1. FreeBSD 小史

FreeBSD プロジェクトは 1993 年の始めに Unofficial 386BSD Patchkit の最後の 3 人のまとめ役によって、部分的に patchkit から派生する形で開始されました。ここでの 3 人のまとめ役というのは、Nate Williams, Rod Grimes と、Jordan Hubbard です。

このプロジェクトのもともとの目標は、patchkit という仕組みではもう十分に解決できなくなってしまった 386BSD の数多くの問題を修正するための、386BSD の暫定的なスナップショットを作成することでした。 こういった経緯を経ているので、 このプロジェクトの初期の頃の名前は 386BSD 0.5 や 386BSD 暫定版 (Interim) でした。

386BSD は、Bill Jolitz が (訳注: バークレイ Net/2 テープを基に) 作成したオペレーティングシステムです。当時の 386BSD は、ほぼ一年にわたって放っておかれていた (訳注: 作者がバグの報告を受けても何もしなかった) というひどい状況に苦しんでいました。作者の代わりに問題を修正し続けていた patchkit は日を追うごとに不快なまでに膨張してしまっていました。このような状況に対して、彼らは暫定的な「クリーンアップ」スナップショットを作成することで Bill を手助けしようと決めました。しかし、この計画は唐突に終了してしまいました。Bill Jolitz が、このプロジェクトに対する受け入れ支持を取り下げることを突然決意し、 なおかつこのプロジェクトの代わりに何をするのかを一切言明しなかったのです。

たとえ Bill が支持してくれないとしても、彼ら 3 人の目標には依然としてやる価値があると考えていたため、David Greenman が考案した名称「FreeBSD」をプロジェクトの名前に採用し、新たなスタートを切りました。この時点でのプロジェクトの初期目標は、すでにこのシステム (訳注: 386BSD + Patchkit) を使っていた利用者たちと相談して決められました。プロジェクトが実現に向けて軌道に乗ってきたことが明確になった時点で、Jordan は Walnut Creek CDROM 社に連絡してみました。CD-ROM を使って FreeBSD を配布することによって、インターネットに容易に接続できない多くの人々が FreeBSD を簡単に入手できるようになると考えたからです。Walnut Creek CDROM 社は FreeBSD を CD で配布するというアイデアを採用してくれたばかりか、作業するためのマシンと高速なインターネット回線をプロジェクトに提供してくれました。当時は海のものとも山のものともわからなかったこのプロジェクトに対して、Walnut Creek CDROM 社が信じられないほどの信頼を寄せてくれたおかげで、FreeBSD は短期間のうちにここまで大きく成長したのです。

CD-ROM による最初の配布 (そしてネットでの、ベータ版ではない最初の一般向け配布) は FreeBSD 1.0 で、1993 年 12 月に公開されました。これはカリフォルニア大学バークレイ校の 4.3BSD-Lite (「Net/2」) を基とし、386BSD や Free Software Foundation からも多くの部分を取り入れたものです。これは初めて公開したものとしては十分に成功しました。続けて 1994 年 5 月に FreeBSD 1.1 を公開し、非常に大きな成功を収めました。

この時期、 あまり予想していなかった嵐が遠くから接近してきていました。 バークレイ Net/2 テープの法的な位置づけについて、Novell 社とカリフォルニア大学バークレイ校との間の長期にわたる 法廷論争において和解が成立したのです。和解の内容は、Net/2 のかなりの部分が「権利つき (encumbered)」コードであり、それは Novell 社の所有物である、というバークレイ校側が譲歩したものでした。なお、Novell 社はこれらの権利を裁判が始まる少し前に AT&T 社から買収していました。和解における譲歩の見返りにバークレイ校が得たのは、 4.4BSD-Lite が最終的に発表された時点で、4.4BSD-Lite は権利つきではないと公式に宣言されること、そしてすべての既存の Net/2 の利用者が 4.4BSD-Lite の利用へと移行することが強く奨励されること、という Novell 社からの「ありがたき天からの恵み」でした (訳注: 4.4BSD-Lite はその後 Novell 社のチェックを受けてから公開された)。FreeBSD も Net/2 を利用していましたから、1994 年の 7 月の終わりまでに Net/2 ベースの FreeBSD の出荷を停止するように言われました。ただし、このときの合意によって、私たちは締め切りまでに一回だけ最後の公開をすることを許されました。そしてそれは FreeBSD 1.1.5.1 となりました。

それから FreeBSD プロジェクトは、まっさらでかなり不完全な 4.4BSD-Lite を基に、文字どおり一から再度作り直すという、 難しくて大変な作業の準備を始めました。「Lite」 バージョンは、部分的には本当に軽くて、中身がなかったのです。 起動し、 動作できるシステムを実際に作り上げるために必要となるプログラムコードのかなりの部分がバークレイ校の CSRG (訳注: BSDを作っているグループ) によって (いろいろな法的要求のせいで) 削除されてしまっていたということと、4.4BSD の Intel アーキテクチャ対応が元々かなり不完全であったということがその理由です。 この移行作業は結局 1994 年の 11 月までかかりました。そしてその時点で FreeBSD 2.0 をネットと

CD-ROM (12 月末ごろ) を通じて公開しました。これは、かなり粗削りなところが残っていたにもかかわらず、かなりの成功を収めました。そしてその後に、より信頼性が高く、そしてインストールが簡単になった FreeBSD 2.0.5 が 1995 年の 6 月に公開されました。

これ以降、FreeBSD の安定性、速さや機能は改善され、リリースが行われてきました。

長期的な開発プロジェクトは 10.X-CURRENT 開発ブランチ (トランク) で続けられ、10.X のスナップショットリリースは、開発の進行状況に応じて スナップショットサーバ より継続して入手できます。

1.3.2. FreeBSD プロジェクトの目標

寄稿: Jordan Hubbard.

FreeBSD プロジェクトの目的は、いかなる用途にも使用でき、 何ら制限のないソフトウェアを供給することです。 私たちの多くは、 コード (そしてプロジェクト) に対してかなりの投資をしてきており、 これからも多少の無駄はあっても投資を続けて行くつもりです。ただ、 他の人達にも同じような負担をするように主張しているわけではありません。FreeBSD に興味を持っている一人の残らず全ての人々に、 目的を限定しないでコードを提供すること。これが、私たちの最初のそして最大の「任務」であると信じています。そうすれば、コードは可能な限り広く使われ、 最大の恩恵をもたらすことができるでしょう。これが、 私たちが熱烈に支持しているフリーソフトウェアの最も基本的な目的であると、私は信じています。

私たちのソースツリーに含まれるソースのうち、 GNU 一般公有使用許諾 (GPL) または GNU ライブラリ一般公有使用許諾 (LGPL) に従っているものについては、多少制限が課せられています。ただし、 ソースコードへのアクセスの保証という、 一般の制限とはいわば逆の制限 (訳注1) です。GPL ソフトウェアの商利用には、そのライセンスにある 複雑な側面が影響してくることがあります。 ですから私たちは、そうすることが合理的であると判断されたときには、より制限の少ない、BSD 著作権表示を採用しているソフトウェアを選択するようにしています。

(訳注1) GPL では、「ソースコードを実際に受け取るか、 あるいは、希望しさえすればそれを入手することが可能であること」を求めています。

1.3.3. FreeBSD の開発モデル

寄稿: 浅見 賢.

FreeBSD の開発は非常に開かれた、柔軟性のあるプロセスです。 貢献者リスト を見ていただければわかるとおり、FreeBSD は文字通り世界中の何百という人々の努力によって開発されています。FreeBSD の開発環境は、この何百という開発者がインターネット経由で共同作業できるようになっているのです。 新しい開発者はいつでも大歓迎ですので、FreeBSD technical discussions メーリングリスト にメールを送ってください。FreeBSD announcements メーリングリスト もありますので、他の FreeBSD ユーザに自分のやっていることを宣伝したい時にはどうぞ使ってください。

あと、FreeBSD プロジェクトとその開発プロセスについて、どなたにも知っていていただきたいのは以下のようなことです。

SVN リポジトリ
: 長年にわたり FreeBSD のソースツリーは CVS (Concurrent Versions System) によってメンテナンスされてきました。CVS はソースコード管理用のフリーソフトウェアで、FreeBSD のリリースにも含まれています。2008 年 6 月、プロジェクトはソースコード管理のシステムを SVN (Subversion) に移行しました。ソースツリーの急速な増加や、これまでに蓄積された膨大な量の履歴によって、CVS の持つ技術的な限界が明かになってきたためです。ドキュメンテーションプロジェクトと Ports Collection リポジトリも、それぞれ 2012 年 5 月と 7 月に CVS から SVN へと移行しました。FreeBSD src/ リポジトリを取得するための情報は ソースツリーの同期 の章を、FreeBSD Ports Collection を取得するための詳細については Ports Collection の利用 の章をご覧ください。

ソースツリー管理者
: コミッター (committers) は Subversion ツリーへの書き込み権限を持っている人、FreeBSD のソースに変更を加えることができる人です (リポジトリに変更を加えるには、ソースをコントロールする commit というコマンドを使うので、これらの人々は英語では「committers」と呼ばれます)。開発者にコードを送って見てもらうのに一番いい方法は send-pr(1) コマンドを使うことです。もし、何か問題があって send-pr が使えないなら FreeBSD committer's メーリングリスト にメールを送っていただいても構いません。

FreeBSD コアチーム
: FreeBSD コアチームは FreeBSD プロジェクトが会社だとすると取締役会にあたるものです。コアチームとして一番重要な役割は FreeBSD プロジェクトが全体としてよい方向に向かっていることを確認することです。責任感あふれる開発者を上記のソースツリー管理者として招くこと、また仕事上の都合などでコアチームをやめた人たちの後任を見つけることもコアチームの役割です。現在のコアチームは FreeBSD 開発者 (committer) の中から 2012 年 7 月に選挙によって選出されました。コアチームを選出するための選挙は、2 年ごとに行なわれています。

  コアチームのうち何人かは特定の担当分野を持っており、システムのうち一部に特に重点をおいて面倒を見ています。FreeBSD 開発者と担当分野の完全なリストはコントリビュータのリストをご覧ください。

注記

忘れてほしくないのは、コアチームのほとんどは FreeBSD に対してボランティアの立場であり、FreeBSD プロジェクトからは何ら金銭的な支援を受けていない、ということです。ですから、ここでの「責任」は「保証されたサポート」ではありません。そういう意味で、上記の「取締役会」という例えはあまりよ

> くないかもしれません。むしろ、FreeBSD のために人生を棒に振ってしまった人の集まりといった方が正しいかも…。

その他のコントリビュータ
: 最後になりますが、 もっとも重要で多数をしめる開発者はフィードバックやバグフィクスをどんどん送ってくれるユーザ自身です。 FreeBSD の開発に関わっていきたいという人は、議論の場である FreeBSD technical discussions メーリングリストに参加するとよいでしょう。FreeBSD 関連メーリングリストに関する詳細は、付録C インターネット上のリソース をご覧ください。

  FreeBSD への貢献者リスト は日に日に長くなっています。あなたも今日、何か送ることからはじめてみませんか?

  もちろん FreeBSD に貢献するには、コードを書くほかにもいろいろな方法があります。助けが求められている分野については、 FreeBSD プロジェクトのウェブサイトをご覧ください。

ひとことで言うと、FreeBSD の開発組織はゆるやかな同心円状になっています。ともすると中央集権的に見えがちなこの組織は、 FreeBSD のユーザがきちんと管理されたコードベースを 容易に追いかけられるようにデザインされているもので、貢献したいという人を締め出す意図は全くありません! 私たちの目標は安定したオペレーティングシステムと 簡単にインストールして使うことのできる アプリケーションを提供することです。この方法は、それを達成するために非常にうまくはたらきます。

これから FreeBSD の開発にたずさわろうという人に、 私たちが望むことはただ一つです。FreeBSD の成功を継続的なものにするために、現在の開発者と同じような情熱を持って接してください!

1.3.4. サードパーティ製プログラム

FreeBSD では基本配布セットに加え、移植されたソフトウェア集として数千の人気の高いプログラムを提供しています。 この文書を書いている時点で 24,000 以上の ports (移植ソフトウェア) が存在します。ports には http サーバから、ゲーム、言語、エディタまでありとあらゆるものが含まれています。ports はオリジナルソースに対する「差分」という形で表現されており、 Ports Collection 全体でも 500 MB 程度にしかなりません。ports をコンパイルするには、インストールしたいと思っているプログラムのディレクトリに移動し、 make install とすると、 あとはすべてシステムがやってくれます。 どの ports もオリジナルの配布セットを動的に取ってくるので、ディスクは構築したいと思っている ports の分だけを準備しておけば十分です。ほとんどの ports は、すでにコンパイルされた状態で「package」として提供されており、ソースコードからコンパイルしたくない場合、これを使うと (pkg_add というコマンドで) 簡単にインストールできます。package と ports に関する詳細は、5章アプリケーションのインストール - packages と ports をご覧ください。

1.3.5. ドキュメント

最近の FreeBSD では、システムの最初のセットアップ時に、インストーラ (sysinstall(8) または bsdinstall(8) のどちらでも) 上で、ドキュメントを /usr/local/share/doc/freebsd 以下にインストールすることを選択できます。システムのインストール後でも、「ドキュメンテーション package の利用」に記述されている package を使うことで、いつでもドキュメントをインストールできます。これらのローカルにインストールされたドキュメントは、HTML ブラウザを使って以下の URL から参照できます。

FreeBSD ハンドブック (英文オリジナル)
/usr/local/share/doc/freebsd/handbook/index.html

FreeBSD に関する FAQ (英文オリジナル)
/usr/local/share/doc/freebsd/faq/index.html

また、http://www.FreeBSD.org/ にはマスタ (かなり頻繁に更新されます) がありますので、こちらも参照してください。

第2章 FreeBSD のインストール (9.X 以降の場合)

再構成、部分的に書き直し: Jim Mock.
sysinstall のウォークスルー、スクリーンショット、およびその他原稿: Randy Pratt.
bsdinstall に向けた改訂: Gavin Atkinson 、Warren Block.

2.1. この章では

FreeBSD では、テキストベースの使いやすいインストールプログラムが用意されています。 FreeBSD 9.0-RELEASE 以降では bsdinstall、 FreeBSD 9.0-RELEASE より前のリリースでは sysinstall と呼ばれるインストールプログラムを使います。 この章では、bsdinstall の使い方について説明します。 sysinstall の利用については、 3章FreeBSD 8.X のインストール で説明しています。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- FreeBSD インストールメディアの作り方。
- FreeBSD がハードディスクをどのように分割し、参照するか。
- bsdinstall をどのように起動するか。
- bsdinstall が聞いてくる質問がどのような意味であり、 またどのように答えれば良いか。

この章を読む前に、以下のことを確認して下さい。

- インストールしようとしているバージョンに付属しているサポートハードウェア一覧を読み、あなたの使っているハードウェアがサポートされているかどうかを確認して下さい。

注記

このインストールの説明書は i386™ (「PC 互換」) アーキテクチャのコンピュータを対象にしています。他のプラットフォームに特有の説明についてはそのつど明記しています。 インストーラとこの文書で記述している内容の間には、 いくらかズレがあることがあります。この章を正確で忠実な手順書としてではなく、一般的なガイドとしてご利用ください。

2.2. ハードウェア要件

2.2.1. 最小構成

FreeBSD をインストールする最小構成は、 FreeBSD のバージョンやハードウェアのアーキテクチャによって異なります。

以下の節では、最小構成についての情報をまとめています。 また、FreeBSD のインストール方法によって、対応している CDROM ドライブや、場合によってはネットワークアダプタが必要となります。これに関しては「インストールメディアの準備」で説明します。

2.2.1.1. FreeBSD/i386

FreeBSD/i386 アーキテクチャは、486 以上のプロセッサと、少なくとも 64 MB の RAM が必要です。最小のインストールでは、少なくとも 1.1 MB のハードディスクの空き容量が必要です。

注記

古いコンピュータでは、 速いプロセッサを入手するより、より多くの RAM やより多くの容量のハードドライブを用意するほうが重要です。

2.2.1.2. FreeBSD/amd64

FreeBSD/amd64 を実行可能なプロセッサには 2 つのクラスがあります。1 つ目のクラスは、AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ やそれより新しいプロセッサです。

もう 1 つのクラスは、Intel® EM64T アーキテクチャを採用しているプロセッサです。これらのプロセッサの例は、Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme プロセッサファミリ、Intel® Xeon™ 3000, 5000, 7000 系のプロセッサ、および Intel® Core™ i3, i5, i7 プロセッサです。

nVidia nForce3 Pro-150 ベースのコンピュータを使用するには、BIOS のセットアップを使って、IO APIC を無効にする 必要があります。もし、このようなオプションがなければ、代わりに ACPI を無効にする必要があるでしょう。Pro-150 チップセットには回避策が見つかっていないバグがあります。

2.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

すべての USB 内蔵の New World Apple® Macintosh® システムに対応しています。複数の CPU を持つコンピュータは SMP に対応しています。

32-bit カーネルは、RAM の最初の 2 GB だけを利用できます。 Blue & White PowerMac G3 では、FireWire® に対応していません。

2.2.1.4. FreeBSD/sparc64

FreeBSD/sparc64 が対応しているハードウェアの一覧については、 FreeBSD/sparc64 プロジェクトをご覧ください。

現時点では、 他のオペレーティングシステムとディスクの共有ができないので、FreeBSD/sparc64 専用のディスクが必要です。

2.2.2. サポートされているハードウェア

FreeBSD がサポートしているハードウェアアーキテクチャやデバイスの一覧は、 各リリースのハードウェアノートとして提供されます。 このドキュメントは通常リリースメディアのルートディレクトリにある HARDWARE.TXT という名前のファイルで見ることができます。ハードウェアリストは、FreeBSD のウェブサイトの リリース情報 のページにもあります。

2.3. インストール前に行う作業

2.3.1. データのバックアップ

FreeBSD をインストールするコンピュータに残されている価値のあるデータをすべてバックアップしてください。そして、インストール作業を進める前にバックアップが正しく取れていることを確認してください。 FreeBSD のインストーラは、ハードディスクに変更を加える前に確認を求めますが、一度実際に書き込む作業が始まってしまうと、もう元に戻すことはできません。

2.3.2. FreeBSD をインストールする場所の決定

インストールするオペレーティングシステムが FreeBSD のみで、ハードディスクすべてを使ってインストールする場合には、この節の後半を飛ばすことができます。しかし、ハードディスクに FreeBSD と他のオペレーティングシステムを共存させる必要がある場合には、ディスクレイアウトに関する基本的な部分を理解しておく必要があります。

2.3.2.1. FreeBSD/i386 および FreeBSD/amd64 アーキテクチャでのディスクレイアウト

ハードディスクを複数の塊に分割することができます。これらの塊は パーティション と呼ばれます。

ディスクをパーティションに分割する方法は 2 通りあります。 伝統的な Master Boot Record (MBR) では、ディスク 1 台あたり 4 つまでのパーティションテーブルを持つことができます (歴史的な理由により、FreeBSD は、これらのパーティションのことを スライス と呼びます)。大きなディスクにとって、作成できるパーティションの数が 4 つという制

限は限定的なので、プライマリパーティションの 1 つに拡張パーティションを作成できます。論理パーティション と呼ばれる特別のパーティションは、この拡張パーティションの内部に作成できます。これは、多少扱いにくいものです。

GUID Partition Table (GPT) は、ディスクをパーティションに分ける簡単で新しい方法です。伝統的な MBR パーティションテーブルと比べると、GPT ははるかに万能です。一般的な GPT の実装では、1 つのディスクに 128 個までのパーティションの作成が可能です。扱いにくい論理パーティションのような回避策は必要ありません。

警告

Windows® XP のような古いオペレーティングシステムは、GPT パーティションと互換性がありません。FreeBSD をこのようなオペレーティングシステムとディスク上で共存させる場合には、 MBR パーティションテーブルを使う必要があります。

FreeBSD の標準のブートローダは、プライマリまたは GPT パーティションに対応しています (FreeBSD の起動プロセスのより詳しい情報については、13章FreeBSD の起動のプロセス をご覧ください)。ディスク上のすべてのプライマリ、もしくは GPT パーティションが使われているのであれば、そのひとつを FreeBSD のために開放してください。

FreeBSD の最小のインストールでは、1 GB 程度のディスク容量が必要です。しかし、これは 非常に 小さなインストールであり、自分のファイルを作成するスペースはほとんど残らないでしょう。現実的には、グラフィカルな環境が必要なければ 3 GB、グラフィカルユーザインタフェースを使用するのであれば 5 GB 以上は必要でしょう。サードパーティ製ソフトウェアをインストールするならば、さらに多くのスペースが必要になります。

さまざまな パーティションサイズを変更するフリーや商用のツール を利用できます。GParted Live は、GParted パーティションエディタを含む完全なライブ CD です。多くの Linux Live CD ディストリビューションでも GParted を利用できます。

警告

ディスクパーティションのアプリケーションは、 ディスク上のデータを壊す可能性があります。 ディスクのパーティションを変更する前に、必ず全体のバックアップをとり、完全性を検証してください。

Microsoft® Vista のパーティションサイズの変更は、難しい可能性があります。このような作業を行う際は、Vista のインストール CDROM を手元に置いておくことをお勧めします。

例2.1 既存のパーティションを使用

既に Windows® がインストールされている 40 GB のハードディスクが 1 台接続されており、そのハードディスクは、20 GB の 2 つのパーティションに分割されていると仮定します。Windows® では、それぞれ C: および D: と呼びます。C: パーティションには 10 GB のデータ、D: パーティションには 5 GB のデータがあるとします。

D: にあるデータをすべて C: にコピーすれば、2 つ目のパーティションを解放し、FreeBSD のために使うことができるようになります。

例2.2 既存のパーティションを縮小する

Windows® がインストールされている 40 GB のハードディスクが 1 台接続された PC を使用していると仮定します。ディスクのすべてを 1 つの大きなパーティションとして使用しています。Windows® では、この 40 GB のパーティションを 1 つの C: ドライブとして表示します。15 GB のデータがあるとします。Windows® が 20 GB パーティション、残りの 20 GB パーティションを FreeBSD で使いたいとします。

インストールを行うには、2 つの方法があります。

1. Windows® のデータをバックアップし、インストール時に 20 GB のパーティションを作成して再インストールする。
2. 先に述べた GParted をはじめとするパーティションを縮小するツールを使って、Windows® のパーティションを縮小し、フリーの空間上に、FreeBSD のためのパーティションを作成する。

異なるオペレーティングシステムを含むディスクパーティションでは、どのオペレーティングシステムも同時に実行できるのは 1 つです。複数のオペレーティングシステムを同時に実行する方法については、 Virtualization の章で説明します。

2.3.3. ネットワークの詳細をまとめる

FreeBSD のインストール方法によっては、ネットワークに接続し、ファイルのダウンロードが必要です。イーサネットに接続 (または、ケーブル / DSL モデム経由でイーサネットイ

ンタフェースを利用して接続) するためには、インストール中にこれらの情報を入力する必要があります。

DHCP は、自動的にネットワークの設定情報を得るのによく使われます。DHCP を利用できない場合には、システム管理者かプロバイダにネットワーク情報を問い合わせる必要があります。

1. IP アドレス

2. サブネットマスク

3. デフォルトルータの IP アドレス

4. ローカルネットワークのドメイン名

5. DNS サーバの IP アドレス

2.3.4. FreeBSD Errata の確認

FreeBSD プロジェクトでは FreeBSD の各リリースができる限り安定するよう努力していますが、時々バグが発生してしまうことがあります。極まれに、発生したバグがインストールプロセスに影響を与えることがあります。これらの問題は発見され解決されるとともに、FreeBSD のウェブサイトの FreeBSD Errata に掲示されます。インストールに関して注意すべき既知の問題が無いことを確かめるために、インストールする前に Errata を確認してください。

すべてのリリースに関する情報や Errata は、FreeBSD のウェブサイト の リリース情報 の項で確認することができます。

2.3.5. インストールメディアの準備

FreeBSD のインストールは、インストール用の CD, DVD または USB メモリスティックとともに、コンピュータを起動するところから始まります。インストーラは、オペレーティングシステムで実行できるようなプログラムではありません。

FreeBSD のインストールファイルをすべて含んでいる通常のインストールメディアに加え、bootonly を利用できます。bootonly インストールメディアは、インストールファイルを含んでいません。そのかわり、インストールの途中ですべてのファイルをネットワークからダウンロードします。そのため、bootonly インストール CD は小さく、また、インストール中に必要なファイルだけをダウンロードするので、使用するバンド幅を減らすことが出来ます。

FreeBSD のインストールメディアは FreeBSD ウェブサイト から入手できます。

ヒント

FreeBSD の入っている CDROM や DVD, USB メモリスティックを持っているのであれば、この章を飛ばしてもかまいません。

FreeBSD の CD および DVD イメージは、起動可能な ISO ファイルです。インストールには、一枚の CD または DVD があれば十分です。現在使用しているオペレーティングシステムにインストールされている、ISO イメージを CD に書き込むアプリケーションを用いて、起動可能な CD または DVD を作成してください。

起動可能なメモリスティックを作成する場合には、以下の手順にしたがってください。

1. メモリスティックのイメージの取得

   FreeBSD 9.0-RELEASE 以降のメモリスティックのイメージは、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img の ISO-IMAGES/ ディレクトリからダウンロードできます。ここで、*arch* と *version* の部分を、それぞれインストールするアーキテクチャとバージョン番号に置き換えてください。たとえば、FreeBSD/i386 9.0-RELEASE のメモリスティックのイメージは、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img から入手できます。

   ### ヒント

   FreeBSD 8.*X* 以前では、これとは異なるディレクトリパスが使われています。FreeBSD 8.*X* 以前のバージョンのダウンロードとインストールの詳細については、3章FreeBSD 8.X のインストール で説明しています。

   メモリスティックイメージには、.img という拡張子がついています。ISO-IMAGES/ ディレクトリには複数の異なるイメージがあり、インストールする FreeBSD のバージョンや、インストールするハードウェアによって、必要なファイルが変わります。

重要

以下の作業によってデータが 消去 されるので、先に進む前に、使用する USB スティックにあるデータをバックアップしてください。

2. イメージファイルをメモリスティックに書き込む

手順2.1 FreeBSD を使ってイメージを書き込む

警告

以下の例では、イメージを書き込むデバイスを /dev/da0 としています。正しいデバイスを出力先に設定していることを十分確認してくだい。さもなければ、現在あるデータを破壊してしまうことになります。

- dd(1) を使ってイメージを書き込む

  .img ファイルは、通常のファイルではありません。メモリスティックの完全な内容の イメージ です。通常のファイルのようなコピーは できません。dd(1) を使用して直接ターゲットディスクに書き込む必要があります。

```
# dd if=FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

手順2.2 Windows® を使ってイメージを書き込む

警告

適切なドライブレターを出力先に設定していることを十分確認してくだい。 さもなければ、現在あるデータを破壊してしまうでしょう。

1. Image Writer for Windows® を入手する

   Image Writer for Windows® は、イメージファイルをメモリスティックに正しく書き込むことのできるフリーのアプリケーションです。 https://launchpad.net/win32-image-writer/ からダウンロードして、フォルダに展開してください。

2. イメージライタを使ってイメージを書き込む

   Win32DiskImager　アイコンをダブルクリックして、プログラムを起動します。Device の下に表示されるデバイスレターが、メモリスティックのドライブであることを確認してください。フォルダのアイコンをクリックして、メモリスティックに書き込むイメージファイルを選択します。 [Save] をクリックして、 イメージファイルの名前をアクセプトしてください。すべてが正しく行われたかどうか、また、他のウィンドウでメモリスティックのフォルダが開かれていないことを確認してください。準備ができたら、[Write] を押して、メモリスティックにイメージファイルを書き込みます。

注記

フロッピーディスクからのインストールには、もはや対応していません。

これで FreeBSD をインストールする用意ができました。

2.4. インストールの開始

重要

デフォルトでは、次のメッセージが表示されるまで　インストーラはディスクに何の変更も加えません。

```
Your changes will now be written to disk.  If you
have chosen to overwrite existing data, it will
be PERMANENTLY ERASED. Are you sure you want to
commit your changes?
```

この警告の前であれば、 いつでもハードディスクの内容を変更することなくインストールを中断できます。 もし、何かを間違って設定

してしまったことが心配ならば、 最後の警告の前に単にコンピュータをオフにしてください。被害を残さずに済みます。

2.4.1. 起動

2.4.1.1. i386™ および amd64 アーキテクチャでの起動

1. 「インストールメディアの準備」で説明されている「起動」USB スティックを使用する場合には、コンピュータを立ち上げる前に、USB スティックを挿入してください。

   CDROM から起動する場合には、コンピュータを立ち上げ、すぐに CDROM を挿入してください。

2. CDROM または USB から起動するようにコンピュータを設定してください。この作業は、インストールに用いるメディアによって異なります。起動するデバイスを BIOS で設定できます。ほとんどのシステムでは、通常、起動時に F10, F11, F12 または Escape キーを押すことで、起動するデバイスを選択できます。

3. もし、コンピュータがすでに存在している OS を読み込み、通常通り起動してしまったのであれば、以下の原因が考えられます。

   1. 起動ディスクが起動プロセスにおいて十分早いタイミングで挿入されていません。ディスクをそのままにしてコンピュータを再起動してください。

   2. 先程の BIOS の変更が適切に行われていません。正しいオプションを設定してやり直してください。

   3. 使用している BIOS は、希望しているメディアからの起動に対応していません。Plop Boot Manager を使うと、古いコンピュータを CD や USB メディアから起動できます。

4. FreeBSD は起動を開始します。CDROM から起動している場合、次のような画面が表示されるでしょう (バージョン情報は省略しています)。

```
Booting from CD-ROM...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up -/BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
```

```
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading -/boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\
```

5. FreeBSD ブートローダにより、以下の画面が表示されます。

図2.1 FreeBSD ブートローダメニュー

10 秒間待つか、Enter を押してください。

2.4.1.2. Macintosh® PowerPC® での起動

ほとんどのコンピュータでは、起動中にキーボードの C を押しておくと、CD から起動します。別の方法では Command+Option+O+F、または non-Apple® キーボードでは Windows+Alt+O+F を押してください。0 > プロンプトで

```
boot cd:,\ppc\loader cd:0
```

と入力してください。

キーボードのない Xserves では、Open Firmware に起動する方法について Apple®'s support web site を参照してください。

2.4.1.3. SPARC64® アーキテクチャでの起動

ほとんどの SPARC64® システムは、ディスクから自動的に起動するように設定されています。FreeBSD をインストールするには、ネットワークまたは CDROM から起動する必要があり、そのためには PROM (OpenFirmware) に入る必要があります。

PROM に入るにはシステムを再起動し、ブートメッセージが表示されるまで待ってください。モデルによりますが、以下のような表示です。

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

もしシステムがこの時点でディスクから起動するようでしたら、キーボードから L1+A または Stop+A を押すか、シリアルコンソールから BREAK (たとえば、tip(1) または cu(1) では ~#) を送信して、PROM プロンプトを表示してください。次のような表示です。

```
ok ❶
ok {0} ❷
```

❶ 単一の CPU を持つシステムでのプロンプト
❷ SMP システムのプロンプト。数字はアクティブな CPU の数。

ここで、CDROM をドライブに挿入し、PROM プロンプトで boot cdrom と入力してください。

2.4.2. デバイス検出結果を再表示する

画面に表示される数百行の文字列は (バッファに) 記憶されており、再表示することが出来ます。

バッファを再表示するには、Scroll Lock キーを押します。これで画面をスクロールできます。結果を見るためには、矢印キーもしくは PageUp か PageDown を使います。Scroll Lock をもう一度押すと、スクロールを停止します。

直ちにこの作業を行って、カーネルがデバイス検出を実行している時に 画面の外に流れた文字列を再表示してください。 図2.2「典型的なデバイス検出結果の例」 によく似た画面が現われるでしょう。ただし、あなたのコンピュータに搭載されているデバイスによって、表示される文字列は異なります。

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
    root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     T9400  @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
  Origin = -"GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  -
Features=0xbfebfbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLU
  -
Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
  TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory  = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer -"LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064   >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
 cpu0 (BSP): APIC ID:  0
 cpu1 (AP): APIC ID:  1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter -"ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] -- 0xFE, should be 0x9A (20110527/tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0xcff8-0xcfff mem -
0xff400000-0xff7fffff,0xe0000000-0xefffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agp0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agp0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0xffc00000-0xffcfffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem -
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on pci0
usbus0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on pci0
usbus1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on pci0
usbus2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff800-0xff9ffbff irq 19 at device 26.7 on -
pci0
usbus3: EHCI version 1.0
usbus3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 at device -
27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pci1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pci1
```

図2.2 典型的なデバイス検出結果の例

丹念に検出結果をチェックして、あなたが予期したすべてのデバイスを FreeBSD が検出できた事を確認してください。デバイスが見つからなかった場合、 検出結果へ表示されません。カーネルモジュールを構築することで、GENERIC カーネルに含まれていないデバイスのサポートを追加できます。

デバイス検出後、 図2.3「インストールメディアの選択モード」 が表示されます。 インストールメディアは、FreeBSD のインストール、live CD、または FreeBSD シェルへのアクセスの 3 つの目的に利用出来ます。矢印キーを使ってオプションを選択し、Enter を押してください。

図2.3 インストールメディアの選択モード

ここで [Install] を選択すると、インストール作業が始まります。

2.5. bsdinstall の紹介

bsdinstall は、Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org> により書かれた、テキストベースのインストールプログラムです。2011 年の FreeBSD 9.0 で導入されました。

注記

Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org> の pc-sysinstall は、PC-BSD に含まれており、FreeBSD のインストール にも使用できます。bsdinstall と混同されることもありますが、この 2 つのインストーラには関係はありません。

bsdinstall のメニューは、カーソルキー、Enter, Tab, Space 等で操作します。

2.5.1. キー配列メニューの選択

使用しているシステムのコンソールにもよりますが、bsdinstall は、最初にデフォルト以外のキーボードレイアウト使うかどうかを尋ねてきます。

図2.4 キーマップの選択

[YES] を選択すると、以下のキーボード選択画面が表示されます。そうでなければ、この選択メニューは表示されず、デフォルトのキーボードマップが使われます。

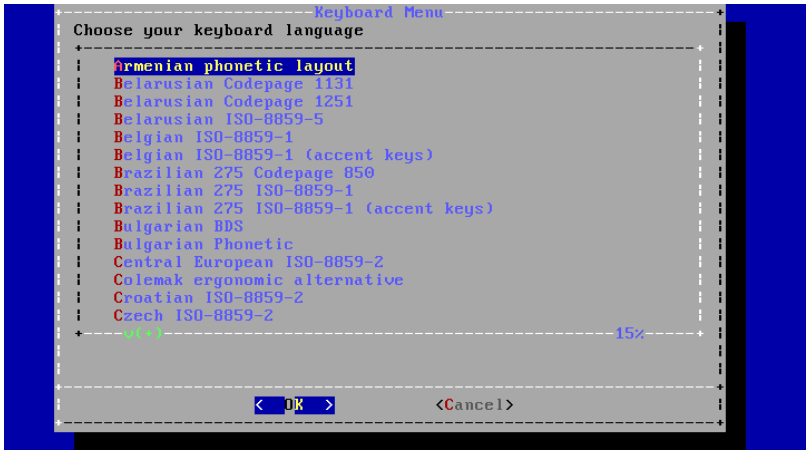


図2.5 キーボードメニューの選択

システムのキーボードに最も近いキーマップを上下のカーソルキーで選び、 Enter キーを押してください。

注記

Esc を押すと、 デフォルトのキーボードマップを使うようになります。 どのキーボードマップを選べばよいかわからない場合には、United States of America ISO-8859-1 キーマップを選ぶとよいでしょう。

2.5.2. ホスト名の設定

次に bsdinstall は、新しくインストールするシステムに与えるホスト名の入力に移ります。

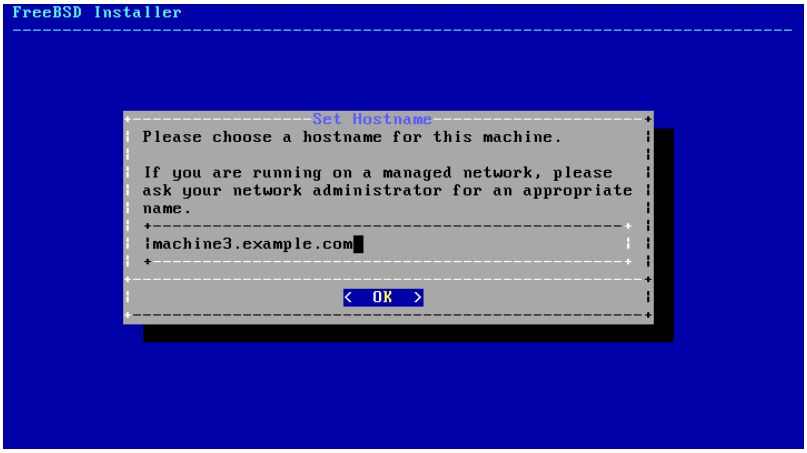


図2.6 ホスト名の設定

入力するホスト名は、machine3.example.com のように完全修飾のホスト名で入力してください。

2.5.3. インストールするコンポーネントの設定

次に、bsdinstall は、インストールするオプションのコンポーネントの選択に移ります。

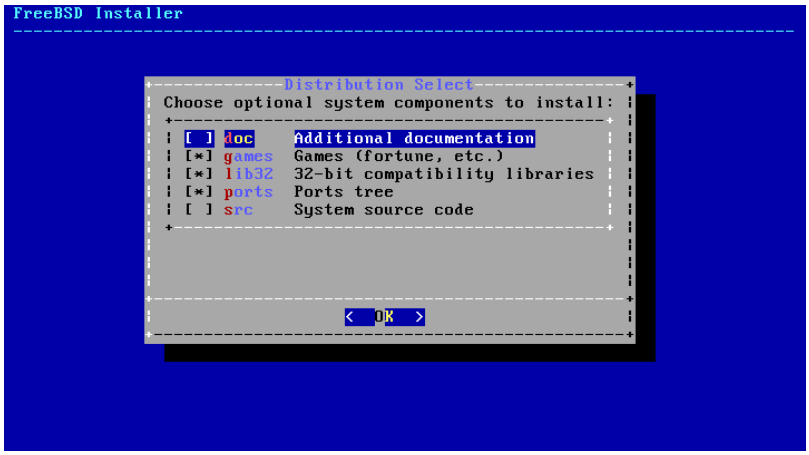


図2.7 インストールするコンポーネントの設定

どのコンポーネントをインストールするかは、 システムの用途と用意されているディスク容量に依存します。FreeBSD カーネルとユーザランド (総称 は「base system」) は、常にインストールされます。

インストールのタイプによっては表示されないコンポーネントもあります。

- doc - 追加の文書。多くは歴史的な興味のものです。FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクトが提供している文書は、あとでインストールされます。
- games - fortune, rot13 などの伝統的な BSD ゲームをインストールします。
- lib32 - 32-bit のアプリケーションを 64-bit 版の FreeBSD で実行する際に必要となる互換ライブラリ。
- ports - FreeBSD Ports Collection

  Ports Collection は、 ソフトウェアのインストールを簡単に行う方法を提供します。Ports Collection は、ソフトウェアをコンパイルするのに必要なソースコードを含んでいません。サードパーティ製ソフトウェアパッケージのダウンロード、コンパイル、インストールを自動化するように設計されたファイルの集まりです。Ports Collection の使い方については、5章アプリケーションのインストール - packages と ports で説明します。

> **警告**
>
> インストールプログラムは、 システムのディスクに十分な空き容量があるかどうかを確認しないので、 このオプションを選択する際には、 ハードディスクの容量が十分あることを確認してくださ

い。FreeBSD 9.0 では、Ports Collection が必要とする容量は、約 500 MB です。より最新の FreeBSD のバージョンでは、安全のためにもう少し大きなサイズを想定してください。

- src - システムのソースコード

  FreeBSD には、カーネルとユーザランド両方のソースコードが付属しています。ほとんどのアプリケーションは必要としませんが、ソースで提供されているソフトウェア (デバイスドライバやカーネルモジュールなど) によってはコンパイル時、または FreeBSD そのものを開発する場合に必要となります。

  すべてのソースツリーをインストールするには 1 GB のディスク容量を必要とします。また、FreeBSD システム全体のコンパイルには、さらに 5 GB の容量が必要です。

2.6. ネットワークからのインストール

bootonly インストールメディアは、インストールファイルを含んでいません。bootonly インストールメディアを使う場合には、 ネットワーク経由でファイルをダウンロードする必要があります。

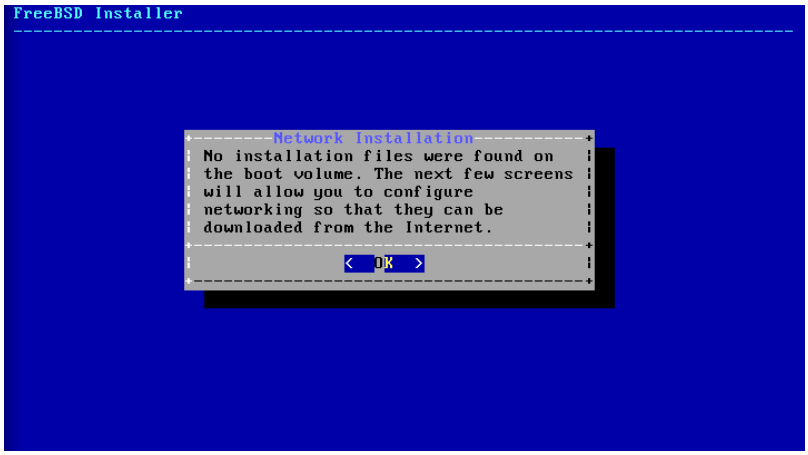


図2.8 ネットワークからのインストール

「ネットワークインタフェースの設定」 に示されているように、 ネットワーク接続の設定が終わっていれば、ミラーサイトが選択されます。 ミラーサイトは、FreeBSD ファイルのコピーをキャッシュしています。 FreeBSD をインストールするコンピュータと同じ地域のミラーサイトを選んでください。ターゲットコンピュータの近くにミラーがあると、ファイルのダウンロードは早く終わるので、インストールの時間が短くなります。

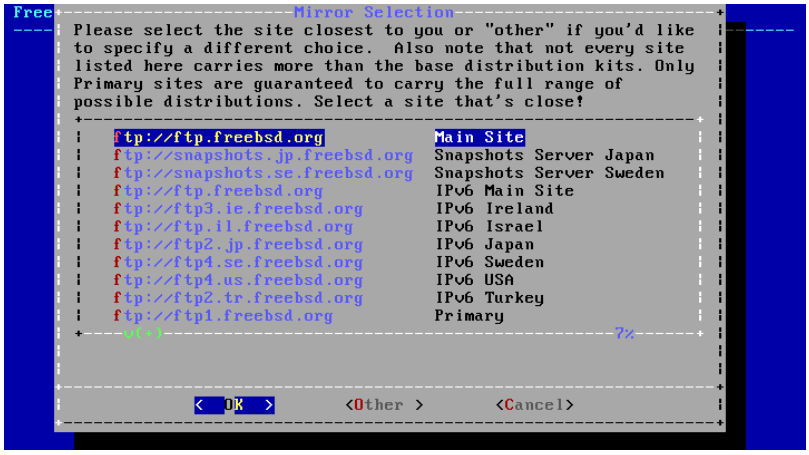


図2.9 ミラーサイトの選択

インストールファイルをローカルメディアに用意できたら、インストールは先に進みます。

2.7. ディスク領域の割り当て

FreeBSD へディスク領域を割り当てるには 3 つの方法があります。 Guided によるパーティションの分割方法では、ディスクパーティションを自動的に設定します。一方 Manual によるパーティションの分割方法は、 高度な知識を持つユーザ向けで、カスタマイズしたパーティションを作成できます。 3 つ目の方法として、シェルを利用し、gpart(8), fdisk(8), bsdlabel(8) のようなコマンドラインのプログラムを実行する方法があります。

図2.10 パーティションの分割に Guided と Manual のどちらを用いるかの選択

2.7.1. Guided によるパーティションの分割

複数のディスクが接続されている場合には、FreeBSD をインストールするディスクを選択してください。

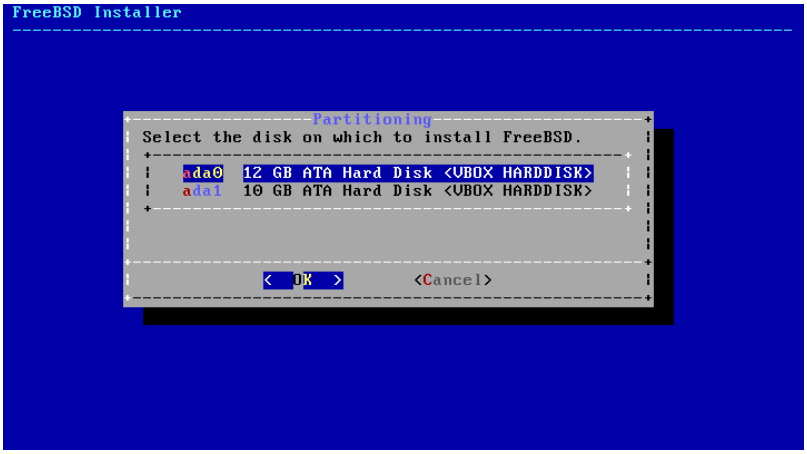


図2.11 複数のディスクから選択する

ディスクのすべて、または一部を FreeBSD に割り当てます。[Entire Disk] を選択すると、一般的なパーティションレイアウトが作成されます。[Partition] を選択すると、ディスクの使用していない領域にパーティションレイアウトを作成します。

図2.12 Entire Disk または Partition の選択

パーティションのレイアウトを作成したら、正しく作成できているかどうか注意深く確認してください。間違いを発見したら、[Revert] を選択して、直前に作成したパーティションをリセットしてください。また、[Auto] を選択すると、自動的にもう一度 FreeBSD パー

ティションを作成します。パーティションを手動で作成、変更、削除できます。正しくパーティションを作成出来たら、[Finish] を選択し、インストールを進めてください。

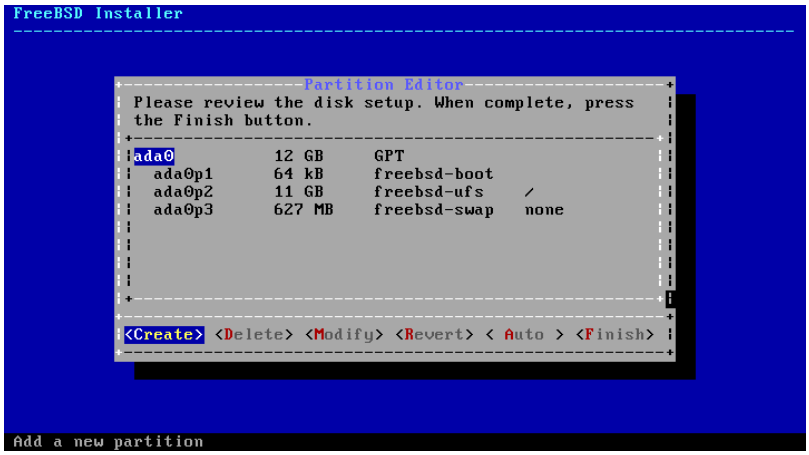


図2.13 作成されたパーティションの確認

2.7.2. Manual によるパーティションの分割

Manual によるパーティションの分割では、直接パーティションエディタが起動します。

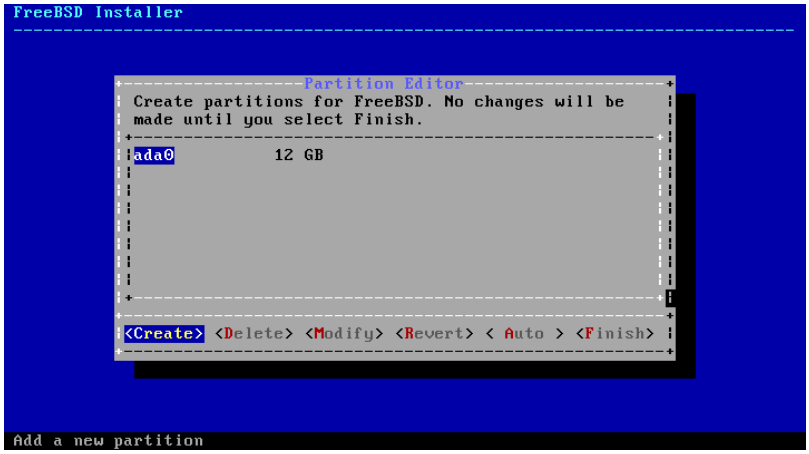


図2.14 Manual によるパーティションの分割

ドライブ (この例では ada0) を選び、[Create] を選択すると、partitioning scheme を選択するメニューが表示されます。

図2.15 手動でパーティションを作成する

PC 互換のコンピュータでは、通常 GPT によるパーティション分割が最も適切な選択となります。GPT に対応していないような古い PC オペレーティングシステムでは、MBR パーティションを使う必要があります。 他のパーティションスキームは、使うことがまれであったり、古いコンピュータで用いられます。

表2.1 パーティションスキーム

省略形	説明
APM	Apple パーティションマップ。PowerPC® Macintosh® で使われます。
BSD	MBR を用いない BSD ラベル。しばしば "dangerously dedicated mode" と呼ばれます。bsdlabel(8) をご覧ください。
GPT	GUID パーティションテーブル
MBR	Master Boot Record
PC98	MBR の亜種。NEC PC-98 コンピュータで使われます。
VTOC8	Volume Table Of Contents。Sun SPARC64 および UltraSPARC コンピュータで使われます。

パーティションスキームを選択して作成した後で、もう一度 [Create] を選択すると、新しいパーティションが作成されます。

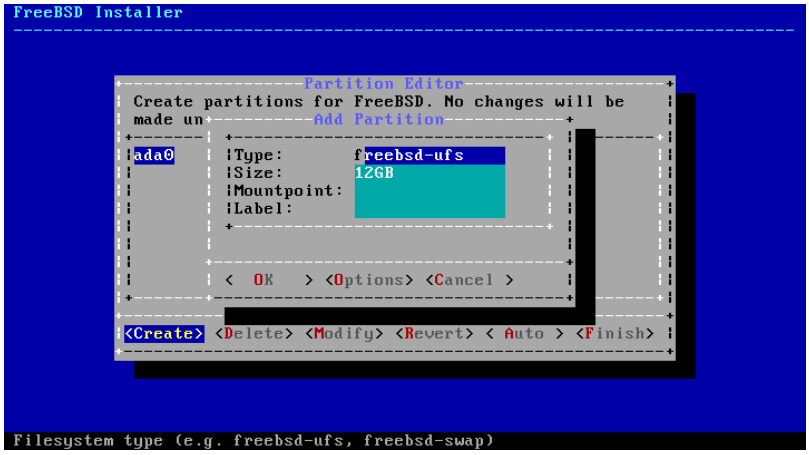


図2.16 手動でパーティションを作成する

標準の FreeBSD GPT のインストールでは、少なくとも 3 つのパーティションが使われます。

- freebsd-boot - FreeBSD ブートコード。
- freebsd-ufs - FreeBSD UFS ファイルシステム。
- freebsd-swap - FreeBSD スワップ空間。

他のパーティション形式に freebsd-zfs があります。これは FreeBSD ZFS ファイルシステムを含めるためのものです。 The Z File System (ZFS) をご覧ください。利用可能な GPT パーティションタイプについては、gpart(8) をご覧ください。

複数のファイルシステムのパーティションを使うことができます。/, /var, /tmp そして /usr といった伝統的なパーティション分割のレイアウトを好む人もいます。レイアウトの例が 例 2.3「伝統的なファイルシステムのパーティションを作成する。」にあります。

サイズを入力する際に、K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト) といった通常の省略形を使用出来ます。

ヒント

セクタを適切に配置することで、 最良のパフォーマンスを得ることができます。また、パーティションサイズを 4K バイトの偶数倍にすると、512 バイトまたは 4K バイトのセクタでドライブが配置しやすくなります。 一般的に、4K の偶数倍の場所からパーティションが開始するように設定する簡単な方法は、1M または 1G の偶数倍のパーティションサイズを用いることです。 ただし、例外があり、現

在のところ freebsd-boot パーティションは、ブートコードの制限により 512K 以下である必要があります。

ファイルシステムを持つパーティションでは、マウントポイントが必要となります。1 つの UFS パーティションだけを作成するのであれば、マウントポイントは / となります。

同様に label の作成も必要です。ラベルは作成したパーティションを認識するための名前です。ドライブ名や番号は、ドライブが別のコントローラやポートに接続されると変わることがありますが、パーティションラベルは変わりません。/etc/fstab のようなファイルの中で、ドライブ名やパーティション番号ではなく、ラベルを参照することにより、システムがハードウェアの変更に対して、より寛容になります。GPT のラベルは、ディスクが接続されると /dev/gpt/ に現れます。他のパーティションスキームでは別のラベルとなり、/dev/ 以下の異なるディレクトリにラベルが現れます。

ヒント

同じ名前による衝突を避けるため、すべてのファイルシステムに対し、一意的な名前使ってください。 コンピュータ名、使用、位置情報を表す単語をラベルに追加できます。 たとえば、研究室のコンピュータの UFS のルートパーティションを "labroot" または "rootfs-lab" とします。

例2.3 伝統的なファイルシステムのパーティションを作成する。

伝統的なパーティションレイアウト (/, /var, /tmp および /usr ディレクトリが各パーティションの別のファイルシステム) を作成するには、GPT パーティションスキームを作成し、その後、示されているようにパーティションを作成してください。示されているパーティションサイズは 20G のディスク用です。ディスクにより多くの容量があれば、swap または /var パーティションを大きく取ると良いでしょう。ここで示されているラベルには、"example" を意味する ex が付けられていますが、実際には上で説明したように、これとは別のユニークなラベルをつけてください。

FreeBSD の gptboot は、デフォルトでは最初に見つかった UFS パーティションが、/ パーティションであることを前頭としています。

パーティションタイプ	サイズ	マウントポイント	ラベル
freebsd-boot	512K		

パーティションタイプ	サイズ	マウントポイント	ラベル
freebsd-ufs	2G	/	exrootfs
freebsd-swap	4G		exswap
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	デフォルト (ディスクの残りのすべての容量)	/usr	exusrfs

カスタムパーティション を作成したら [Finish] を選択して、インストールを先に進んでください。

2.8. インストール操作の確定

インストールによるハードディスクへの変更を中止するなら、ここが最後のチャンスです。

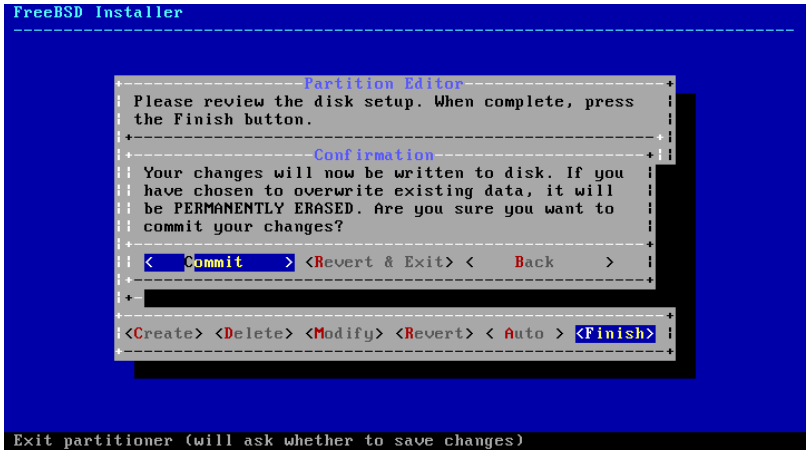


図2.17 最後の確認

[Commit] を選択して、 Enter キーを押すとインストールが開始します。 もし変更が必要であれば、 [Back] を選択してパーティションエディタまで戻ってください。 [Revert & Exit] を選択すると、ハードドライブへの変更なしにインストールを終了できます。

インストールにかかる時間は、どのディストリビューションを選んだか、どのインストールメディアを使ったか、 そしてコンピュータの速度にも依存します。 進行状況を表すメッセージが逐次表示されます。

まず最初に、インストーラは、ディスクにパーティション情報を書き込み、 newfs を実行してパーティションを初期化します。

ネットワーク経由でのインストールでは、 bsdinstall は、インストールに必要な配布ファイルをダウンロードします。

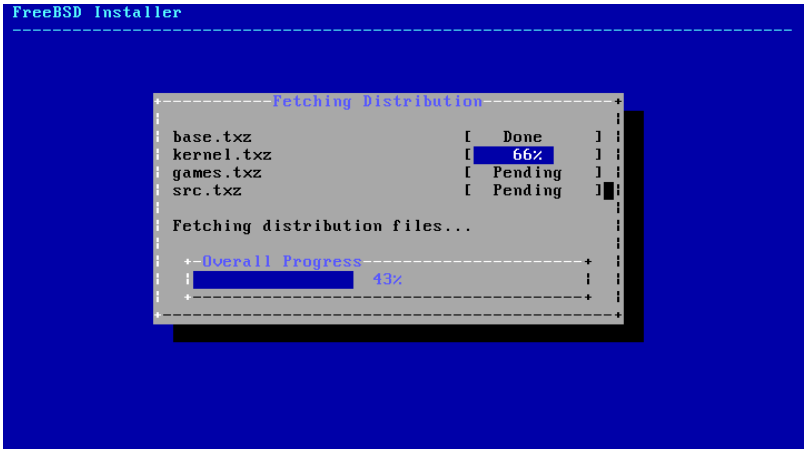


図2.18 配布ファイルのダウンロード

次に、ダウンロードの際にエラーが含まれなかったか、インストールメディアからの読み取り中に読み間違いが起きなかったかどうか等、配布ファイルの完全性の検証が行われます。

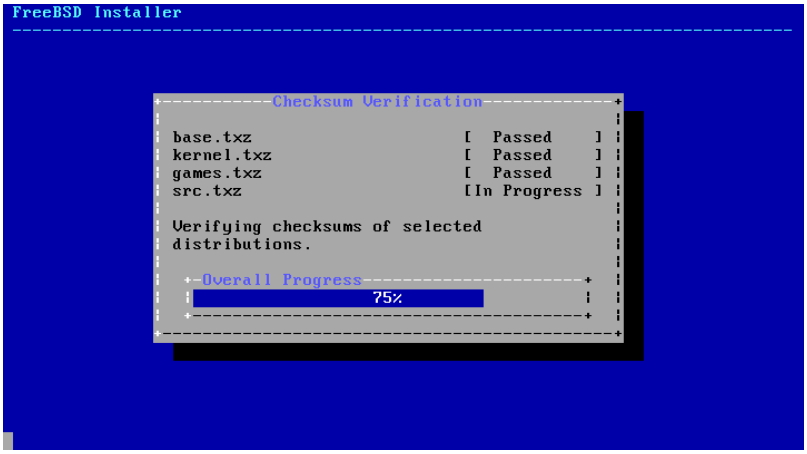


図2.19 配布ファイルの検証

最後に、検証された配布ファイルがディスクへ取り出されます。

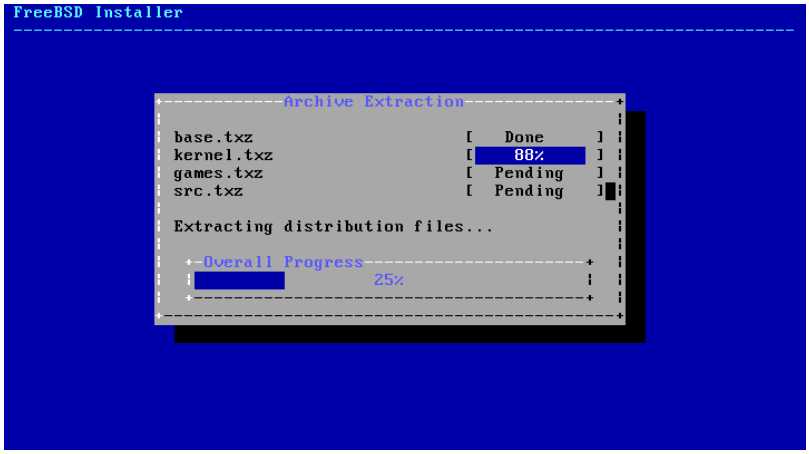


図2.20 配布ファイルの取り出し

必要な配布ファイルがすべて取り出されたら、 bsdinstall は、 インストール後の作業 (「インストール後の作業」) に進みます。

2.9. インストール後の作業

FreeBSD のインストールが完了したら、さまざまなオプションの設定に移ります。新しくインストールした FreeBSD を起動する前に、最後のメニューの configuration オプションの項目に入りなおすことでも、オプションの設定を変更できます。

2.9.1. root パスワードの設定

root のパスワードを設定する必要があります。 パスワードを入力している際に、入力している文字は画面に表示されません。 パスワードの入力後、もう一度入力する必要があります。これは入力ミスを防ぐためです。

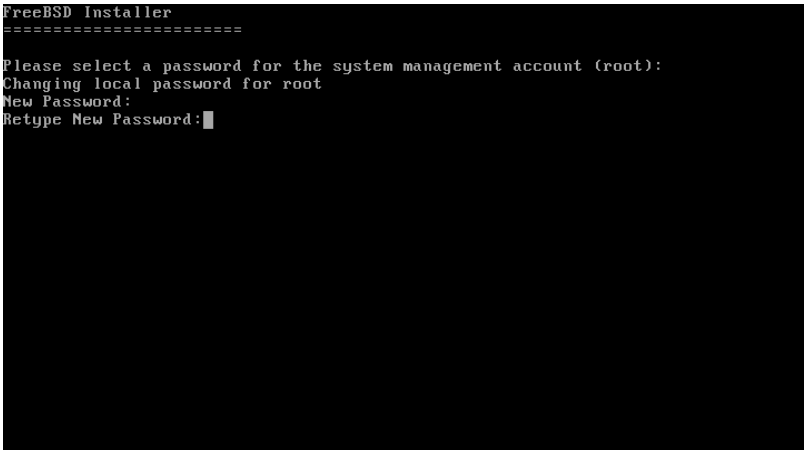


図2.21 root パスワードの設定

パスワードの入力に成功したら、インストールは次に進みます。

2.9.2. ネットワークインタフェースの設定

注記

bootonly によるインストール作業の一部として、すでにネットワークの設定を終えているのであれば、この作業を飛ばすことができます。

次に、コンピュータが認識したすべてのネットワークインタフェースが表示されます。設定するネットワークインタフェースを選んでください。

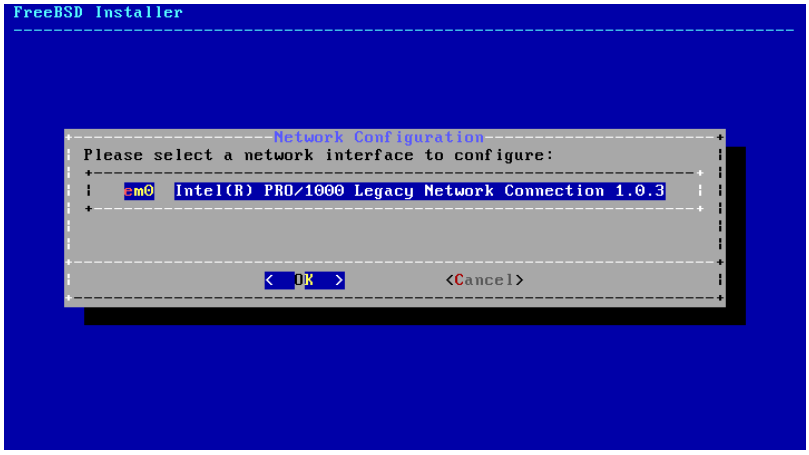


図2.22 イーサネットインタフェースの選択

2.9.2.1. ワイヤレスネットワークインタフェースの設定

ワイヤレスネットワークインタフェースを選択したのであれば、ネットワークに接続するようにワイヤレス認証およびセキュリティパラメータの入力が必要となります。

ワイヤレスネットワークは Service Set Identifier (SSID) によって識別されます。SSID は、それぞれのネットワークに与えられる、短く、一意的な名前です。

ほとんどのワイヤレスネットワークは、送信データを暗号化して、情報を盗聴から保護します。WEP のような古い暗号の安全性は低いので、WPA2 暗号を強く薦めます。

ワイヤレスネットワークへ接続する最初のステップは、　ワイヤレスアクセスポイントのスキャンです。

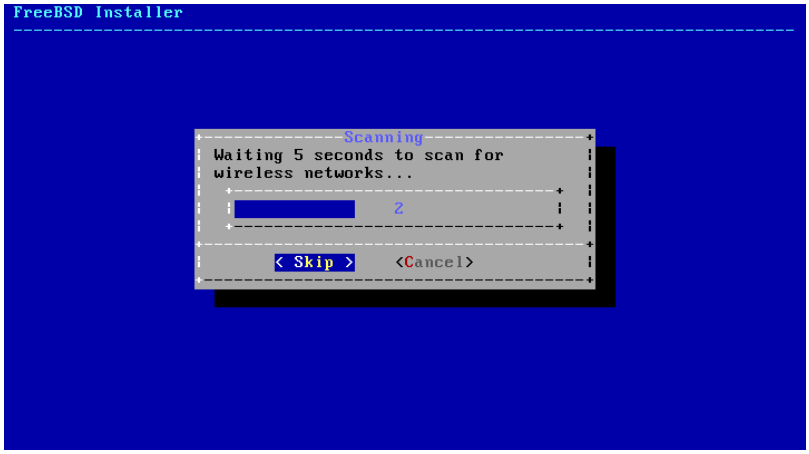


図2.23 ワイヤレスアクセスポイントのスキャン

スキャンで見つかった SSID の一覧が、そのネットワークで利用できる暗号化のタイプの説明とともに表示されます。もし、期待した SSID が一覧に表示されないのであれば、[Rescan] を選択してもう一度スキャンしてください。もし、期待したネットワークが表示されないのであれば、接続のためのアンテナやコンピュータをアクセスポイントの近くに移動させてみてください。その後もう一度スキャンしてください。

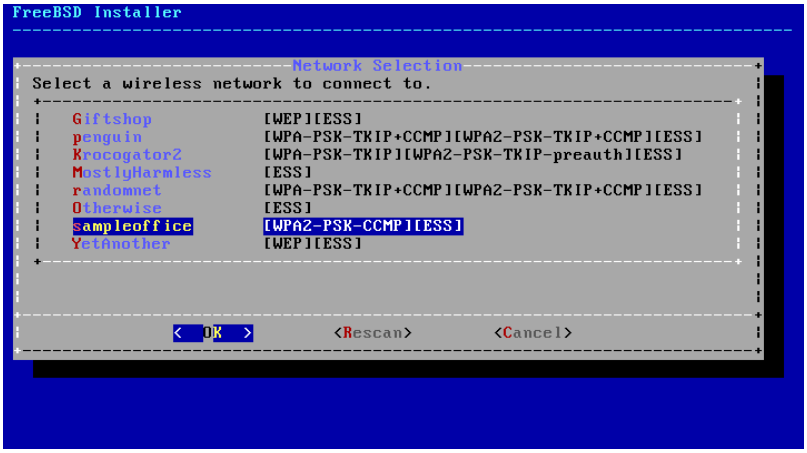


図2.24 ワイヤレスネットワークの選択

ネットワークの選択後、ワイヤレスネットワークに接続するための暗号情報を入力します。WPA2 では、パスワード (Pre-Shared Key または PSK とも呼ばれます) のみが必要です。セキュリティ上の観点から、入力ボックスに入力した文字はアスタリスクで表示されます。

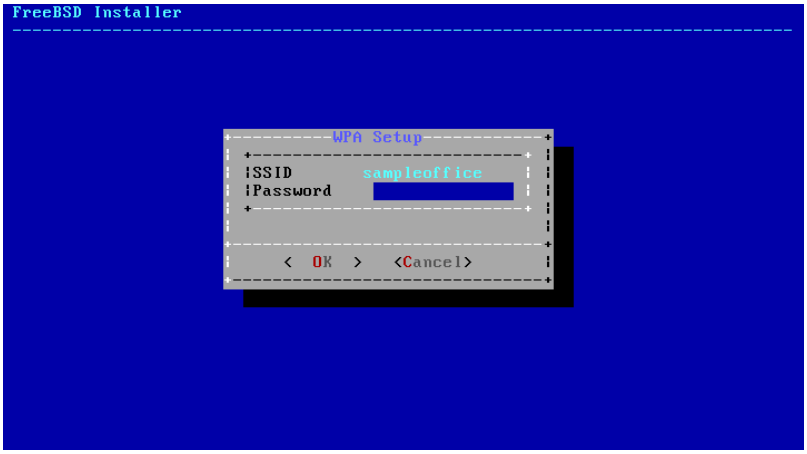


図2.25 WPA2 のセットアップ

ワイヤレスネットワークを選択後、ネットワークの設定は接続情報の入力に進みます。

2.9.2.2. IPv4 ネットワークの設定

IPv4 ネットワークを使うかどうかを選択してください。これは、ネットワーク接続の最も一般的なタイプです。

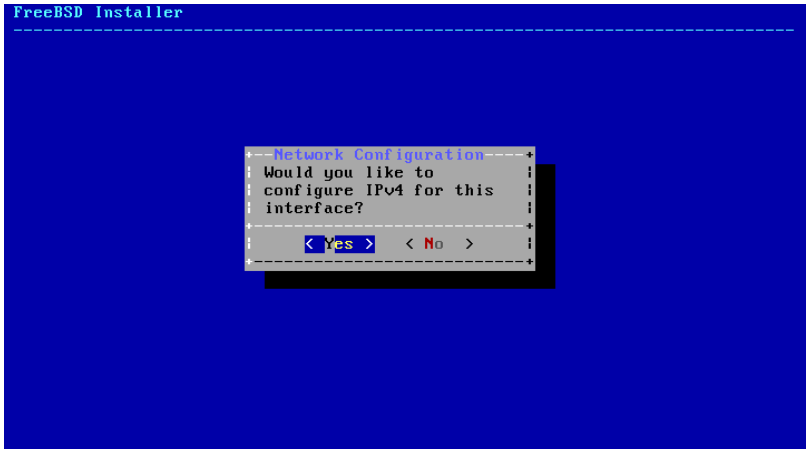


図2.26 IPv4 ネットワークの選択

IPv4 の設定方法は 2 通りあります。DHCP はネットワークインタフェースを自動的に適切に設定する方法で、推奨されています。Static 設定では、ネットワーク情報を手動で入力する必要があります。

注記

適当なネットワーク情報を入力しても動かないので、ネットワーク管理者またはサービスプロバイダから 「ネットワークの詳細をまとめる」に示されている情報を入手してください。

2.9.2.2.1. IPv4 DHCP ネットワークの設定

DHCP サーバを利用できるのであれば、[Yes] を選択して、ネットワークインタフェースの設定を自動的に行ってください。

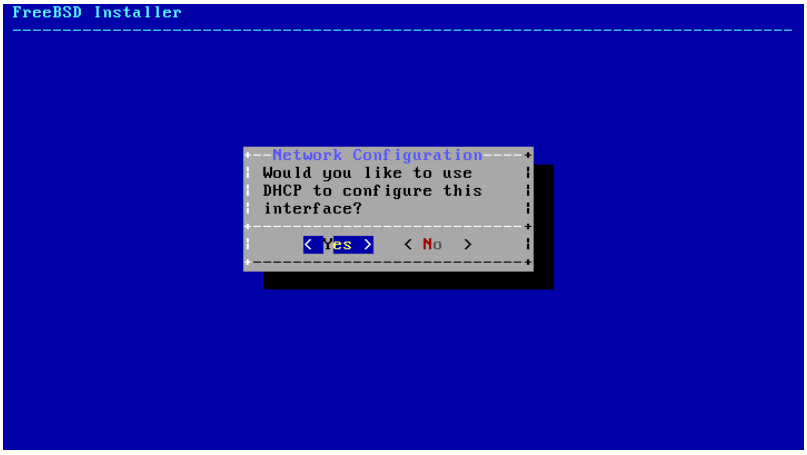


図2.27 IPv4 DHCP 設定の選択

2.9.2.2.2. 静的な IPv4 ネットワークの設定

静的なネットワークインタフェースの設定では、いくつかの IPv4 情報を入力する必要があります。

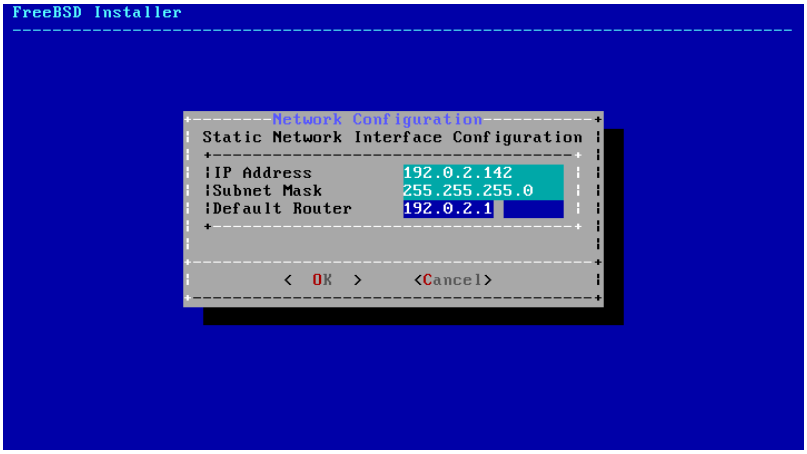


図2.28 IPv4 Static 設定

- IP Address - コンピュータに手動で与える IP アドレスです。このアドレスは一意的なものである必要があり、 ローカルネットワーク上の他のネットワーク機器で使われていてはいけません。

- Subnet Mask - ローカルネットワークで用いられるサブネットマスクです。 一般的には 255.255.255.0 です。

- Default Router - このネットワークのデフォルトルータの IP アドレスです。これは、通常ルータか、ローカルネットワークをインターネットへ接続するネットワーク機器のことです。デフォルトゲートウェイ とも呼ばれます。

2.9.2.3. IPv6 ネットワークの設定

IPv6 はネットワークの設定の新しい方法です。IPv6 が利用でき、希望するのであれば、[Yes] を選択してください。

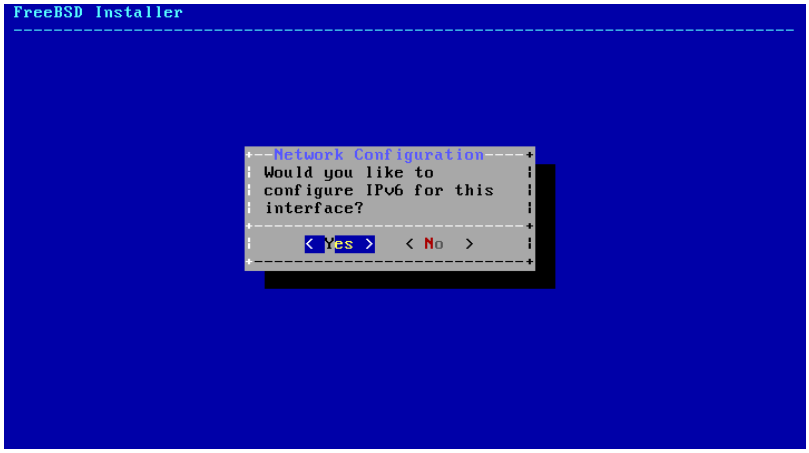


図2.29 IPv6 ネットワークの設定

IPv6 の設定に関しても 2 つの方法があります。SLAAC (StateLess Address AutoConfiguration) は、ネットワークインタフェースを自動的に適切に設定します。Static 設定では、ネットワーク情報を手動で入力する必要があります。

2.9.2.3.1. IPv6 Stateless Address Autoconfiguration

SLAAC では、IPv6 ネットワークコンポーネントがローカルルータから自動設定に関する情報をリクエストできるようにします。詳細については、RFC4862 をご覧ください。

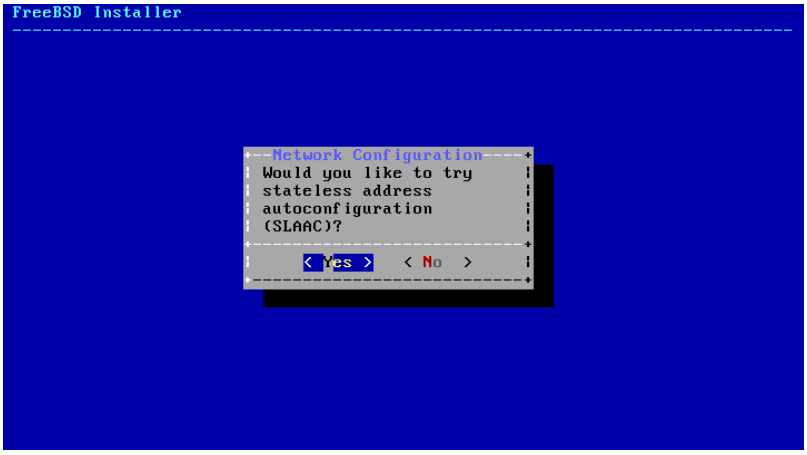


図2.30 IPv6 SLAAC 設定の選択

2.9.2.3.2. 静的な IPv6 ネットワークの設定

静的なネットワークインタフェースの設定では、IPv6 の設定に関する情報を入力する必要があります。

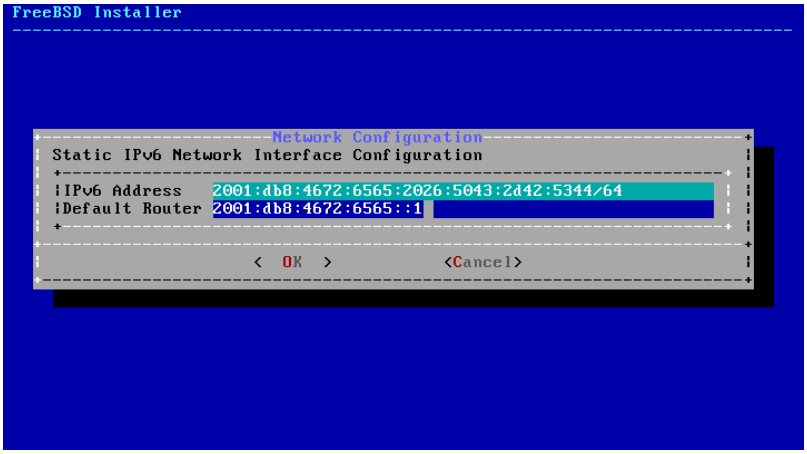


図2.31 IPv6 static 設定

- IPv6 Address - このコンピュータに割り当てられた IP アドレスです。手動で設定します。このアドレスは一意的なものである必要があり、ローカルネットワーク上の他のネットワーク機器で使われていてはいけません。

- Default Router - このネットワークのデフォルトルータの IPv6 アドレスです。これは、通常ルータか、ローカルネットワークをインターネットへ接続するネットワーク機器のことです。デフォルトゲートウェイ とも呼ばれます。

2.9.2.4. DNS の設定

Domain Name System (または DNS) リゾルバは、ホスト名とネットワークアドレスを変換します。すでに DHCP または SLAAC をネットワークの自動設定に使ったのであれば、リゾルバの設定はすでに行われています。そうでなければ、Search フィールドにローカルネットワークのドメイン名を入力してください。DNS #1 および DNS #2 は、ローカル DNS サーバの IP アドレスです。少なくとも、1 つの DNS サーバは必要です。

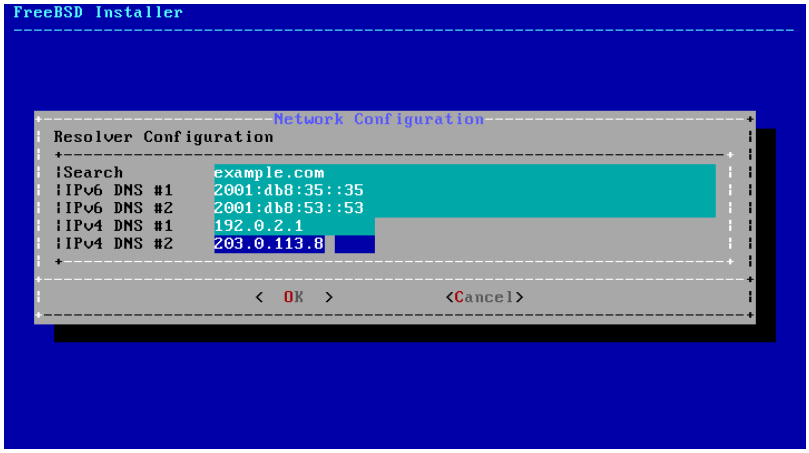


図2.32 DNS の設定

2.9.3. タイムゾーンの設定

使用しているコンピュータのタイムゾーンを設定することで、地域による時刻の違いが自動的に調整され、タイムゾーンに関連した機能が適切に取り扱われます。

ここでの例では、コンピュータが United States の Eastern タイムゾーンにあるものとします。実際の地理的位置を選択してください。

図2.33 ローカルまたは UTC クロックの選択

コンピュータのクロックの設定にしたがい、[Yes] または、[No] を選択し、Enter を押しください。UTC とローカルタイムのどちらを選ぶべきかわからない場合には、[No] を選択して、より一般的なローカルタイムに設定してください。

図2.34 地域の選択

矢印キーを使って、適切な地域を選択し、Enter を押してください。

図2.35 国名の選択

矢印キーを使って、適切に国名を選び、Enter を押してください。

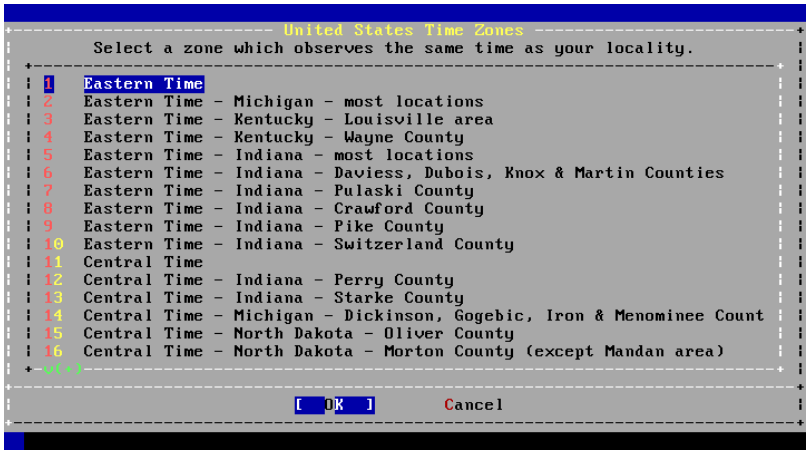


図2.36 タイムゾーンの選択

矢印キーを使って適切なタイムゾーンを選択し、Enter を押してください。

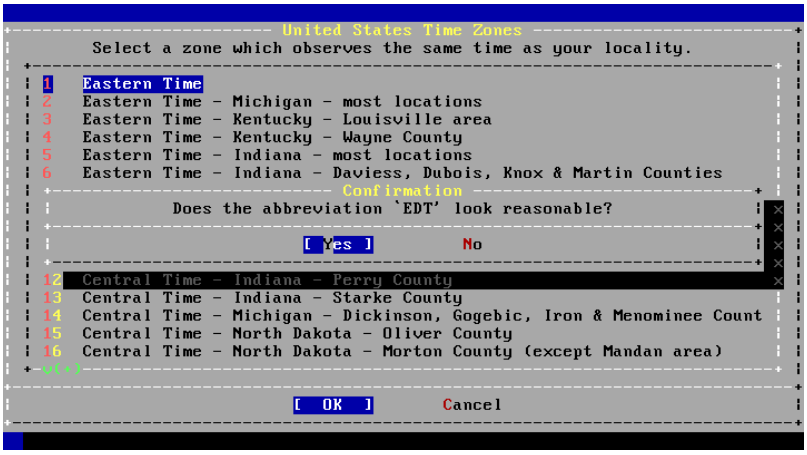


図2.37 タイムゾーンの確定

タイムゾーンの省略形が正しいかどうかを確認してください。 問題がないようであれば Enter を押して、インストール後の設定を続けてください。

2.9.4. 有効にするサービスの選択

ブート時に起動するシステムサービスを追加で有効に出来ます。 これらのサービスはすべてオプションです。

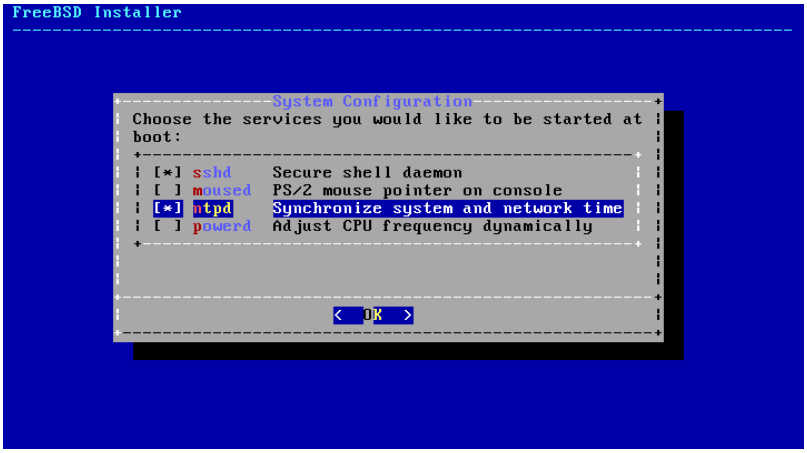


図2.38 追加で有効にするサービスの選択

- sshd - 安全なリモートアクセスのためのセキュアシェル (SSH) デーモン
- moused - システムのコンソールで、マウスを利用できるようにします。
- ntpd - 自動時刻同期のネットワークプロトコル (NTP) デーモン

- powerd - 電源の管理およびエネルギーを節約するための電源コントロールユーティリティ

2.9.5. クラッシュダンプの設定

次に bsdinstall は、クラッシュダンプの設定に移ります。システムのデバッグを行う上で、クラッシュダンプにより得られる情報は非常に有用です。可能であればクラッシュダンプを有効にすると良いでしょう。[Yes] を選択してクラッシュダンプを有効にするか、または [No] を選択してクラッシュダンプを無効化し、先に進んでください。

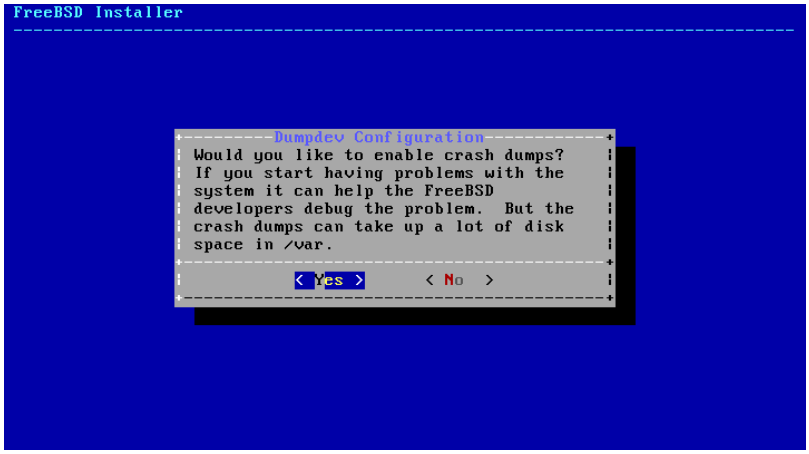


図2.39 クラッシュダンプの設定

2.9.6. ユーザの追加

システムに root でログインすることを避けるため、インストール時には、少なくとも一人のユーザを追加してください。root 権限では、実行に対して制限がなく、また、保護されません。通常のユーザでログインすることにより、安全でセキュリティ的に危険が少なくなります。

[Yes] を選択し、新しいユーザを追加してください。

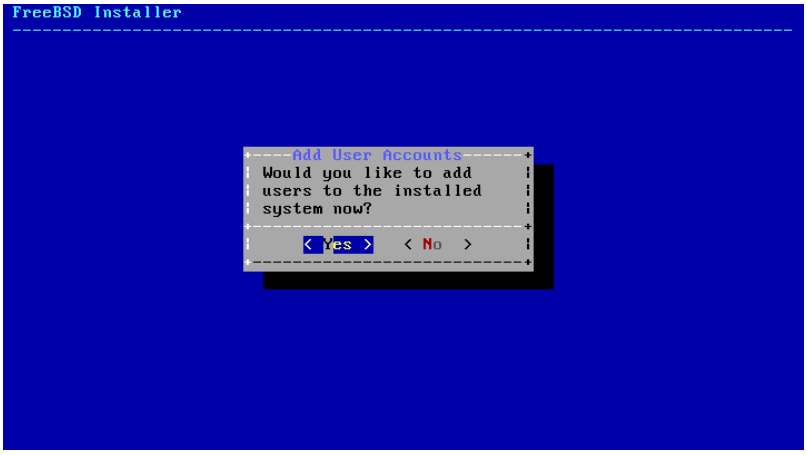


図2.40 新しいユーザのアカウントの作成

追加するユーザの情報を入力してください。

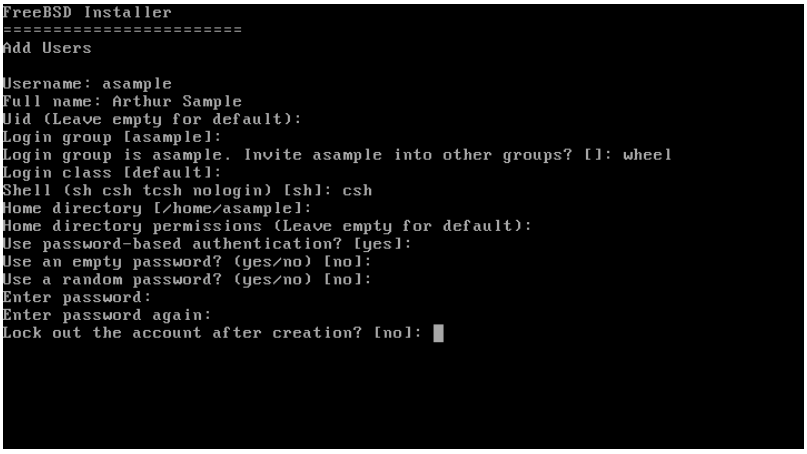


図2.41 ユーザ情報の入力

- Username - ログイン時のユーザ名を入力します。典型的なものでは、ファーストネームの最初の文字とラストネームを組み合わせます。
- Full name - ユーザのフルネーム
- Uid - ユーザ ID 番号。通常は、システムが自動的に割り当てるように、空欄のままにします。
- Login group - 新しいユーザのログイングループ。空欄のままにすると、自動的に割り当てられます

- Invite user into other groups? - ユーザを別のグループのメンバーとして追加するかどうか。
- Login class - 空欄にするとデフォルトの設定になります。
- Shell - ユーザのログインシェル。この例では csh(1) に設定されています。
- Home directory - ユーザのホームディレクトリ。通常は、デフォルトの場所が適切です。
- Home directory permissions - ユーザのホームディレクトリの権限。通常は、デフォルトが適切です。
- Use password-based authentication? - 通常は "yes" です。
- Use an empty password? - 通常は "no" です。
- Use a random password? - 通常は "no" です。
- Enter password - ユーザのパスワードです。入力している文字は画面に表示されません。
- Enter password again - 確認のため、パスワードをもう一度入力します。
- Lock out the account after creation? - 通常は "no" です。

すべてを入力したら、サマリが表示され、 正しいかどうかの確認を求められます。 入力した情報に間違いがあれば、no を入力してもう一度作業を行なってください。すべてが正しく入力されていれば、yes を入力して、新しいユーザを作成してください。

```
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : asample
Password   : *****
Full Name  : Arthur Sample
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : asample wheel
Home       : /home/asample
Home Mode  :
Shell      : /bin/csh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.
Add another user? (yes/no):
```

図2.42 ユーザおよびグループの管理を終了する

さらにユーザを追加するのであれば、"Add another user?" の質問に対し、yes を入力してください。no を入力すると、ユーザの追加が終わり、次に進みます。

ユーザの追加や、ユーザ管理の詳細については、 14章ユーザと基本的なアカウントの管理 を参照してください。

2.9.7. 最後の設定

すべてをインストールし、設定が終わった後に、最後に設定を修正する機会が与えられます。

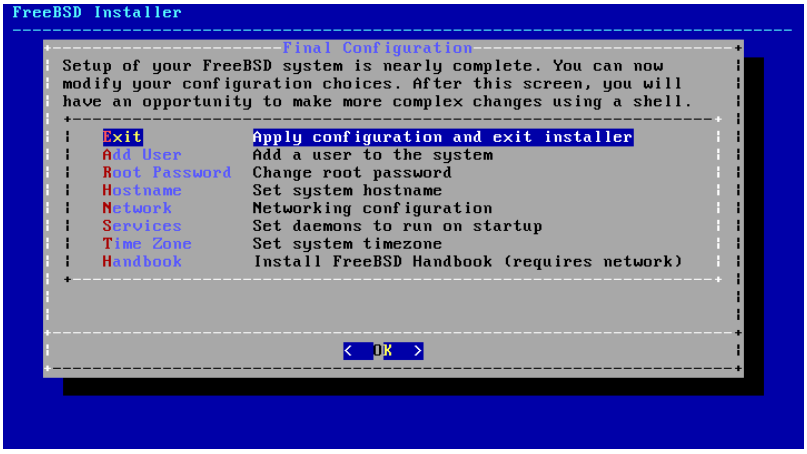


図2.43 最後の設定

インストールを完了する前に、このメニューを使って変更、または、追加の設定を行なってください。

- Add User - 「ユーザの追加」で説明しています。
- Root Password - 「root パスワードの設定」で説明しています。
- Hostname - 「ホスト名の設定」で説明しています。
- Network - 「ネットワークインタフェースの設定」で説明しています。
- Services - 「有効にするサービスの選択」で説明しています。
- Time Zone - 「タイムゾーンの設定」で説明しています。
- Handbook - FreeBSD ハンドブック (現在あなたが読んでいるこの文章のことです) のダウンロードとインストール。

最後の設定を完了後、Exit を選んでインストールを終了してください。

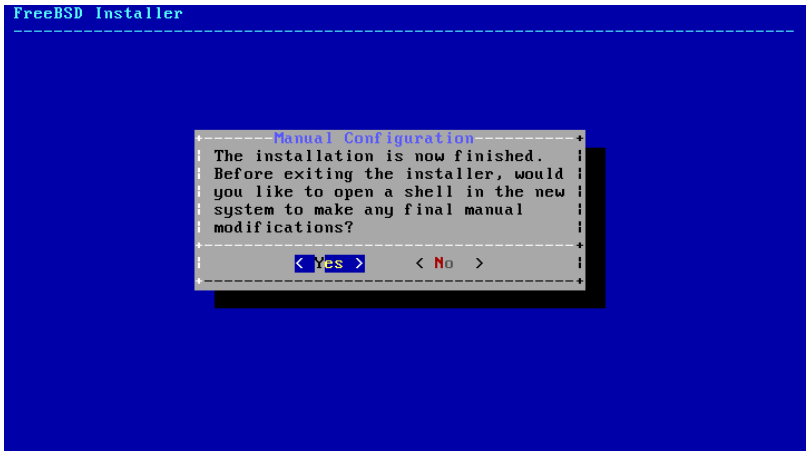


図2.44 Manual Configuration

新しいシステムを再起動する前に、bsdinstall は追加の設定が必要かどうかを尋ねてきます。[Yes] を選択して新しいシステムのシェルに入るか、または [No] を選択して、インストールの最後のステップに進んでください。

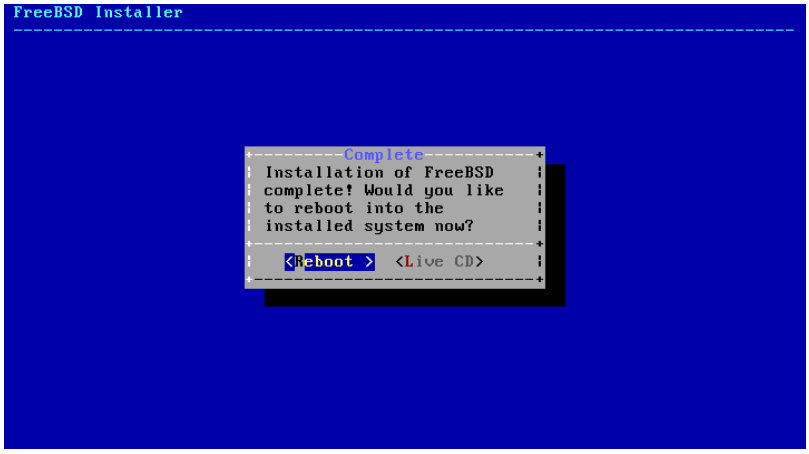


図2.45 インストールの終了

もし追加の設定や、特別なセットアップが必要なのであれば、[Live CD] を選んでインストールメディアを Live CD モードで起動してください。

インストールが終わったら、[Reboot] を選んで、コンピュータを再起動し、新しい FreeBSD システムを動かしてください。再起動する前には、忘れずに FreeBSD インストール CD, DVD または USB メモリスティックを外してください。さもないと、もう一度インストールメディアから起動してしまいます。

2.9.8. FreeBSD の起動とシャットダウン

2.9.8.1. FreeBSD/i386 の起動

FreeBSD の起動時には、多くのメッセージが画面に表示されます。ほとんどは、画面上からスクロールして見えなくなってしまいますが、 これは正常です。システムの起動が終わった後で、ログインプロンプトが表示されます。画面上からスクロールして消えてしまったメッセージは Scroll-Lock を押し、 scroll-back buffer で、みることができます。PgUp, PgDn そして矢印キーでメッセージの内容を見ることができます。Scroll-Lock をもう一度押すと、画面のロックを外し、通常の画面に戻ることができます。

login: プロンプトで、 インストール時に追加したユーザ名を入力してください。 この例では、asample です。必要のない限り、root でのログインを避けてください。

上で示した scroll-back buffer では、バッファの容量制限により、すべてが表示されないかもしれません。ログインの後にプロンプトからコマンドラインで dmesg | less と入力することによって、すべてを見ることができます。確認後に q を押すと、コマンドラインに戻ります。

典型的なブートメッセージ (バージョン情報は省略しています)

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

    root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     E8400  @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
  Origin = -"GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  -
Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSI
  Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory  = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer -"LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX   VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter -"ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
```

```
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port -
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
ata1: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0ffffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem -
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0 on pci0
usbus0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter -"i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer -"i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer -"RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
em0: link state changed to UP
usbus0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usbus0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usbus0
cd0 at ata1 bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter -"TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
```

```
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems:.
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at device -
4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
        options=3<RXCSUM,TXCSUM>
        inet6 -::1 prefixlen 128
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
        ether 08:00:27:9f:e0:92
        nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
        status: active
Starting devd.
Starting Network: usbus0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 --- renewal in 43200 seconds.
add net -::ffff:0.0.0.0: gateway -::1
add net -::0.0.0.0: gateway -::1
add net fe80::: gateway -::1
add net ff02::: gateway -::1
ELF ldconfig path: -/lib -/usr/lib -/usr/lib/compat -/usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: -/usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing -/tmp (X related).
Updating motd:.
Configuring syscons: blanktime.
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[RSA1 1024]----+
|    o..          -|
|   o -. -.       -|
|  -.   o         -|
|       o         -|
|    o   S        -|
|   + + o         -|
|o -. + *         -|
|o+ -..+ -.       -|
```

```
|==o..o+E        -|
+-----------------+
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[ DSA 1024]----+
|      -..     -. -.|
|     o  -.   -. + -|
|    -. -..   -. E -.|
|   -. -.  o o -. -. -|
|    +  S = -.    -|
|   +  -. = o     -|
|    +  -. * -.    -|
|   -. -.  o -.     -|
|     -.o. -.      -|
+-----------------+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

低速なマシンでは、RSA および DSA キーを作成するのに少々時間がかかるかもしれません。これはインストール後の最初の起動時に、sshd のセットアップが自動的に開始する時に実行されます。その後の起動はより速くなるでしょう。

FreeBSD はデフォルトでは、グラフィカルな環境をインストールしませんが、多くのものを利用できます。6章X Window System を読んでください。

2.9.9. FreeBSD のシャットダウン

適切に FreeBSD をシャットダウンすることは、ハードウェアをダメージから守ったり、データの保護につながります。ただ電源を落すということはしないでください。wheel グループのメンバとなっているユーザは、コマンドラインから su と入力し、root パスワードを入力して root となってください。または root としてログインし、shutdown -p now を使用します。システムは正しくシャットダウンし、電源が落ちます。

Ctrl+Alt+Del というキーの組合せを使ってシステムをリブートすることもできますが、通常の運用においてこれは推奨されません。

2.10. トラブルシューティング

この節では、インストールの際の、 これまで報告された共通の問題に対する解決のための情報が書いてあります。

2.10.1. なにかおかしいときには何をすればよいでしょうか

PC アーキテクチャのさまざまな制限により、100% 確実に原因を突き止めることは不可能ですが、失敗した時にいくつかできることがあります。

インストールする FreeBSD のバージョンの ハードウェアノート を調べて、 使っているハードウェアに対応しているかどうかを確認してください。

もしハードウェアがサポートされているにもかかわらず、 動作しなかったり他の問題点がある時は、カスタムカーネル を構築する必要があります。GENERIC カーネルに含まれていないデバイスのサポートを追加することができます。 起動ディスクのカーネルでは、ほとんどのハードウェアデバイスの IRQ, IO アドレス、 DMA チャネルが工場出荷時の状態であると設定されています。もしハードウェアの設定が変更されていると、カーネルコンフィグレーションファイルを編集し、再コンパイルを行なって、これらの値を FreeBSD に設定しなければなりません。

存在しないデバイスを認識してしまうことにより、その後実際に存在するデバイスの認識を失敗してしまうことがあります。このような場合は衝突しているドライバを無効にします。

注記

いくつかのインストール上の問題はさまざまなハードウェア装置の、 特にマザーボードのファームウェアのアップデートで回避または緩和することができます。 マザーボードのファームウェアは BIOS と呼ばれることもあり、多くのマザーボードまたはコンピュータ製造メーカーは、 アップデートやアップグレード情報を載せているウェブサイトを用意しています。

通常、製造メーカーは、重要な更新のようなそれなりの理由がない限り、マザーボードの BIOS のアップグレードは行わないよう推奨しています。アップデートの過程で失敗する可能性があり、その場合 BIOS が不完全な状態になり、コンピュータが動作しない原因となり得るからです。

2.10.2. トラブルシューティングに関する Q & A

問: 起動時のハードウェア検出で、システムがハングアップします。 または、インストール中にシステムがおかしくなります。

答: i386, amd64 および ia64 プラットフォームにおいて、FreeBSD はシステムの設定を手助けするシステム ACPI サービスを、起動時に検出された場合に広く使

います。残念ながら、まだいくつかの不具合が、ACPI ドライバとシステムのマザーボードおよび BIOS ファームウェア両方に存在しています。起動ステージ 3 において、ヒント情報 hint.acpi.0.disabled を以下のように設定すると ACPI を無効にできます。

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

この設定はシステムが起動するたびにリセットされるので、/boot/loader.conf ファイルに hint.acpi.0.disabled="1" を追加してください。ブートローダのより詳しい情報については「この章では」で説明します。

2.11. Live CD を使う

FreeBSD の live CD は、メインのインストールプログラムと同じ CD に含まれています。オペレーティングシステムに FreeBSD を使おうかどうか考えている方や、インストールする前に機能を試して見たいと思っている方に有用です。

注記

live CD を使う際は、以下のことに気をつけてください。

- システムにアクセスする際には、認証を求められます。ユーザ名は root、パスワードは空欄としてください。
- システムは CD から起動するため、ハードディスクにインストールされたシステムに比べ、パフォーマンスはかなり遅い可能性があります。
- live CD のユーザインタフェースはコマンドプロンプトです。グラフィカルなユーザインタフェースではありません。

第3章 FreeBSD 8.X のインストール

再構成、部分的に書き直し: Jim Mock.
Sysinstall について、ウォークスルー、スクリーンショット、及びその他原稿: Randy Pratt.

3.1. この章では

FreeBSD は、テキストベースの使いやすいインストールプログラムを用意しています。FreeBSD 9.0-RELEASE 以降では bsdinstall(8) と呼ばれるインストールプログラムを使い、FreeBSD 8.*X* では sysinstall(8) を使います。この章では、sysinstall(8) の使い方について説明します。bsdinstall(8) の利用については 2章FreeBSD のインストール (9.X 以降の場合) で説明します。

この章を読めば、次のことがわかるでしょう:

- FreeBSD インストールメディアの作り方。
- FreeBSD がハードディスクをどのように参照するか、またどのように分割するか。
- sysinstall(8) をどのように起動するか。
- sysinstall(8) が聞いてくる質問がどのような意味であり、またどのように答えれば良いか。

この章を読む前に、以下のことを確認して下さい:

- インストールしようとするバージョンの FreeBSD に付属しているサポートハードウェア一覧を読んで、システムのハードウェアがサポートされているかどうか確認して下さい。

注記

この章で説明しているインストール手順は、i386™ および FreeBSD/amd64 アーキテクチャを対象にしています。他のプラットフォームに特有の説明についても、該当する場所に明記しています。インストーラとこの文書で記述している内容との間にはいくらかズレがあります。この章を正確なインストールマニュアルとしてではなく、一般的なガイドとしてご利用ください。

3.2. ハードウェア要件

3.2.1. 最小構成

FreeBSD をインストールする最小構成は、 FreeBSD のバージョンやハードウェアのアーキテクチャによって異なります。

以下の節では、最小構成についての情報をまとめています。 また、FreeBSD のインストール方法によって、フロッピードライブ、 CDROM ドライブ、もしくはネットワークアダプタが必要となります。インストールメディアの準備方法については、「ブートメディアの準備」で説明されています。

3.2.1.1. FreeBSD/i386 および FreeBSD/pc98

FreeBSD/i386 と FreeBSD/pc98 の両方のアーキテクチャは、486 以上のプロセッサと、少なくとも 24 MB の RAM が必要です。最小のインストールでは、少なくとも 150 MB のハードディスクの空き容量が必要です。

注記

通常、古いハードウェアでは、 速いプロセッサを入手するより、より多くの RAM やより多くの容量のハードドライブを用意するほうが重要となります。

3.2.1.2. FreeBSD/amd64

FreeBSD/amd64 を実行可能なプロセッサには 2 つのクラスがあります。1 つ目のクラスは、AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ やそれより新しいプロセッサです。

もう 1 つのクラスは、Intel® EM64T アーキテクチャを採用しているプロセッサです。これらのプロセッサの例は、Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme プロセッサファミリおよび Intel® Xeon™ 3000, 5000, および 7000 系のプロセッサです。

nVidia nForce3 Pro-150 ベースのコンピュータを使用するには、BIOS のセットアップを使って、IO APIC を無効にする 必要があります。もし、このようなオプションがなければ、かわりに ACPI を無効にしてください。Pro-150 チップセットには回避策が見つかっていないバグがあるためです。

3.2.1.3. FreeBSD/sparc64

FreeBSD/sparc64 をインストールするには、サポートされているプラットフォームが必要です (「サポートされているハードウェア」をご覧ください)。

現時点では、他のオペレーティングシステムとディスクの共有ができないので、FreeBSD/sparc64 専用のディスクが必要です。

3.2.2. サポートされているハードウェア

サポートされるハードウェアのリストは FreeBSD のリリースと一緒に FreeBSD ハードウェアノートとして提供されます。このドキュメントは通常 CDROM や FTP 配布の一番上のディレクトリや sysinstall(8) のドキュメントメニューにある HARDWARE.TXT という名のファイルで見ることができます。アーキテクチャごとに用意されるそのリストを見ることで、FreeBSD の各リリースでどのようなハードウェア装置がサポートされるかがわかります。リリースごと、およびアーキテクチャごとのハードウェアリストは、FreeBSD のウェブサイトの リリース情報 のページにあります。

3.3. インストール前に行う作業

3.3.1. コンピュータの部品一覧を作る

FreeBSD をインストールする前に、コンピュータで使用している部品の一覧を作っておくといいでしょう。 FreeBSD のインストールルーチンでは、ハードディスク、ネットワークカード、CDROM ドライブなどの部品を、モデル番号、メーカー名とともに表示します。さらにこれらのデバイスについて、使用する IRQ, I/O ポートまで含めて正しい設定を認識しようと試みます。しかし、コンピュータのハードウェアによっては、 この過程が完全に成功するとは限らず、手動で修正しなければならないこともあります。

既に別のオペレーティングシステムがインストールされているのであれば、それらのオペレーティングシステムでのハードウェアの設定を参考にすると良いでしょう。 拡張カードなどの設定がよく分からない場合は、 カードそのものに印刷されていることもあります。よく使われる IRQ は 3, 5, 7 で、I/O ポートアドレスは通常 0x330 のような 16 進数で書かれています。

FreeBSD をインストールする前に、これらの情報を印刷するか書き留めておくことを勧めます。例えば次のような表です:

表3.1 サンプルデバイス一覧

デバイスの名前	IRQ	I/O ポート	メモ
1 台目のハードディスク	N/A	N/A	40 GB, Seagate 製、プライマリ IDE マスタ
CDROM	N/A	N/A	プライマリ IDE スレーブ
2 台目のハードディスク	N/A	N/A	20 GB, IBM 製、セカンダリ IDE マスタ

デバイスの名前	IRQ	I/O ポート	メモ
1 つ目の IDE コントローラ	14	0x1f0	
ネットワークカード	N/A	N/A	Intel® 10/100
モデム	N/A	N/A	3Com® 56K ファックスモデム、COM1 に接続
…			

コンピュータで使用している部品の一覧を作成したら、インストールする FreeBSD のリリースのハードウェア要件を満たしているかどうかを確認してください。

3.3.2. データのバックアップ

コンピュータに価値のあるデータが入っている場合には、FreeBSD をインストールする前に、データのバックアップをとり、さらに正しくバックアップがとれていることを確認して下さい。FreeBSD のインストーラは、ハードディスクに実際に書き込む前に確認を求めますが、一度実際に書き込む作業が始まってしまうと、もう元に戻すことはできません。

3.3.3. FreeBSD をインストールする場所の決定

ハードディスク全体に FreeBSD をインストールする場合には、この節は読み飛ばしてください。

しかし FreeBSD を他のオペレーティングシステムと共存させる必要がある場合は、データがディスクにどのように配置されるかを大まかに理解する必要があります。

3.3.3.1. FreeBSD/i386 アーキテクチャでのディスクレイアウト

PC のディスクは、パーティション と呼ばれる、個別の塊に分割することができます。FreeBSD は内部にもパーティションを持つので、この名称は混乱をおこします。そのため、FreeBSD ではこの塊をスライスと呼びます。たとえば、fdisk(8) の FreeBSD 版は、パーティションではなくスライスと呼びます。PC では、ディスク 1 台あたり 4 つまでパーティションを作成できます。これらのパーティションはプライマリパーティションと呼ばれます。この制限を回避し、4 つ以上のパーティションを作成するために拡張パーティションと呼ばれる新しいパーティション形式が作られました。ディスク 1 台につき 1 つだけ拡張パーティションを作成できます。論理パーティションと呼ばれる特別のパーティションは、この拡張パーティションの内部に作成できます。

それぞれのパーティションは、そのパーティションに含まれるデータの形式を示す数字である、パーティション ID を持ちます。FreeBSD パーティションのパーティション ID は 165です。

通常、各オペレーティングシステムは、それぞれ独自の方法で個々のパーティションを識別します。たとえば Windows® は、プライマリパーティションおよび論理パーティションそれぞれに C: から始まる ドライブレターを割り当てます。

FreeBSD はプライマリパーティションにインストールしなければなりません。複数のディスクがある場合は、そのうちのいくつか、もしくはすべてに、FreeBSD パーティションを作成することもできます。FreeBSD をインストールする時は 少なくとも 1 つのパーティションを使用可能にしておかなければなりません。このパーティションは、空白のパーティション、もしくは無くなっても構わないデータしか入っていない、既存のパーティションでも構いません。

すべてのディスクのすべてのパーティションが使用されている場合は、他のオペレーティングシステムで提供されているツール (たとえば Windows® の fdisk) を使用して、そのうちの 1 つを FreeBSD のために解放してください。

予備のパーティションがある場合には、それを使ってください。もし、利用できる容量が少なければ、1 つまたは複数の既存のパーティションを縮小して、利用できる容量を確保してください。

FreeBSD の最小のインストールには、100 MB 程度のディスク容量が必要です。しかしこれは非常に小さなインストールであり、 自分のファイルを作成するスペースはほとんど残らないでしょう。現実的には、グラフィカルな環境が必要ないのであれば 250 MB、グラフィカルユーザインタフェースを使用するのであれば 350 MB 以上は必要でしょう。その上、サードパーティ製ソフトウェアをインストールするならば、さらに多くのスペースが必要になるでしょう。

FreeBSD のためのスペースを用意する際、 パーティションサイズを変更するために、GParted などのツールを使用できます。GParted は、NTFS を操作することができ、SystemRescueCD といった多くの Live CD Linux ディストリビューションで利用できます。

警告

パーティションサイズを縮小するツールの使用方法を誤ると、 ディスク上のデータが消えてしまう可能性があります。 この種のツールを使う際には、 使用前に必ず最新のデータのバックアップをとって下さい。

例3.1 既存のパーティションを変更せずに使用

既に Windows® がインストールされている 4 GB のハードディスクが 1 台接続されており、そのハードディスクは 2 つのドライブレター C: および D: に分割

されており、それぞれのサイズが 2 GB であるとします。C: には 1 GB, D: には 0.5 GB のデータがあるとします。

ディスクには、ドライブレター 1 つあたり 1 つのパーティション、合計で 2 つのパーティションがあることを意味します。この場合、D: にあるデータをすべて C: にコピーすれば、2 つ目のパーティションを解放し、FreeBSD のために使うことができるでしょう。

例3.2 既存のパーティションを縮小する

既に Windows® がインストールされている 4 GB のハードディスクが 1 台接続された PC を使用しているとします。さらに Windows® をインストールする際、1 つの大きなパーティションを作成し、C: ドライブとして 4 GB を割り当てたとします。現在 1.5 GB 使用しており、FreeBSD で 2 GB 使いたいとします。

FreeBSD をインストールするためには、以下のどちらかを行わなければなりません。

1. Windows® のデータをバックアップし、インストール時に 2 GB のパーティションを作成して Windows® を再インストールする。

2. 先に述べた Windows® パーティションを縮小するツールを使用する。

3.3.4. ネットワーク設定の詳細をまとめる

FTP サイトまたは NFS サーバからインストールする場合は、ネットワークの設定を知る必要があります。インストールを完了するためにネットワークに接続できるよう、これらの情報をインストーラのプロンプトに入力する必要があります。

3.3.4.1. イーサネットもしくはケーブル / DSL モデムでの接続

イーサネットネットワークに接続する場合や、ケーブル / DSL モデム経由でイーサネットアダプタを利用してインターネットに接続する場合は、次の情報が必要になります:

1. IP アドレス

2. デフォルトゲートウェイの IP アドレス

3. ホスト名

4. DNS サーバの IP アドレス

5. サブネットマスク

これらの情報がわからなければ、システム管理者かサービスプロバイダに問い合わせて下さい。DHCP を使用して、この情報を自動的に割り当てることもあります。

3.3.4.2. モデムを使用した接続

非常に長い時間がかかりますが、ダイアルアップモデムを使って、インターネット経由で FreeBSD をインストールできます。

この場合、以下の内容をあらかじめ確認しておく必要があります:

1. インターネットサービスプロバイダ (ISP) にダイアルする際の電話番号

2. 接続に使用する COM: ポート

3. ISP のアカウントのユーザ名及びパスワード

3.3.5. FreeBSD Errata の確認

FreeBSD プロジェクトでは FreeBSD の各リリースができる限り安定するよう努力していますが、時々バグが発生してしまうことがあります。極まれに、発生したバグによりインストールプロセスに影響を与えることがあります。これらの問題は発見され解決されるとともに、FreeBSD のウェブサイトの FreeBSD Errata に掲示されます。注意すべき既知の問題が無いことを確かめるために、インストールする前に Errata を確認してください。

Errata を含む、すべてのリリースに関する情報は、FreeBSD のウェブサイト の リリース情報 の項で確認することができます。

3.3.6. FreeBSD インストールファイルの入手

FreeBSD のインストーラは、以下のいずれかの場所に置いてあるファイルから FreeBSD をインストールします。

- CDROM または DVD
- USB メモリスティック
- 同じコンピュータ上の MS-DOS® パーティション
- フロッピーディスク (FreeBSD/pc98 のみ)
- ファイアウォール経由または HTTP プロキシを利用した FTP サイト
- NFS サーバ
- パラレルまたはシリアル専用接続

購入した CD または DVD から FreeBSD をインストールするのであれば、「ブートメディアの準備」を読み飛ばしてください。

FreeBSD のインストールファイルを入手するには、「カスタムインストールメディアの準備」まで読み飛ばしてください。インストールメディアをどのように準備すれば良いか説明しています。このセクションを読み終わった後、ここに戻ってきて、「ブートメディアの準備」を読んでください。

3.3.7. ブートメディアの準備

FreeBSD のインストールプロセスは、FreeBSD インストーラでコンピュータを起動することから始まります。 インストーラは、 別のオペレーティングシステムで実行するプログラムではありません。 通常、コンピュータはハードディスクにインストールされたオペレーティングシステムから起動しますが、CDROM や USB ディスクから起動するように設定することもできます。

ヒント

CDROM および DVD からの起動が可能な BIOS を持つコンピュータに CDROM または DVD をインストールするのであれば、この節を飛ばしてください。FreeBSD の CDROM と DVD イメージは起動可能であり、 他の特別な準備をすることなく FreeBSD のインストールで利用できます。

起動可能なメモリスティックを作成する場合には、以下の手順にしたがってください。

1. メモリスティックのイメージの取得

   FreeBSD 8.*X* のメモリスティックのイメージは、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img の ISO-IMAGES/ ディレクトリからダウンロードできます。 ここで、*arch* と *version* の部分を、 それぞれインストールするアーキテクチャとバージョン番号に置き換えてください。 たとえば、FreeBSD/i386 8.4-RELEASE のメモリスティックのイメージは、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/8.4/FreeBSD-8.4-RELEASE-i386-memstick.img から入手できます。

   ヒント

   FreeBSD 9.0-RELEASE からは、異なるディレクトリパスが使われています。FreeBSD 9.*X* のダウンロードとインストー

ルの詳細については、2章FreeBSD のインストール (9.X 以降の場合) で説明します。

メモリスティックイメージには、.img　という拡張子がついています。ISO-IMAGES/ディレクトリには複数の異なるイメージがあり、用いるべきイメージは、FreeBSD のバージョンやインストールするハードウェアが対応しているメディアに依存します。

重要

以下の作業によってデータが消去されるので、　先に進む前に、使用する USB スティックにあるデータをバックアップしてください。

2. イメージファイルをメモリスティックに書き込む

手順3.1 FreeBSD を使ってイメージを書き込む

警告

以下の例では、起動するデバイスを　/dev/da0　としています。 適切なデバイスを出力先に設定していることを十分確認してくだい。 さもなければ、現在あるデータを破壊してしまうでしょう。

- イメージを dd(1) を使って書き込む

  .img ファイルは、単純にメモリスティックにコピーされるような、通常のファイルではありません。ディスクの内容の完全なイメージです。したがって、dd(1) を使用して、直接ディスクにイメージを書き込む必要があります。

  ```
  # dd if=FreeBSD-8.4-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
  ```

  Operation not permitted エラーが表示されたら、ターゲットデバイスが他で利用されていないかどうか、マウントされていないかどうか、他のプログラムが自動的にマウントしていないかどうかを確認してください。 その後、もう一度実行してください。

手順3.2 Windows® を使ってイメージを書き込む

警告

以下のコマンドは、 指定したデバイスに現在あるデータを上書きして破壊してしまうので、 出力先に適切なドライブレターを設定していることを十分確認してくだい。

1. Image Writer for Windows を入手する

   Image Writer for Windows は、イメージファイルをメモリスティックに正しく書き込むことのできるフリーのアプリケーションです。 https://launchpad.net/win32-image-writer/ からダウンロードして、フォルダに展開してください。

2. イメージライタを使ってイメージを書き込む

   Win32DiskImager アイコンをダブルクリックして、プログラムを起動します。 Device の下に表示されるデバイスレターが、 メモリスティックのドライブであることを確認してください。 フォルダのアイコンをクリックして、 メモリスティックに書き込むイメージファイルを選択します。 Save をクリックして、 イメージファイルの名前をアクセプトしてください。すべてが正しく行われたかどうか、また、他のウィンドウでメモリスティックのフォルダが開かれていないことを確認してください。 最後に、Write を押して、ドライブにイメージファイルを書き込みます。

FreeBSD/pc98 のインストール用に起動フロッピーディスクを作成するためには、次のステップに従って下さい:

1. 起動フロッピーイメージの取得

   FreeBSD/pc98 のブートディスクは、floppies ディレクトリ、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/pc98/version-RELEASE/floppies/ から入手できます。 ここで *version* の部分を、それぞれインストールするバージョン番号に置き換えてください。

   フロッピーイメージは .flp という拡張子がついています。floppies/ には複数の異なるイメージがあります。boot.flp とともに、kern.small* または kern* といったインストールの種類に関連づいた複数のファイルをダウンロードしてください。

重要

FTP プログラムを使用してこれらのディスクイメージをダウンロードする時は、必ずバイナリモードにして下さい。Web ブラウザによっては テキスト または アスキー モードでダウンロードするものがあり、ディスクから起動できないときは大抵これが原因です。

2. フロッピーディスクの用意

ダウンロードしたイメージファイル 1 つにつき 1 枚のフロッピーディスクを用意してください。これらのディスクに欠陥があってはいけません。これを確認する最も簡単な方法は、自分自身でフォーマットしてみることです。フォーマットする前のフロッピーを信用してはいけません。Windows® のフォーマットユーティリティは、不良ディスクがあっても教えてはくれないでしょう。それらを「bad」とマークして、無視するだけです。新品のフロッピーを使うことをお薦めします。

重要

インストーラがクラッシュしたりフリーズしたり、 おかしな動作をした時、 まずはじめに疑うべきもののうちの 1 つはフロッピーです。フロッピーイメージを新しいディスクに書き込んで、もう一度試してみて下さい。

3. フロッピーディスクへイメージファイルを書き込む。

.flp ファイルは、ディスクにコピーできるような、通常のファイルではありません。完全なディスクの内容のイメージです。イメージを直接ディスクに書き込む特別なツールを使用する必要があります。

FreeBSD は、Windows® が動作しているコンピュータでフロッピーを作成する rawrite と呼ばれるツールを提供しています。このツールは FreeBSD の FTP サイト上の ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/pc98/ version-RELEASE/tools/ からダウンロードできます。 このツールをダウンロードしたら、フロッピーを挿入してください。その後、ファイル名を指定してフロッピードライブに書き込んでください。

```
C:\> rawrite boot.flp A:
```

毎回フロッピーディスクを入れ換え、ファイルの名前を示すラベルを付けながら、それぞれの .flp ファイルに対してこのコマンドを繰り返します。.flp ファイルを置いた場所に応じて、コマンドラインを変更して下さい。

FreeBSD システムのような、UNIX®-like システムでフロッピーへの書き込みを行う場合は、イメージファイルを直接ディスクに書き込むために dd(1) を使ってください。FreeBSD 上では、次のように実行してください。

```
# dd if=boot.flp of=/dev/fd0
```

FreeBSD においては、/dev/fd0 が 1 台目のフロッピーディスクドライブを表します。他の UNIX® システムでは、フロッピーディスクデバイスには別の名前がついているかもしれないので、必要に応じてそのシステムのドキュメントを確認して下さい。

これで FreeBSD をインストールする用意ができました。

3.4. インストールの開始

重要

デフォルトでは、 次のメッセージが表示されるまでインストーラはディスクに何の変更も加えません。

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before
 proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!
```

この最後の警告の前であれば、 いつでもハードディスクの内容を変更することなくインストールを中断できます。 もし、何かを間違って設定してしまったことが心配ならば、最後の警告の前に単にコンピュータをオフにしてください。被害を残さずに済みます。

3.4.1. 起動

3.4.1.1. i386™ アーキテクチャでの起動

1. コンピュータの電源をいれます。 起動が始まると、すぐにシステムまたは BIOS のセットアップメニューに入るためのオプションが表示されるはずです。 一般的には F2, F10, Del のようなキーまたは Alt+S のようなキーの組合せです。画面上に示

されるキーを使用してください。コンピュータによっては、起動する間に画像を表示するものもあります。大抵の場合、Esc キーを押すと、画像が消えてブートメッセージが表示されます。

2. どの装置からシステムが起動するかを制御する設定を探してください。 通常は「Boot Order」と呼ばれ、一般的には、Floppy, CDROM, First Hard Disk などの装置の一覧として表示されています。

   CD または DVD から起動する場合には CDROM が選択されていることを、USB ディスクから起動するなら USB ディスクが選択されていることを確認してください。自信が無い場合は、 コンピュータやマザーボード付属のマニュアルを参照してください。

   変更を保存して終了してください。コンピュータが再起動するはずです。

3. 「ブートメディアの準備」で説明されている「起動」USB スティックを使用する場合には、コンピュータを立ち上げる前に、USB スティックを挿入してください。

   CD または DVD から起動する場合、コンピュータを立ち上げ、すぐに CD または DVD を挿入する必要があります。

注記

FreeBSD/pc98 では、インストール用の起動フロッピーが用意されており、「ブートメディアの準備」 で説明されている方法で作成できます。boot.flp が最初に挿入するフロッピーディスクです。 インストーラを起動できるように、 このフロッピーをフロッピードライブに挿入してください。

   もし、コンピュータがすでに存在している OS を読み込み、通常通り起動してしまったのであれば、以下の原因が考えられます。

   1. 起動ディスクが起動プロセスにおいて十分早いタイミングで挿入されていません。ディスクをそのままにしてコンピュータを再起動してください。

   2. BIOS の変更が適切に行われていません。正しいオプションを設定してやり直してください。

   3. 使用している BIOS は、希望しているメディアからの起動に対応していません。

4. FreeBSD は起動を開始します。CD または DVD から起動している場合、次のような画面が表示されるでしょう。

```
Booting from CD-Rom...
```

```
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up -/BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading -/boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\
```

フロッピーディスクから起動している場合、次のような画面が現れるでしょう。

```
Booting from Floppy...
Uncompressing -... done

BTX loader 1.00  BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading -/boot/defaults/loader.conf
/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 -|

Insert disk labelled -"Kernel floppy 1" and press any key...
```

boot.flp フロッピーを抜き、次のフロッピーを挿入し、Enter を押してください。プロンプトが表示されたら、要求される通りに他のディスクを挿入してください。

5. 起動プロセスは FreeBSD ブートローダメニューを表示します。

図3.1 FreeBSD ブートローダメニュー

10 秒間待つか、Enter を押してください。

3.4.1.2. SPARC64® アーキテクチャでの起動

ほとんどの SPARC64® システムは、 ディスクから自動的に起動するように設定されています。 FreeBSD をインストールするには、ネットワークまたは CD/DVD から起動し、ブートメッセージが表示されるまで待ってください。モデルによりますが、以下のようなメッセージが表示されます。

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

もしシステムがディスクから起動するようでしたら、 キーボードから L1+A または Stop+A を押すか、シリアルコンソールから tip(1) または cu(1) で ~# を使って BREAK を送信して、PROM プロンプトを表示してください。次のような表示です。

```
ok ❶
ok {0} ❷
```

❶ 単一の CPU を持つシステムでのプロンプト
❷ SMP システムのプロンプト。数字はアクティブな CPU の数。

ここで、CD または DVD をドライブに挿入し、PROM プロンプトで boot cdrom と入力してください。

3.4.2. デバイス検出結果を再表示する

画面に表示される数百行の文字列は (バッファに) 記憶されており、再表示することが出来ます。

バッファを再表示するには、Scroll Lock を押してください。これで、画面をスクロールできます。結果を見るためには、矢印キーもしくは PageUp か PageDown を使います。Scroll Lock をもう一度押すと、スクロールを停止します。

この作業を行って、カーネルがデバイス検出を実行している時に画面の外に流れた文字列を再表示してください。図3.2「古典的なデバイス検出結果の例」によく似た画面が現われるでしょうが、 コンピュータに搭載されているデバイスによって、表示される文字列は異なります。

```
avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel -"kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root -"/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1:<VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <iSA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0 <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci
0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff ir
q 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.
0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5” drive> on fdc0 drive 0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: model Generic PS/@ mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
pppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <LITE-ON LTR-1210B> at ata1-slave PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

図3.2 各種デバイス検出結果の例

丹念に検出結果をチェックして、すべてのデバイスを FreeBSD が検出できた事を確認してください。デバイスが見つからなかった場合、検出結果へ表示されません。カスタムカーネル を構築することで、GENERIC カーネルに含まれていないデバイスに対応できるようになります。

デバイス検出後、図3.3「国の選択メニュー」に示されるメニューが表示されます。矢印キーを使って、国、地域またはグループを選択し、その後、Enter を押して決定してください。

図3.3 国の選択メニュー

国に United States を選択した場合には、標準のアメリカのキーボードマップが使われるようになります。他の国を選択すると以下のメニューが表示されます。矢印キーを使い、適切なキーボードマップを選択して Enter を押してください。

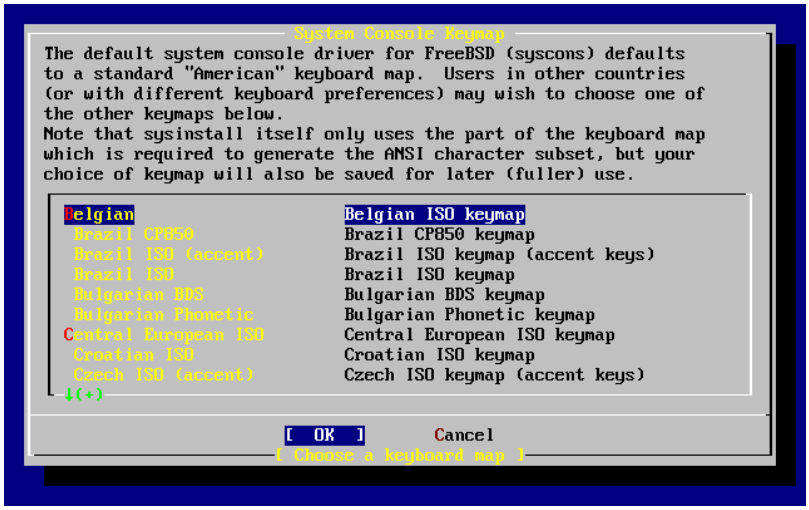


図3.4 キーボードメニューの選択

国の設定が終わったら、sysinstall(8) のメインメニューが表示されます。

3.5. sysinstall(8) の紹介

FreeBSD 8.*X* のインストーラである sysinstall(8) は、コンソール上で動作し、いくつものメニューや画面から構成され、設定やインストールプロセスをコントロールできます。

メニューはカーソルキー、Enter, Tab, Space 等で操作します。これらのキーの詳しい解説とその意味については、図3.5「Sysinstall のメインメニューから Usage を選択」に示されているように、Usage の項目が強調表示され、[Select] ボタンが選択されていることを確認してから、Enter を押してください。

メニューシステムの使い方が表示されます。読み終ったら、 Enter を押してメインメニューに戻りましょう。

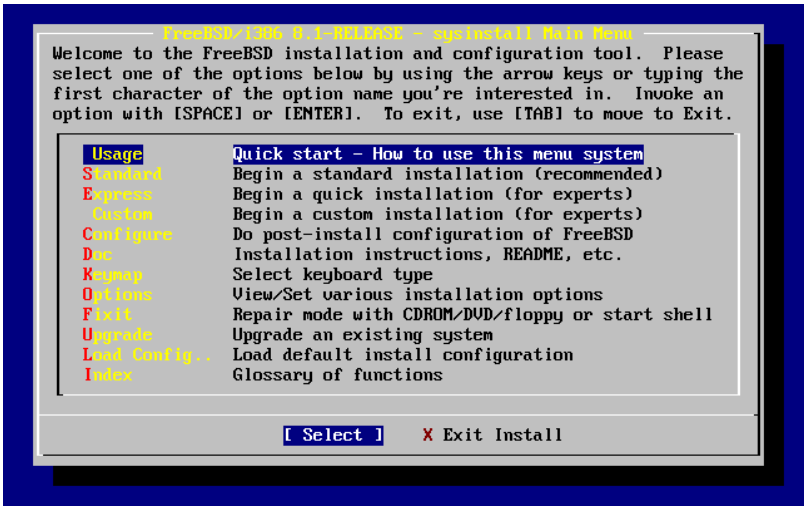


図3.5 Sysinstall のメインメニューから Usage を選択

3.5.1. ドキュメントメニューの選択

メインメニューから、カーソルキーで Doc を選択して Enter を押してください。

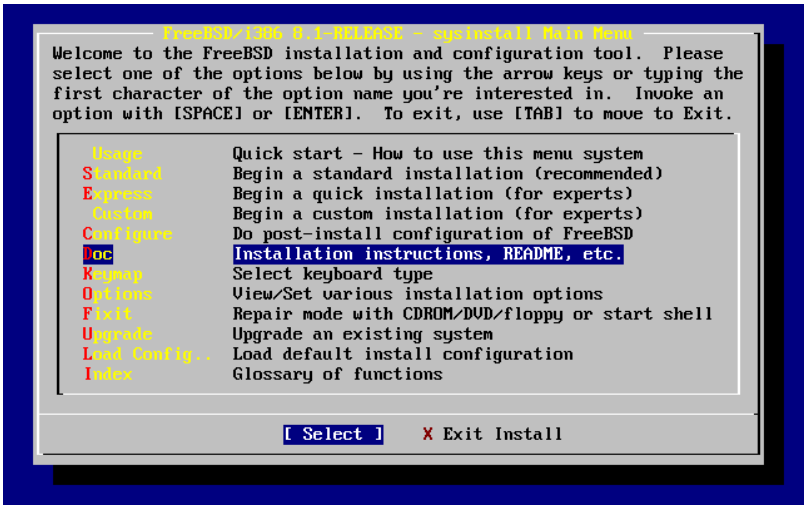


図3.6 ドキュメントメニューの選択

これでドキュメントメニューが表示されます。

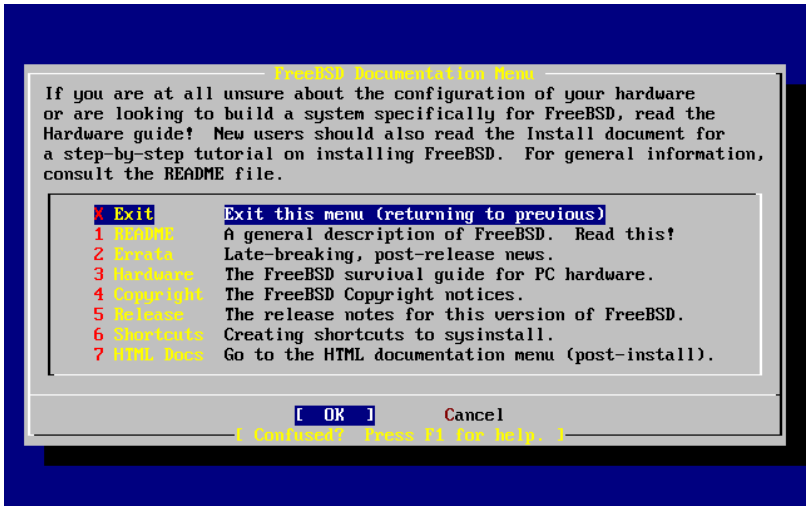


図3.7 Sysinstall ドキュメントメニュー

付属のドキュメントを読むことは重要です。 ドキュメントを読むには、カーソルキーで選択して Enter を押してください。読み終えたら、Enter を押すとドキュメントのメニューに戻ります。

メインのインストールメニューに戻るには、カーソルキーで Exit を選択して、Enter を押してください。

3.5.2. キー配列メニューの選択

キーボード配列を変更するには、カーソルキーで Keymap を選択して、Enter を押してください。使用しているキーボードが、標準ではなかったり、または US ではない場合に変更作業が必要となります。

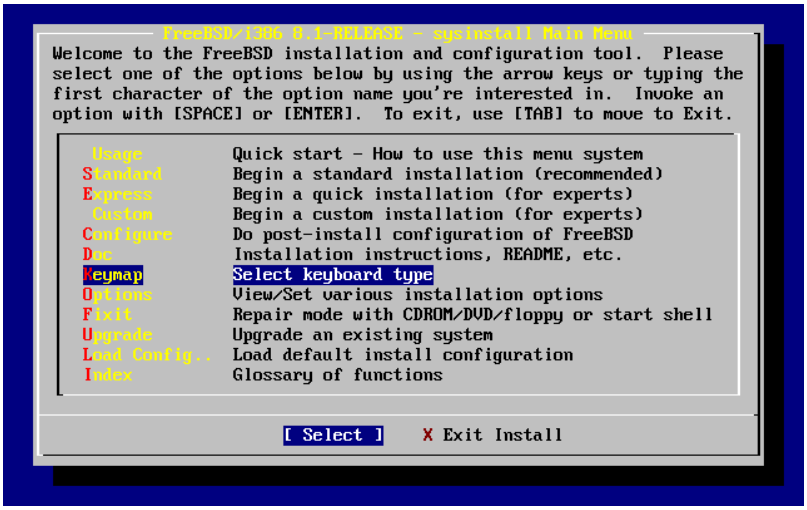


図3.8 Sysinstall メインメニュー

上下のカーソルキーでメニュー項目を選択して Space を押すと、異なるキーボード配列を選択できます。もう一度 Space を押すと、選択を解除します。完了したら、カーソルキーで [OK] を選択して Enter を押してください。

このスクリーン表示では、リストの一部しか表示されていません。 Tab を押して [Cancel] を選択すると、デフォルトのキーマップを使用して、メインインストールメニューに戻ります。

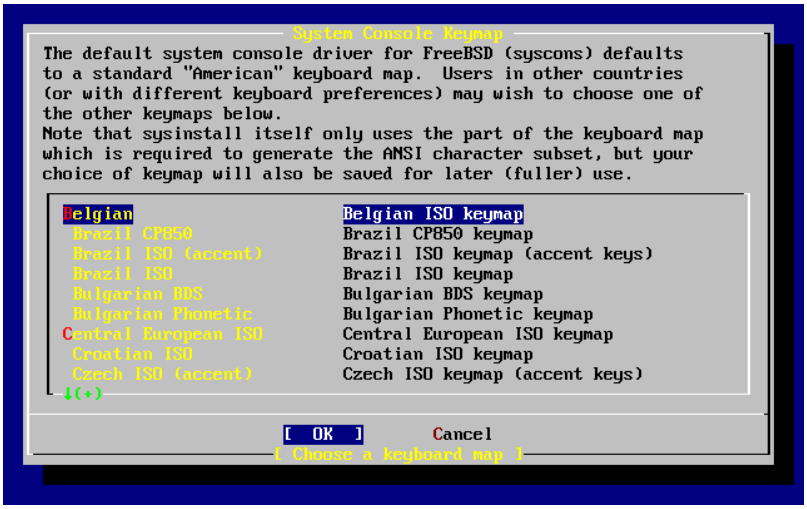


図3.9 Sysinstall キー配列メニュー

3.5.3. インストールオプション画面

Options を選択して、Enter を押してください。

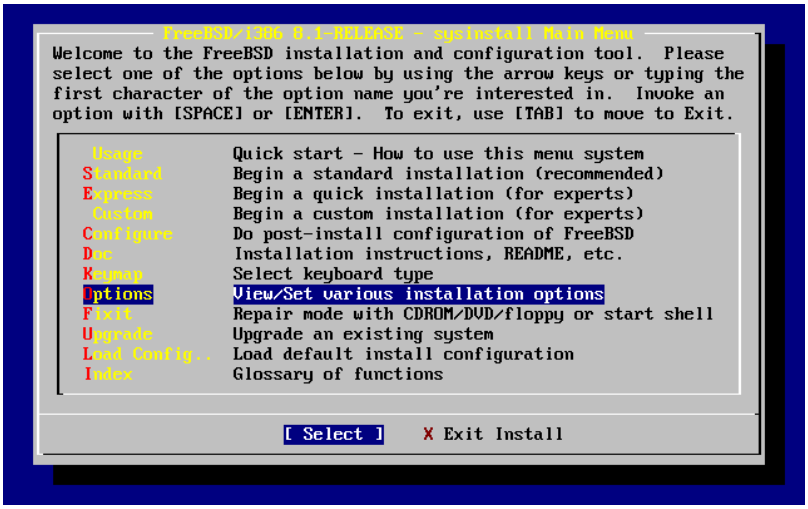


図3.10 Sysinstall メインメニュー

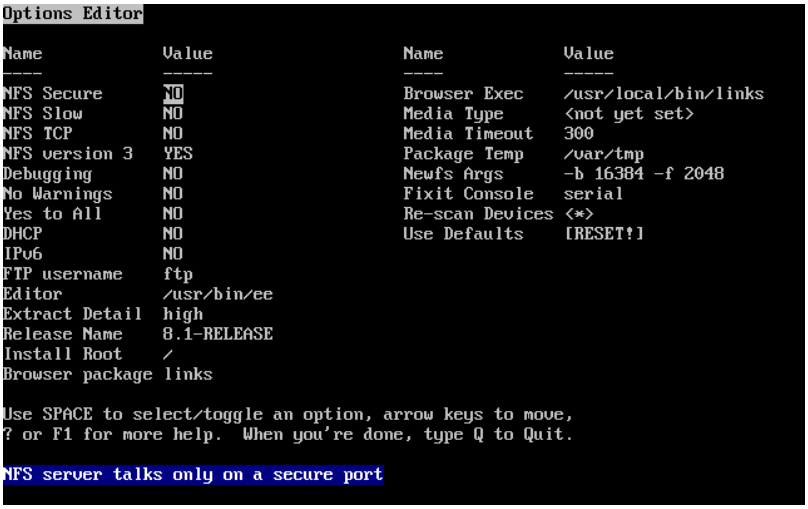


図3.11 Sysinstall オプション

ほとんどのユーザーにはデフォルトの値でよく、変更する必要はありません。 リリース名は、インストールするバージョンによって変わります。

選択された項目の説明が、画面の下部に青く強調表示されます。オプションの 1 つは Use Defaults という、すべての値を初期値に戻すものであることに気をつけてください。

F1 を押すと、さまざまなオプションについての説明を読むことができます。

Q を押すと、メインインストールメニューに戻ります。

3.5.4. 標準インストールの開始

UNIX® や FreeBSD が初めての人には Standard インストールがお奨めです。カーソルキーで Standard を選択し、Enter を押してインストールを始めてください。

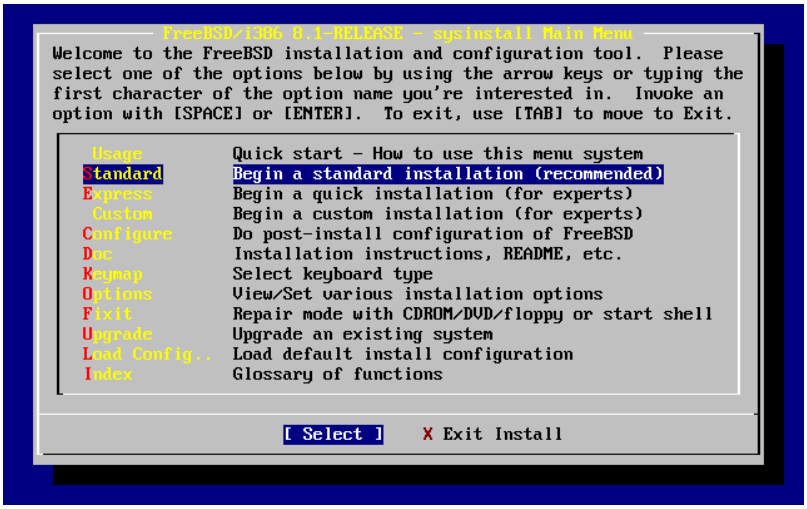


図3.12 標準インストールの開始

3.6. ディスク領域の割り当て

最初の課題は、FreeBSD 用にディスク領域を割り当て、sysinstall(8) が使えるようにラベルを作成することです。そうするためには、FreeBSD がディスク上にどのような情報があることを前提としているかを知らなければなりません。

3.6.1. BIOS ドライブの番号付け

FreeBSD をインストールして設定する前に、FreeBSD がどのように BIOS ドライブマッピングを取り扱うかを理解しておくことが重要です。

Microsoft® Windows® のような に依存したオペレーティングシステムが動いている PC では、 BIOS がディスクドライブの順序を構成でき、 OS はその変化に追従します。これにより、"プライマリマスタ" 以外のディスクから起動することができます。 この仕組みを用いればシステムのバックアップを取る簡単な方法を構築できます。もう一つ同じディスクを買い、一つ目のディスクから二つめのディスクへのコピーを定期的に取ればいいのです。 そして、一つ目のディスクに障害が起きたり、ウィルスに感染したり、 オペレー

ティングシステムの不具合でめちゃくちゃにされてしまった時には、BIOS に対してドライブを論理的に交換するように指示することで簡単に復旧できるのです。 この方法はドライブのケーブルを交換するのと同じようなことなのですが、 ケースを開ける必要がありません。

SCSI コントローラを備えたシステムでは、しばしば BIOS に拡張が施されており、同じように 7 台までのドライブの順番を組み換えることができるようになっています。

以上のような機能を便利に使っているユーザは、FreeBSD では同じような結果にならないことに驚くかもしれません。FreeBSD は BIOS を利用しないため、「論理 BIOS ドライブマッピング」については知らないのです。このため、特に同じ物理ジオメトリを持っているいくつかのドライブをデータのクローンとして使っている時に、ややこしい状況になり得ます。

FreeBSD を使う時は、インストール前にドライブの番号付けが自然なものになるように、必ず BIOS の設定を戻しておきましょう。もしドライブの番号付けを変更する必要がある場合には、ケースを開けジャンパーやケーブルを移動してください。

Bill と Fred のイケイケ冒険記より

Bill は Fred のためにもう一つ FreeBSD 箱を作ろうと古い Wintel 箱を潰しました。Bill は ユニット番号 0 の SCSI ドライ ブを一つ追加し、そこに FreeBSD を入れました。

Fred はこのシステムを使い始めましたが、数日後その古い SCSI ドライブがたくさんのエラーを吐いていることに気付きました。

その問題に対処するため、 Bill は同じ SCSI ドライブを取ってきました。 このドライブを SCSI ユニット番号 4 と して取り付け、ドライブ 0 からドライブ 4 へのイメージコピーを行ないました。新しいドライブがインストールされ、しかもうまく動いているため、Bill はそれを使い始めてもいいだろうと思いました。そこで彼は SCSI BIOS の機能を使ってシステムがユニット 4 から起動するようにディスクドライブの順序を入れ換えました。FreeBSD が起動し、調子良く動き始めました。

Fred は作業を続けましたが、すぐに 新しいバージョンの FreeBSD にアップグレードすることにしました。Bill は SCSI ユニット 0 のディスクは当てにならないので取りはずし、別の新しい同じドライブと交換しました。そして、Bill は新しいバージョンの FreeBSD を、新しい SCSI ユニット 0 にインストールしました。インストールはうまくいきました。

Fred は新しいバージョンの FreeBSD を数日使ってみて、技術部門でも使えるくらい十分に良いものだと確認しました。古いバージョンからすべての作業をコピーする時が来たのです。そこで Fred は、古い FreeBSD で行なっていた作業の最新のものが置いてあるはずの SCSI ユニット 4 をマウントしました。ところが、Fred は SCSI ユニット 4 には自分の作業がなにも残っていないことを発見して慌てふためきました。

Bill がオリジナルの SCSI ユニット 0 のイメージをユニット 4 にコピーした時に、ユニット 4 が「新クローン」になっていたのです。Bill がユニット 4 から起動するように SCSI BIOS で順序の入れ換えを行なった後でも、FreeBSD は依然として SCSI ユニット 0 上で動いていたのです。BIOS にこのような変更を行なっても Boot と Loader のコードの一部もしくは全部は選択された BIOS ドライブから取得されます。しかしながら、処理が FreeBSD のカーネルドライバに引き渡された時から BIOS ドライブの順序は無視され、FreeBSD は、通常のドライブ番号順に移行するのです。さきほどの例では、システムはオリジナルの SCSI ユニット 0 で動き続けており、Fred のデータはすべて SCSI ユニット 4 ではなくそのディスクに残っていたのです。システムが SCSI ユニット 4 で動いているように見えたのは単に人の期待からくる妄想だったのです。

幸運にも、古い SCSI ユニット 0 は見つけ出され、Fred が行なった作業はすべて彼のもとへ返ってきたのです。

この例では SCSI ドライブが用いられましたが、その概念は IDE ドライブにも同じように当てはまります。

3.6.2. fdisk でスライス作成

sysinstall(8) で Standard インストールを選択すると、次のメッセージが表示されるでしょう。

```
                        Message
In the next menu, you will need to set up a DOS-style ("fdisk")
partitioning scheme for your hard disk. If you simply wish to devote
all disk space to FreeBSD (overwriting anything else that might be on
the disk(s) selected) then use the (A)ll command to select the default
partitioning scheme followed by a (Q)uit. If you wish to allocate only
free space to FreeBSD, move to a partition marked -"unused" and use the
(C)reate command.
                        [  OK  -]

                  [ Press enter or space -]
```

Enter を押すと、カーネルがデバイス検出時に見付けた、すべてのハードドライブのリストが表示されます。図3.13「fdisk を実行するディスクの選択」は ad0 および ad2 と名付けられた 2 つの IDE ディスクをもつシステムの例です。

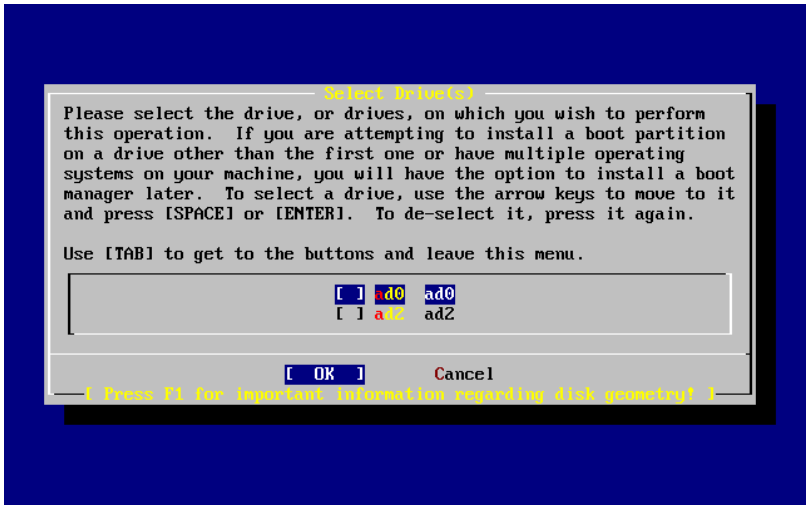


図3.13 fdisk を実行するディスクの選択

この画面では、一覧に ad1 が表示されていないことに注目してください。

一つ目はプライマリ IDE コントローラのマスタ、二つ目はセカンダリ IDE コントローラのマスタとして接続している 2 つの IDE ハードディスクを考えてください。もし FreeBSD がこれらを ad0 と ad1 のように番号つけても、すべては動作するでしょう。

しかし、その後プライマリ IDE コントローラのスレーブとして 3 つ目のディスクを追加したとしたら、それはたった今 ad1 となり、以前の ad1 は ad2 となるでしょう。デバイス名

はファイルシステムを見つけるのに使われるため、ファイルシステムのいくつかは突然正しく現れなくなるかもしれず、FreeBSD の設定を変更する必要があるでしょう。

これを解決するために、ディスクが見つかった順番ではなく、 どこに接続されているかということに基づいて IDE ディスクを名前づけするようにカーネルを設定できます。この機構によって、セカンダリ IDE コントローラのマスタディスクは、たとえ ad0 または ad1 デバイスがないとしてもいつでも ad2 になるでしょう。

この設定は FreeBSD カーネルの標準設定です。これがこの例で画面に ad0 および ad2 が表示される理由です。このスクリーンショットが得られたマシンには、IDE コントローラの両方のマスタチャネルにディスクがあり、スレーブチャネルにはありません。

FreeBSD をインストールしたいディスクを選択して、 [OK] を押してください。 図 3.14「典型的な FDisk パーティション」のような表示とともに Fdisk が起動するでしょう。

Fdisk の画面は三つのセクションに分かれます。

一つ目のセクションは、これは表示の先頭二行にわたっているのですが、 現在選択されているディスクの詳細を表示します。 ディスクの詳細には FreeBSD でのデバイス名、ディスクのジオメトリ、そしてディスクの全容量が含まれます。

二つ目のセクションは現在ディスク上にあるスライスを表示します。 スライスの開始セクタと終了セクタ、大きさ、FreeBSD 上での名前、種類とサブタイプが表示されます。この例では、PC 上のディスクレイアウト機能が生み出した、 未使用の小さなスライスを二つ表示しています。また大きな FAT スライスも一つ表示しています。これは、Windows® において C: ドライブ、および拡張スライスとして現れます (この場合、他のドライブレターとなりえます)。

三つ目のセクションは FDisk において利用可能なコマンドを表示します。

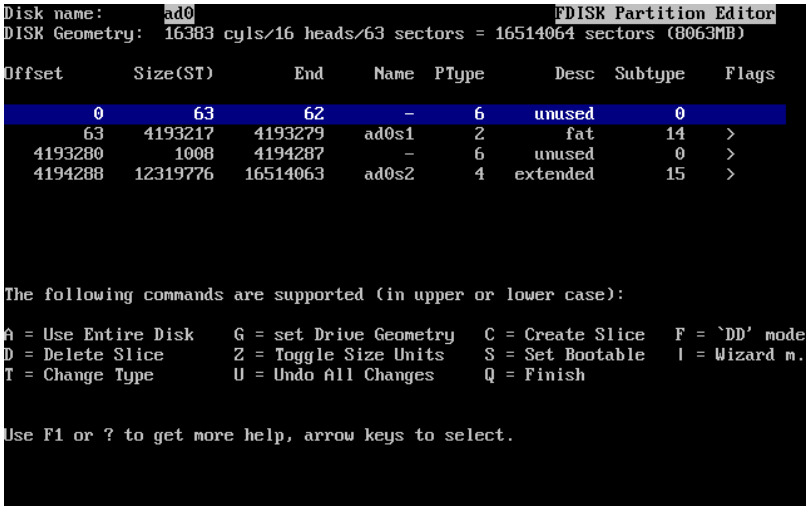


図3.14 典型的な FDisk パーティション

今から行うことは、どのようにディスクを分割するかによります。

FreeBSD をディスク全体にインストールするのであれば、Use Entire Disk オプションを表す A キーを押してください。この場合、このディスクのすべてのデータは削除されます。存在しているスライスは取り除かれ、unused の小さな領域と、FreeBSD のための大きなスライスへ置きかわるでしょう。次に方向キーを使って新しく作成された FreeBSD スライスを選択し、スライスに起動可能の印をつけるために S キーを押してください。そのとき、画面の見た目は 図3.15「ディスク全体を使う FDisk 構成」とよく似たものとなるでしょう。Flags 列の A に注意してください。これはこのスライスが アクティブで、ここから起動することを示します。

FreeBSD のための空き領域を作成するために、存在しているスライスを削除しようとしているのなら、方向キーをつかってスライスを選択して D キーを押してください。それから C キーを押すと、作成したいスライスの大きさの入力を促されます。適切な数字を入力して Enter キーを押してください。この欄に表示されているデフォルト値は、スライスに対して割り当てることのできる最大の値です。この値は、割り当てられていない領域の連続したブロック、または、ハードディスクの全サイズです。

FreeBSD のための空き領域を既に作成しているなら、そのときは C キーを押して新しいスライスを作成できます。再び、作成したいスライスの大きさの入力を促されるでしょう。

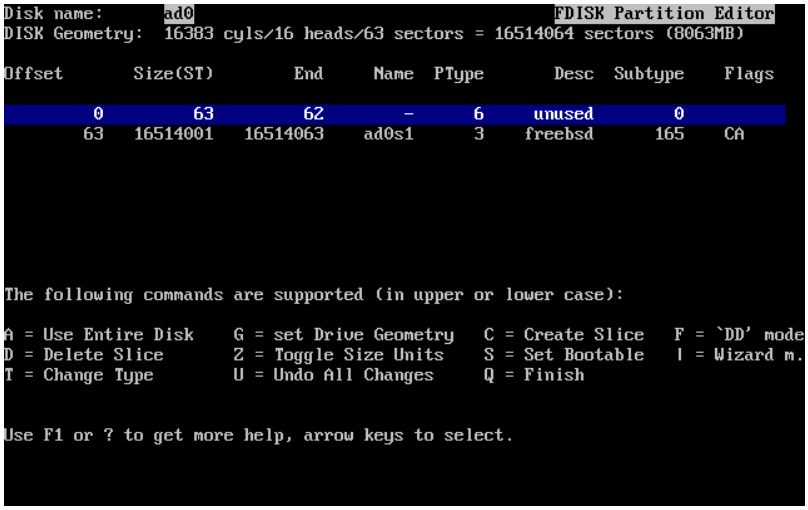


図3.15 ディスク全体を使う FDisk 構成

終了したら Q キーを押しください。あなたの変更は sysinstall(8) 内に保存されるでしょう。しかし、まだディスクには書きこまれません。

3.6.3. ブートマネージャのインストール

次のメニューでは、 ブートマネージャをインストールするかどうかを選択します。 一般的に、次の場合は FreeBSD ブートマネージャをインストールするべきです。

- 二つ以上のドライブがあり、一番目のドライブ以外に FreeBSD をインストールする場合

- FreeBSD を同じディスク内に他の OS と共存させてインストールしており、コンピュータを起動する際に FreeBSD か他の OS かを選択したい場合

もし、コンピュータに FreeBSD のみをインストールするのであれば、最初のハードディスクにインストールし、Standard ブートマネージャを選択してください。もし、FreeBSD をブート可能なサードパーティ製のブートマネージャを使うのであれば、 None を選択してください。

選択をして Enter キーを押してください。

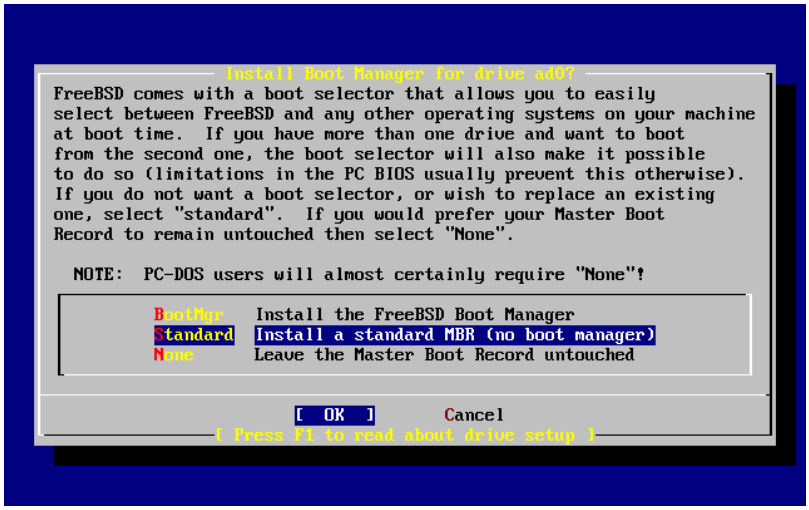


図3.16 sysinstall ブートマネージャメニュー

F1 キーを押すと表示されるヘルプ画面では、ハードディスクを OS 間で共有する場合に起こり得る問題について議論しています。

3.6.4. 他のドライブのスライスの作成

二つ以上ドライブがある場合、 ブートマネージャを選択した後、ドライブ選択画面に戻ります。FreeBSD を二つ以上のディスクにインストールしたいのなら、他のディスクを選択し、FDisk を用いてスライス作成の作業を繰りかえしてください。

重要

一番目以外のドライブに FreeBSD をインストールするのであれば、両方のドライブに FreeBSD のブートマネージャをインストールする必要があります。

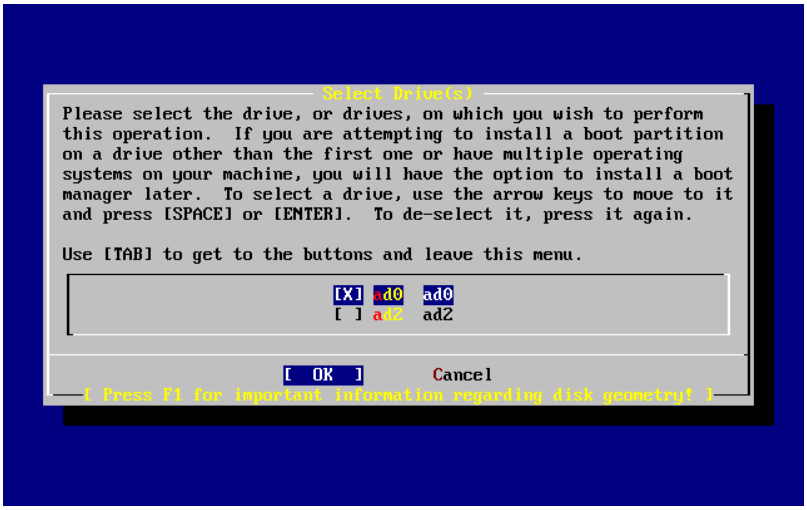


図3.17 ドライブ選択の終了

Tab キーを押して、最後に選択したドライブと [OK] および [Cancel] の間を切りかえてください。

[OK] に移るために Tab キーを一度押し、それからインストールを続けるために Enter キーを押してください。

3.6.5. disklabel でパーティション作成

次に、作成したばかりのスライス内にパーティションをいくつか作成してください。それぞれのパーティションには a から h までの文字がつけられ、b, c そして d パーティションは守るべき慣習的な意味を持っています。

特定のアプリケーションは、特別のパーティション構成 (特に二つ以上のディスクにわたってパーティションを構成している場合) から利益を得ることができます。 しかしながら、はじめて FreeBSD をインストールする場合、ディスクをどのようにパーティションに区切るか、ということをあまり大げさに考えることはありません。FreeBSD をインストールして使い方を学びはじめることの方がより重要です。 オペレーティングシステムにより詳しくなった後、いつでも FreeBSD を再インストールすることで、パーティション構成を変更できます。

以下は四つのパーティション：一つはスワップ領域、三つのファイルシステム、の構成です。

表3.2 一つ目のディスクのパーティションレイアウト

パーティション	ファイルシステム	サイズ	説明
a	/	1 GB	これはルートファイルシステムです。他のファイルシステムはすべてこの下のどこかにマウントされるでしょう。 ユーザのファイルはここに格納されず、また、通常の FreeBSD インストールでは、ここに配置するデータは約 128 MB なので、1 GB はこのファイルシステムに手ごろなサイズです。
b	なし	メモリの 2-3 倍	b パーティションには、 システムのスワップ領域が保持されています。スワップ領域の正しい容量を決めることは、ちょっとした芸術かもしれません。 確実な経験則は、物理的なメモリ (RAM) の 2-3 倍のサイズのスワップ領域とするように、としています。 また、最低 64 MB のスワップを確保するといいでしょう。 したがって、コンピュータが 32 MB 未満のメモリを搭載している時は、 スワップ領域を 64 MB にしてください。 二つ以上のディスクがあるときには、それぞれのディスクにスワップを置くことができます。FreeBSD はそれぞれのディスクをスワップに用い、スワップ動作を効果的に高速化させるでしょう。この場合、必要とするスワップサイズの合計を計算し、 それぞれのディスクに置くスワップサイズを求めるために、ディスク数で割ってください。
e	/var	512 MB ～ 4096 MB	/var には、ログファイルやその他の管理ファイルといった、 絶えず変化するファイルが保存されています。 これらのファイルの多くは FreeBSD の毎日の動作の間に広範囲にわたって読みこまれ、 書きこまれます。 (訳注: /とは) 別のファイルシステムにこれらのファイルを置くことは、 異なったアクセス頻度のディレクトリ内にある他のファイルに影響を与えずに、 FreeBSD がこれらのファイルへのアクセスを最適化することを可能とします。
f	/usr	ディスクの残り (少なくとも 8 GB)	他のすべてのファイルは、主に /usr およびそのサブディレクトリ内に保存されます。

警告

上記のサイズの値は、例として載せたものです。 経験のあるユーザのみが使ってください。 FreeBSD パーティションエディタの Auto Defaults で選択できる自動パーティションレイアウトが推奨されています。

二つ以上のディスクに FreeBSD をインストールしようとしているのなら、設定した他のスライスにもパーティションを作成しないといけません。最も簡単な方法は、それぞれのディスクに二つのパーティションを作成することです。 一つはスワップ領域、 そして一つはファイルシステムのためのパーティションです。

表3.3 残りのディスクのパーティション構成

パーティション	ファイルシステム	サイズ	説明
b	なし	説明を参照	スワップ領域をそれぞれのディスクにわたって分割できます。 たとえ a パーティションが (訳注: そのスライスに) ないとしても、 慣習により、スワップ領域は b パーティションとなります。
e	/disk*n*	ディスクの残り	ディスクの残りは一つの大きなパーティションとなります。これは e パーティションの代わりに、 a パーティション上へ簡単に置くことができるかもしれません。しかしながら慣習により、スライス上の a パーティションはルート (/) ファイルシステムとなるファイルシステムのために予約されています。 この慣習にしたがう必要はありませんが sysinstall(8) はこのように設定します。したがってこの慣習に従うことで，インストールが少しだけわかりやすくなります。 このファイルシステムをマウントする場所はどこにでも選択できます。 この例では、これらを /diskn としてマウントするよう提案しています。 ここで

パーティション	ファイルシステム	サイズ	説明
			n はそれぞれのディスクごとに変更する数字です。

パーティション構成を決めたら、sysinstall(8) を用いて作成してください。

```
                        Message
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (1GB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.

                          [  OK  -]
                  [ Press enter or space -]
```

Disklabel と呼ばれる FreeBSD パーティションエディタを使うために、Enter キーを押してください。

図3.18「sysinstall ディスクラベルエディタ」は Disklabel を起動したときの画面表示です。この画面は三つのセクションに分かれています。

はじめの数行は現在作業しているディスクの名前、 そして作成しようとしているパーティションを含むスライスを表示します この時点で Disklabel はスライスのことをスライス名ではなく########と呼びます 。この画面はスライス内の空き領域の合計も表示しています。 この空き領域はスライス内に存在していて、 しかしまだパーティションに割り当てられていない領域です。

画面の中段は作成したパーティションを表示しています。 それぞれのパーティションが含むファイルシステムの名前、サイズ、 ファイルシステム作成にまつわるいくつかのオプションが表示されます。

画面の下段にある三つ目のセクションは disklabel で有効なキー操作を表示します。

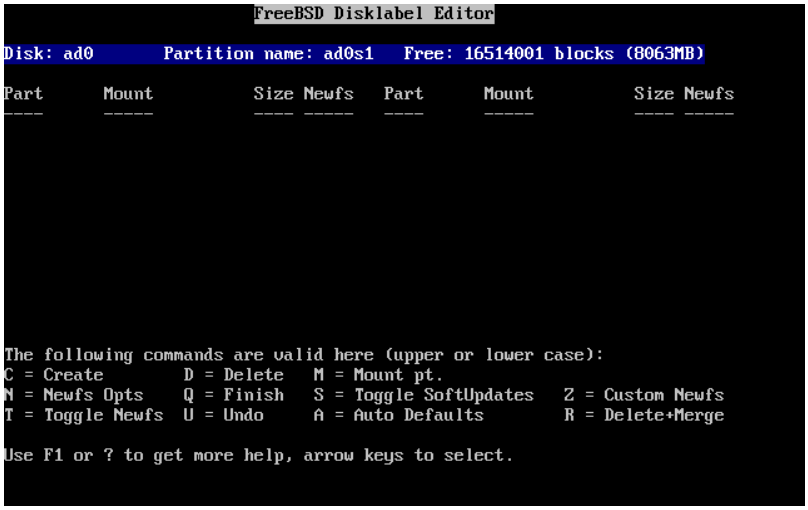


図3.18 sysinstall ディスクラベルエディタ

Disklabel は自動的にパーティションを作成し、 デフォルトのサイズを割りあてます。デフォルトのサイズは、ディスクのサイズからパーティションサイズを決めるアルゴリズムによって計算されます。 A キーを押すと、 図3.19「デフォルトの自動割り当てによる sysinstall ディスクラベルエディタ」とよく似た画面が表示されます。デフォルトのサイズは使用しているディスクのサイズに依存するので、希望するサイズになることもあるし、ならないこともあるでしょう。

注記

デフォルトのパーティション構成では、/tmp に対して、/ パーティションの一部ではなく、それ自身のパーティションを割り当てます。このことは、一時ファイルによって / パーティションがあふれてしまうことを防ぐのに役立ちます。

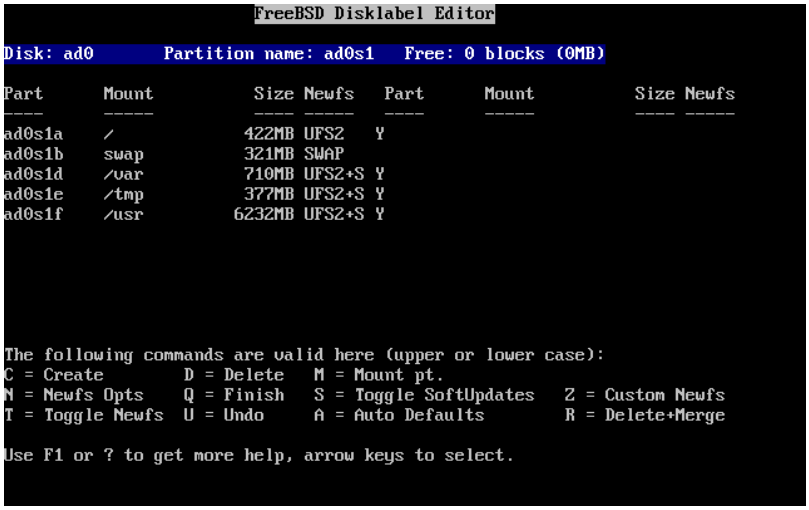


図3.19 デフォルトの自動割り当てによる sysinstall ディスクラベルエディタ

デフォルトのパーティションを変更するには、 方向キーを用いて一番目のパーティションを選択し、D キーを押して削除してください。この作業を繰り返して、提案されたすべてのパーティションを削除してください。

一番目のパーティション (/ としてマウントされる a) を作成するには、 画面の先頭の適切なディスクスライスが選択されていることを確認して、 C キーを押してください。図3.20「ルートパーティションに割りあてる容量」に示されるような、新しいパーティションのサイズの入力をうながすダイアログが現れます。使用したいサイズをブロック数で入力するか、数字の後に M をつけてメガバイト単位 、G をつけてギガバイト単位 、C をつけてシリンダ単位で入力してください。

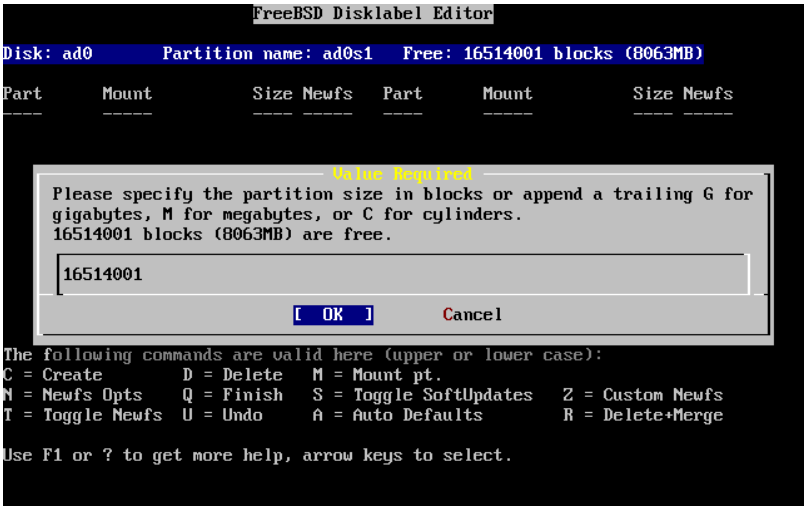


図3.20 ルートパーティションに割りあてる容量

(訳注: ダイアログに) 表示されるデフォルトのサイズは、 スライスに残っているサイズのパーティションを作成するでしょう。 上述したパーティションサイズを用いる場合は Backspace キーを用いて表示されている数字を削除し 図3.21「ルートパーティションサイズの編集」のように **512M** と入力してください。そして [OK] を押してください。

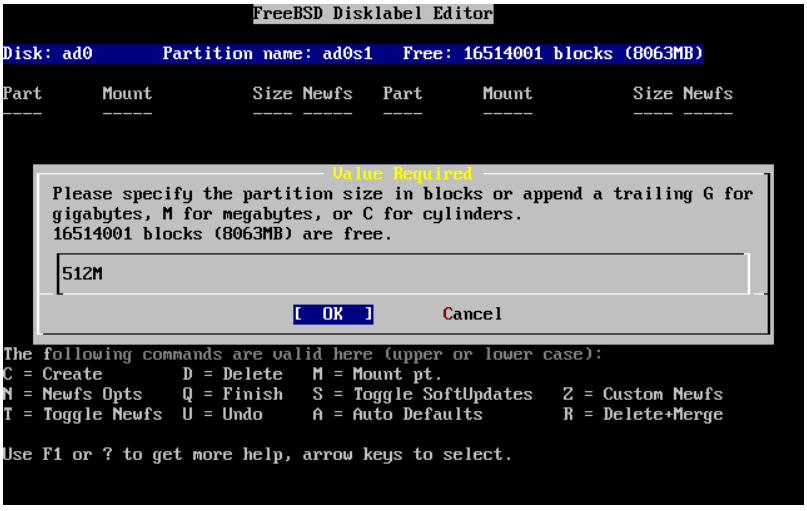


図3.21 ルートパーティションサイズの編集

パーティションのサイズを入力すると、 次にインストーラは、このパーティションがファイルシステムなのか、 それともスワップ領域なのかを聞いてきます。 図3.22「ルートパーティションタイプの選択」 のようにダイアログが表示されます。 この一番目のパーティションにはファイルシステムが含まれるので、FS を選択し、Enter キーを押します。

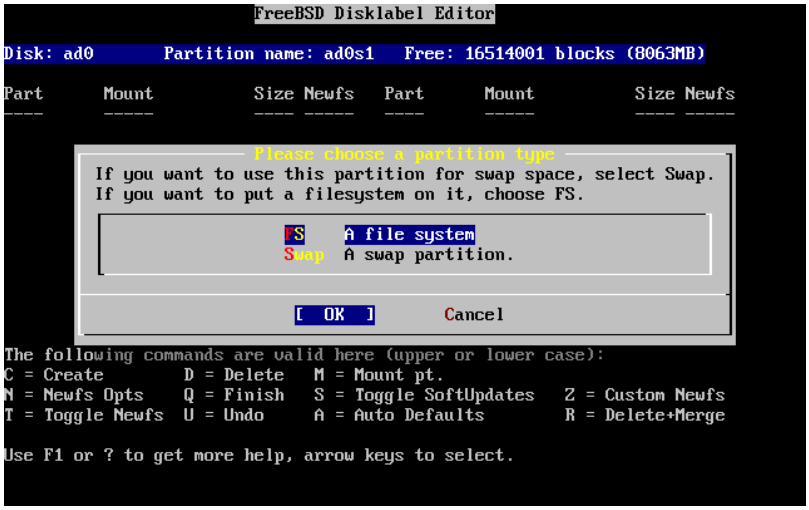


図3.22 ルートパーティションタイプの選択

最後に Disklabel に対して、このファイルシステムがどこにマウントされるか教えなければなりません。図3.23「ルートのマウントポイント選択」のようなダイアログが表示されます。/ と入力し Enter キーを押してください。

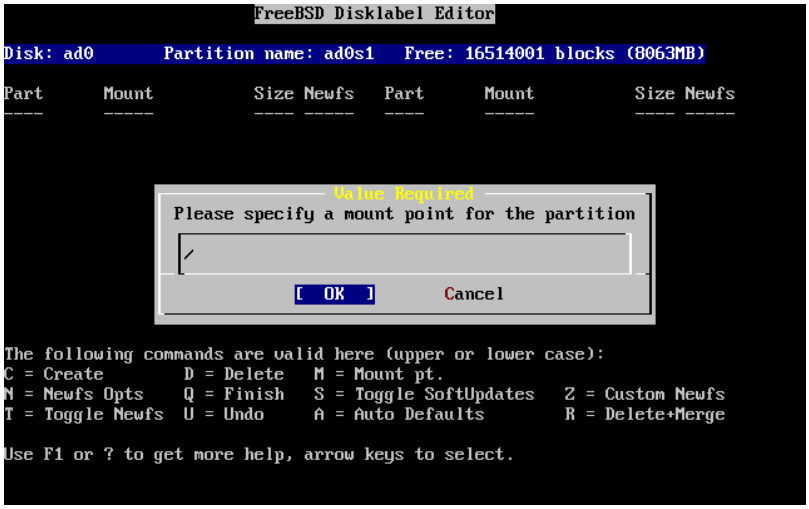


図3.23 ルートのマウントポイント選択

画面は更新されて、新しく作成したパーティションが表示されます。この作業を繰りかえして、 他のパーティションを作成してください。 スワップパーティションを作成したときには、ファイルシステムのマウントポイントの入力は促されません。最後のパーティションの

/usr を作成するときは、表示されたサイズをそのままにしておいて、スライスに残っているサイズを使用してください。

最終的な FreeBSD ディスクラベルエディタの画面は、選択された数値は異なっているかもしれませんが、図3.24「sysinstall ディスクラベルエディタ」のようになるでしょう。Q キーを押して終了します。

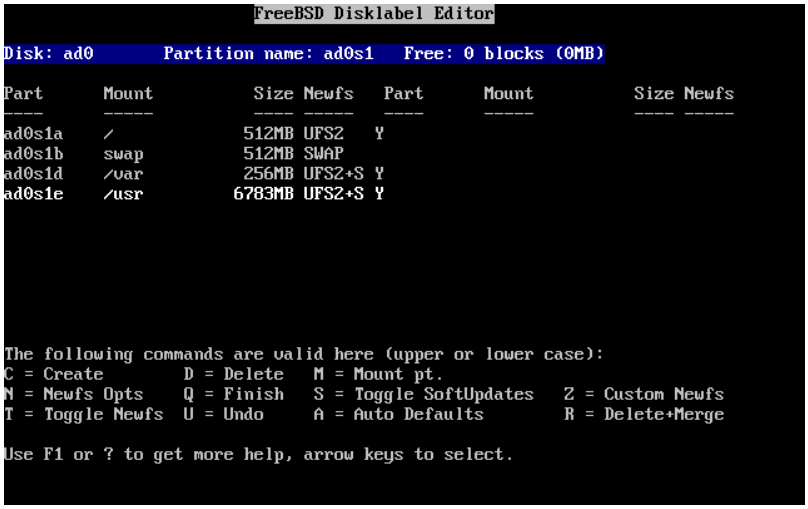


図3.24 sysinstall ディスクラベルエディタ

3.7. 何をインストールするか選択する

3.7.1. ディストリビューションセットの選択

インストールするディストリビューションセットを選択します。これは使おうとするシステムや利用可能なディスクの容量に依存します。 最小構成のインストールから全てのインストールまでのオプションがあらかじめ用意されています。 UNIX® や FreeBSD に慣れてない人はこれらのどちらかを選ぶべきです。 ディストリビューションセットのカスタマイズは、主としてより経験を積んだユーザーのためにあります。

F1 キーを押すとそのディストリビューションセットのオプションやそれらが何を含んでいるかというより詳しい情報が表示されます。ヘルプを見終わった後には、Enter キーを押してディストリビューションの選択メニューに戻ってください。

グラフィカルユーザインタフェースを望む場合には、FreeBSD のインストール後に Xorg の設定とデフォルトデスクトップの選択を行ってください。Xorg のインストールや設定に関する詳細な情報は 6章X Window System にあります。

カスタムカーネルをコンパイルする予定ならばソースコードを含むオプションを選択します。なぜカスタムカーネルを構築するのか、またカスタムカーネルの構築方法に関しては 9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション を参照してください。

すべてを含むシステムが最も多くのことを行えます。 十分なディスクスペースがあるならば、図3.25「ディストリビューションの選択」で示されるように All を矢印キーで選択し、Enter を押します。 ディスクスペースに懸念があるならば、状況に合ったよりふさわしいオプションを選択します。 インストール後にそのほかのディストリビューションを加えることができるので、完璧な選択をしようとして悩まないでください。

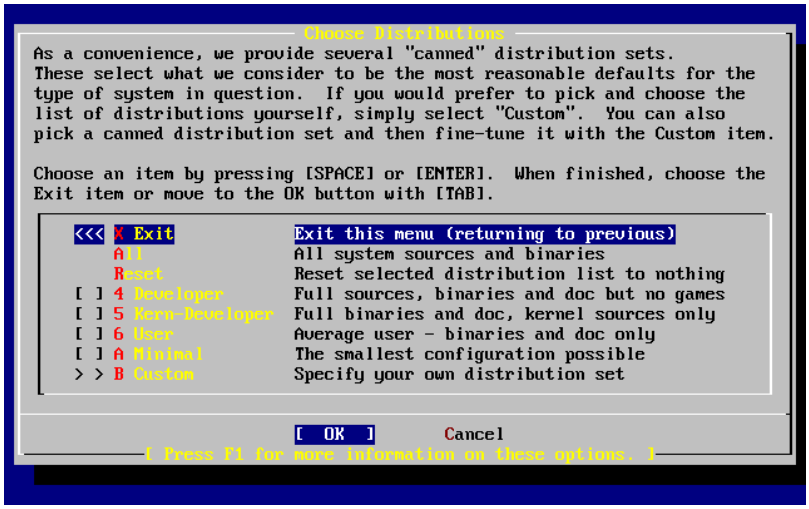


図3.25 ディストリビューションの選択

3.7.2. Ports Collection のインストール

お望みのディストリビューションを選ぶと、FreeBSD Ports Collection をインストールするかどうかを尋ねてきます。Ports Collection とは、簡単にソフトウェアをインストールする方法です。 サードパーティ製のソフトウェアパッケージのダウンロード、 コンパイル、インストールを自動的に行うためのファイルの集まりです。 5章アプリケーションのインストール - packages と ports で Ports Collection の使用方法が解説されています。

インストールプログラムはディスクに十分な空き容量があるかどうかをチェックしませんので、 十分な空き容量がある場合のみこのオプションを選択してください。 FreeBSD 9.2 では、FreeBSD Ports Collection は、約 500 MB のディスク容量を必要とします。より最新の FreeBSD のバージョンでは、安全のためもう少し大きなサイズを想定してください。

```
                User Confirmation Requested
FreeBSD Ports Collection ###########?

                ################24,000 ###############
```

```
################################ 500 MB
###################### tarball ###############
################ (####FreeBSD # CD/DVD ########
extra disk ########## -/cdrom #################
###############) -#

Ports Collection ##############/usr #########
######################## Yes #########
####

Ports Collection ################ Ports ######
###############
   http://www.FreeBSD.org/ports

                    [ Yes -]    No
```

Ports Collection をインストールするなら [Yes] を、このオプションを選択しないのであれば [No] を矢印キーで選んでください。Enter キーを押して先に進みます。ディストリビューションの選択メニューが再度表示されます。

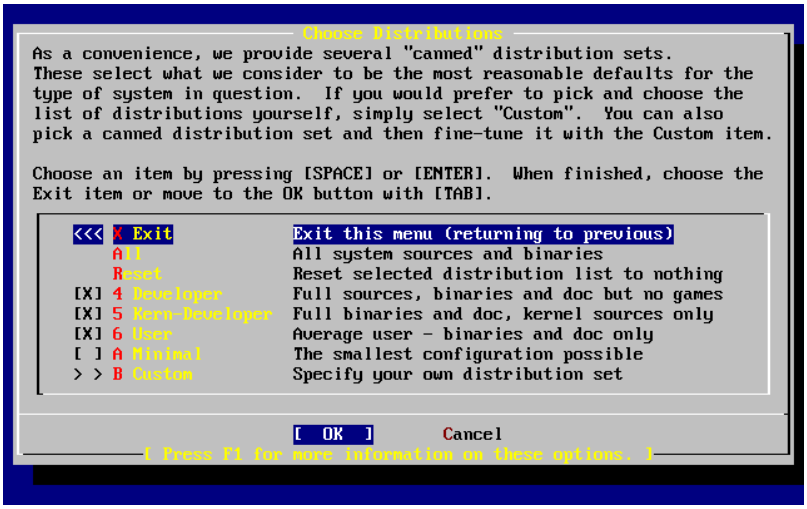


図3.26 ディストリビューションの確認

オプションを選択したら矢印キーで Exit を選び、[OK] がハイライトされていることを確認し、Enter を押して先に進んでください。

3.8. インストールメディアの選択

CD または DVD からインストールする場合、矢印キーを使って Install from a FreeBSD CD/DVD を選んで下さい。[OK] が選択されていることを確認して、Enter キーを押しインストールを開始してください。

そのほかの方法でインストールする場合には、 適切なオプションを選択しその後の指示に従ってください。

F1 キーを押すとインストールメディアに関するオンラインヘルプが表示されます。メディア選択メニューに戻るには Enter キーを押してください。

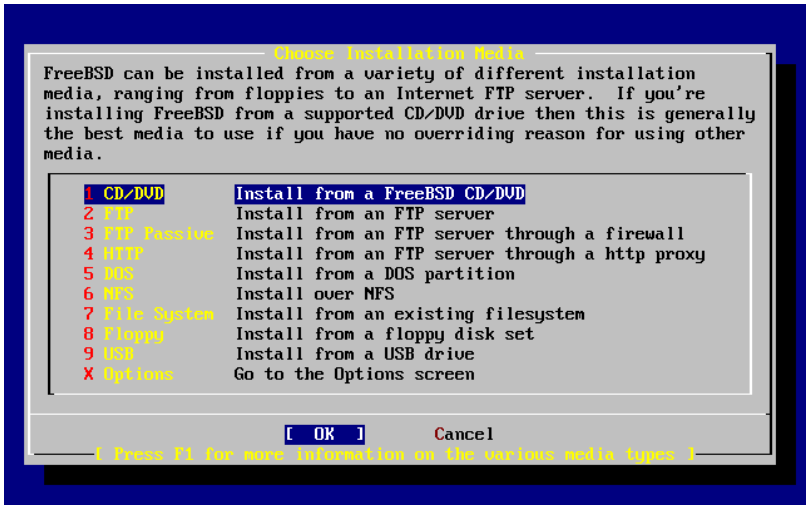


図3.27 インストールメディアの選択

FTP インストールモード

FTP 経由のインストールを行う場合、active FTP, passive FTP, HTTP proxy 経由の三種類の FTP インストールモードから選択することになります。

FTP Active: Install from an FTP server
: すべての FTP 転送の際に「Active」モードを使用します。ファイアウォール内部のマシンではうまく動きませんが、 多くの場合 passive モードに対応していないような古い FTP サーバでも動作します。passive モードでの FTP 転送 (こちらがデフォルトです) に失敗した場合には、active モードで確かめましょう!

FTP Passive: Install from an FTP server through a firewall
: このオプションでは、sysinstall(8) は、すべての FTP 転送の際に passive モードを使用します。このモードを使用すると、ランダム TCP ポートによる外部からの接続を許可していないファイアウォールを越えることができるようになります。

HTTP proxy 経由の FTP: Install from an FTP server through a http proxy

この方法では、sysinstall(8) は、HTTP プロトコルを使って proxy サーバに接続し、FTP の操作を実現します。 proxy サーバは FTP 要求を (訳注: HTTP から FTP に) 変換して FTP サーバに送るため、ファイアウォールが FTP 接続を禁止していても、HTTP proxy サーバが提供されていれば ファイアウォールを超えた FTP 接続を行なうことが可能です。この方法を用いる場合には、FTP サーバの他に proxy サーバを指定する必要があります。

proxy FTP サーバに対しては、ユーザ名の一部として 実際に接続したいサーバの名前を「@」記号に続けて与える必要があります。そうすると proxy サーバは本当のサーバの「ふり」をするようになります。たとえば、1234 ポートで要求を待つ proxy FTP サーバ foo.example.com を使って、ftp.FreeBSD.org をインストールするには、オプションメニューで FTP ユーザ名に ftp@ftp.FreeBSD.org を、パスワードとしてあなたのメールアドレスを設定します。そして、インストールメディアに FTP (proxy サーバが対応しているならば passive FTP)、URL として ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD を指定します。

ftp.FreeBSD.org の /pub/FreeBSD は foo.example.com が代理で処理をおこなうことになるので、 インストール時の要求に応じて ftp.FreeBSD.org からファイルを取り寄せます。

3.9. インストール操作の確定

これで良いと思ったら、ここでインストールを進めることができます。 インストールするためにおこなうハードディスクに対する変更をやめるなら、 ここが最後のチャンスでもあります。

```
                User Confirmation Requested
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

                    [ Yes -]    No
```

[Yes] を選択して Enter キーを押すことでインストールは進みます。

インストールにかかる時間は、どのディストリビューションを選んだか、どのインストールメディアを使ったか、 そしてコンピュータの速度にも依存します。 インストール状況に従って、メッセージが逐次表示されます。

次のメッセージが表示されればインストールは終わりです。

```
                        Message

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may
do so by typing: -/usr/sbin/sysinstall.

                          [ OK -]

                   [  Press enter or space  -]
```

Enter キーを押せばインストール後の設定画面に 移ることができます。

[No] を選択して Enter キーを押すと、インストールを中断して システムには何の変更もおこないません。そのときには次のメッセージが表示されます。

```
                        Message
Installation complete with some errors.  You may wish to scroll
through the debugging messages on VTY1 with the scroll-lock feature.
You can also choose -"No" at the next prompt and go back into the
installation menus to retry whichever operations have failed.

                          [ OK -]
```

何もインストールされなかったため、このメッセージが表示されています。 Enter キーを押しますと、インストーラを終了するためにメインメニューに戻ります。

3.10. インストール後の作業

インストール完了後に数々のオプション設定を行います。 オプションは、インストールした FreeBSD を起動する前に configuration の項目に入りなおすか、再起動後に sysinstall(8) の中にある Configure の項目で設定することができます。

3.10.1. ネットワークデバイスの設定

もし、FTP インストールのために PPP を設定したのならば、この画面は表示されず、前項で述べたように後から設定できます。

LAN の詳細情報と、FreeBSD のゲートウェイ・ルータの設定については 高度なネットワーク の章を参照してください。

```
                User Confirmation Requested
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?

  (######### SLIP/PPP ####################)

                     [ Yes -]   No
```

ネットワークデバイスを設定するには [Yes] を選び、Enter キーを押します。設定しないのであれば、[No] を選びます。

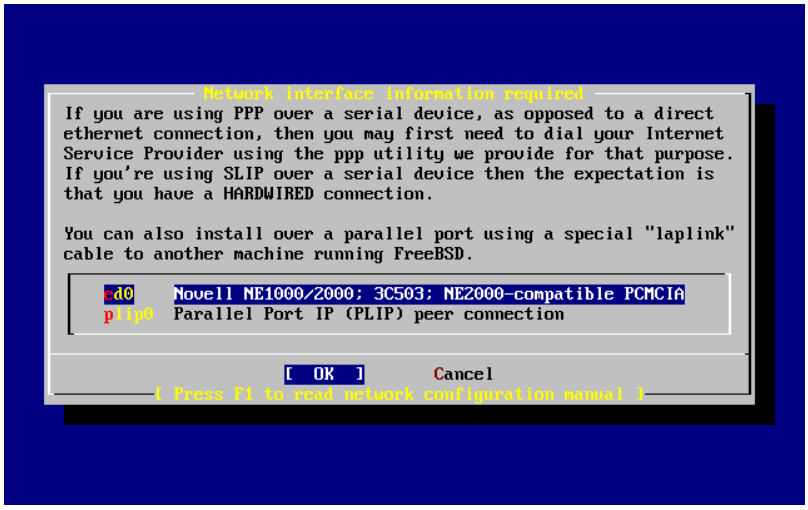


図3.28 イーサネットデバイスを選ぶ

設定したいインタフェースを矢印キーで選び、Enter キーを押します。

```
                User Confirmation Requested
     Do you want to try IPv6 configuration of the interface?

   (############## IPv6 ##############)

                      Yes   [ No -]
```

プライベートな LAN において、現行のインターネットプロトコル (IPv4) で十分なのであれば、矢印キーで [No] を選び Enter を押してください。

RA サーバと IPv6 ネットワークで接続しているのであれば、[Yes] を選んで Enter を押してください。すると、数秒間 RA サーバを検索します。

```
                User Confirmation Requested
     Do you want to try DHCP configuration of the interface?

   (############## DHCP ############)

                      Yes   [ No -]
```

もし、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) が必要なければ、矢印で [No] を選び Enter を押してください。

[Yes] を選んだ場合、dhclient(8) を実行します。設定が成功すると、ネットワーク設定情報が自動補完されます。詳細については「DHCP」を参照してください。

次のネットワーク設定画面では、LAN 用ゲートウェイシステムのイーサネットデバイス構成が表示されます。

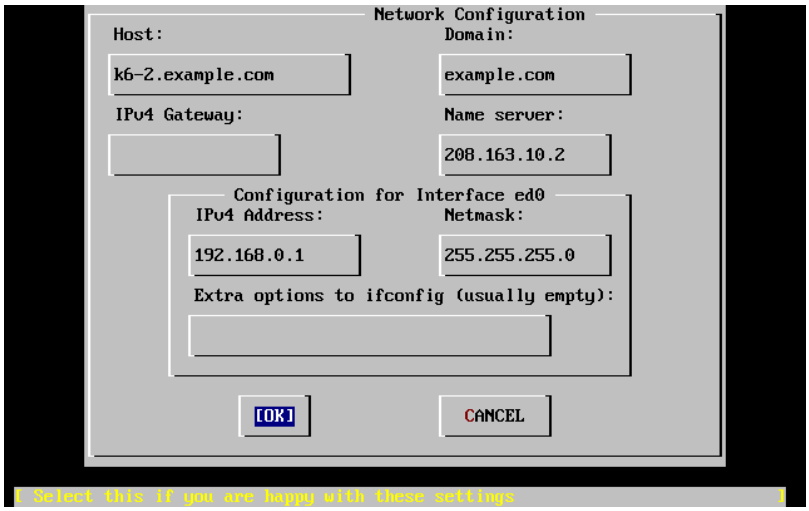


図3.29 ed0 ネットワークの設定

Tab をつかって項目を選び、適切な情報を入力してください。

Host
: 完全修飾されたホスト名。この例では、k6-2.example.com。

Domain
: コンピュータのドメイン名。この例では example.com。

IPv4 Gateway
: ローカル以外のホストへパケットを送る際に使う IP アドレスです。 もしコンピュータがネットワーク上にいる場合は入力する必要があります。 このコンピュータがネットワークのインターネットゲートウェイである場合には この項目は空白のままにします。IPv4 ゲートウェイはデフォルトゲートウェイまたはデフォルトルートとも呼ばれます。

Name server
: ローカル DNS サーバの IP アドレスを指定します。ローカル DNS サーバがプライベート LAN 上にないので、プロバイダの DNS サーバ (208.163.10.2) を指定しました。

IPv4 address
　このインタフェースで使う IP アドレスは 192.168.0.1。

Netmask
　この例では、LAN で使うアドレスブロックは、192.168.0.0 - 192.168.0.255 です。ネットマスクは (255.255.255.0) です。

Extra options to ifconfig(8)
　ifconfig(8) への追加のオプションを入力してください。今回はありませんでした。

終了するときは、Tab キーを使って [OK] を選び、Enter を押します。

```
                User Confirmation Requested
     Would you like to bring the ed0 interface up right now?

    (############################)

                      [ Yes -]   No
```

[Yes] を選んで Enter を押すと、ネットワークへの設定を行い、利用可能な状態にします。しかしながら、コンピュータをまだ再起動する必要があるので、インストールの間には、多くのことは出来ません。

3.10.2. ゲートウェイの設定

```
                User Confirmation Requested
     Do you want this machine to function as a network gateway?

    (##############################)

                      [ Yes -]    No
```

もし、マシンが LAN のゲートウエイであり、他マシン間の パケットを転送している場合は、[Yes] を選んで Enter を押します。もし、マシンがネットワーク上のノードである場合、[No] を選び Enter を押して先に進んでください。

3.10.3. インターネットサービスの設定

```
                User Confirmation Requested
Do you want to configure inetd and the network services that it provides?

    (##inetd ########################)

                      Yes   [ No -]
```

もし [No] を選んだ場合には、さまざまなサービスは有効になりません。これらのサービスは、インストール後に /etc/inetd.conf をテキストエディタで編集することで有効になります。詳しくは inetd の章 を見てください。

これらのサービスを利用したいと考えているならば，[Yes] を選びインストールしてください。追加の確認事項が表示されるでしょう。

```
                User Confirmation Requested
The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet
services to be enabled, including finger, ftp and telnetd.  Enabling
these services may increase risk of security problems by increasing
the exposure of your system.

    (##inetd # finger#ftp#telnet ###################
    ################################
    ########################)

With this in mind, do you wish to enable inetd?

                    [ Yes -]   No
```

[Yes] を選んで続けます。

```
                User Confirmation Requested
inetd(8) relies on its configuration file, -/etc/inetd.conf, to determine
which of its Internet services will be available.  The default FreeBSD
inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be
specifically enabled in the configuration file before they will
function, even once inetd(8) is enabled.  Note that services for
IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.

Select [Yes] now to invoke an editor on -/etc/inetd.conf, or [No] to
use the current settings.

    (##inetd(8) ############################
   ###### (/etc/inetd.conf) #######FreeBSD #####
   inetd.conf(5) ##########################
   ####inetd(8) ###################
   ########################IPv4 #######
   IPv6 ##############################

   [Yes] #### -/etc/inetd.conf #############
   [No] #################)

                    [ Yes -]   No
```

[Yes] を選ぶと、対応するサービスの先頭行にある # を削除することで、サービスを有効にできます。

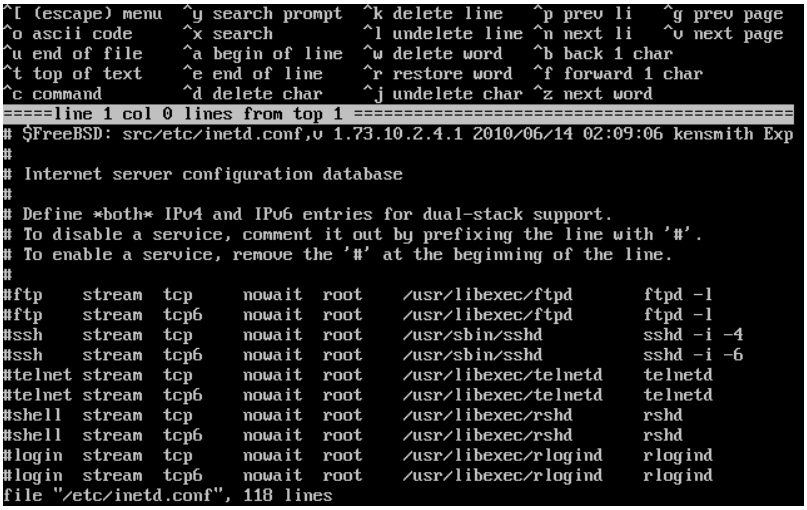


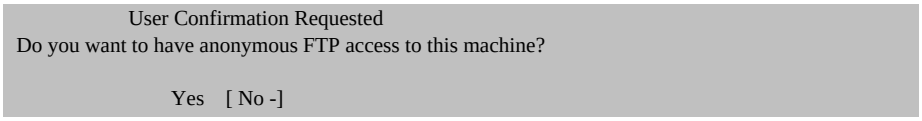
図3.30 inetd.conf の編集

変更が終わったら、Esc を押し、 表示されるメニューでエディタを終了し、変更点を保存してください。

3.10.4. SSH ログインを有効にする

[Yes] を選択すると、OpenSSH のデーモンである sshd(8) が有効になります。これは、コンピュータへの安全なリモートアクセスを許可します。OpenSSH のより詳しい情報については、「OpenSSH」をご覧ください。

3.10.5. Anonymous FTP



3.10.5.1. Anonymous FTP を許可しない

デフォルトの [No] を選択して Enter を押してください。アカウントを持ったユーザは、パスワードを使い FTP でコンピュータにアクセスできます。

3.10.5.2. Anonymous FTP を許可する

anonymous FTP の接続を許可すると、誰でもコンピュータにアクセスできるようになります。このオプションを有効にする前に、セキュリティ上の問題点を検討してください。セキュリティに関する詳細については、15章セキュリティ をご覧ください。

anonymous FTP を有効にするには、矢印キーを使って [Yes] を選択し、Enter を押してください。以下のような確認事項が表示されるでしょう。

```
                User Confirmation Requested
Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system
FTP server, if FTP service is enabled.  Anonymous users are
restricted to a specific subset of the file system, and the default
configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads
are permitted.  You must separately enable both inetd(8), and enable
ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available.  If you
did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8)
again later.

If you want the server to be read-only you should leave the upload
directory option empty and add the --r command-line option to ftpd(8)
in inetd.conf(5)

Do you wish to continue configuring anonymous FTP?

                [ Yes -]        No
```

このメッセージは、anonymous FTP 接続を許可するのであれば、/etc/inetd.conf においても FTP サービスを有効にする必要があることを示しています。[Yes] を選び Enter を押して先に進んでください。以下の画面が表示されます。

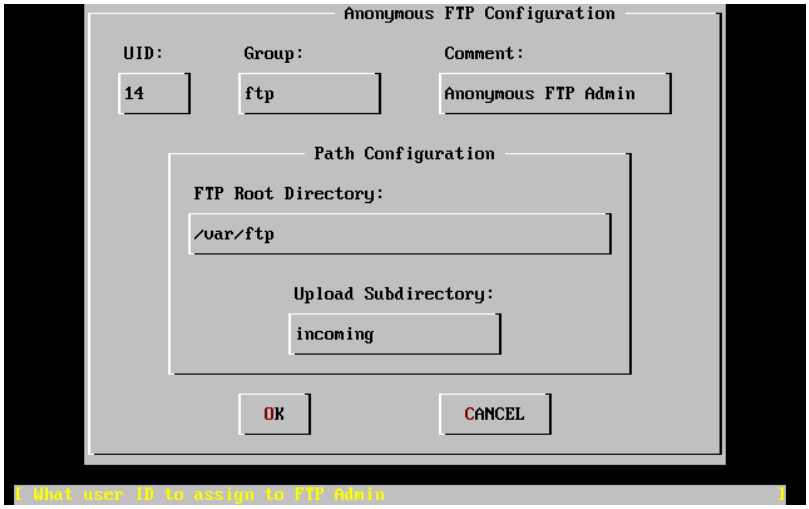


図3.31 Anonymous FTP のデフォルトの設定

Tab を使って項目を選び、適切な情報で埋めてください。

UID
anonymous FTP ユーザに対して割り当てられるユーザ ID。アップロードされるすべてのファイルの所有者はこの ID となります。

Group
anonymous FTP ユーザが所属するグループ

Comment
/etc/passwd 内のユーザ情報を表す文字列

FTP Root Directory
anonymous FTP で利用可能なファイルの置き場

Upload Subdirectory
anonymous FTP ユーザによりアップロードされるファイルが置かれる場所

デフォルトでは、FTP のルートディレクトリは /var に設定されています。FTP が必要とする十分な容量が用意されていない場合には、かわりに FTP のルートディレクトリを /usr/ftp と設定し、/usr を使ってください。

十分な設定ができたら、Enter を押して先に進んでください。

```
                User Confirmation Requested
Create a welcome message file for anonymous FTP users?

                  [ Yes -]   No
```

[Yes] を選択した場合には、Enter を押すと、メッセージ編集用のエディタが自動的に起動します。

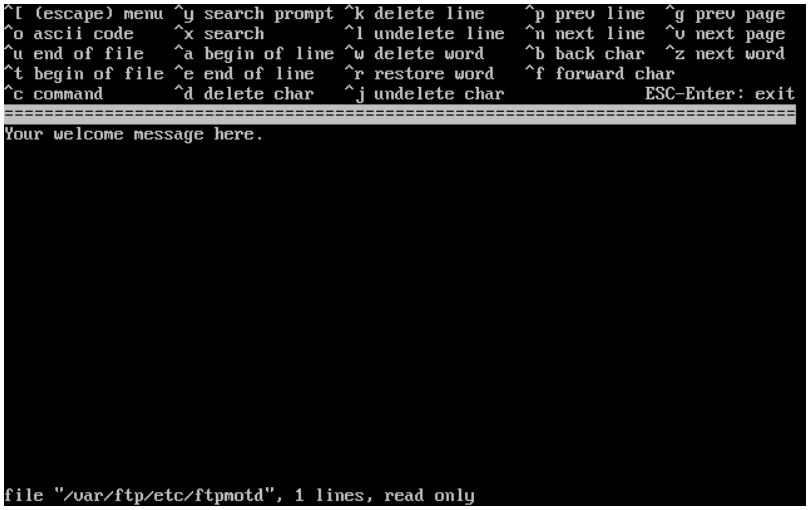


図3.32 FTP Welcome メッセージの編集

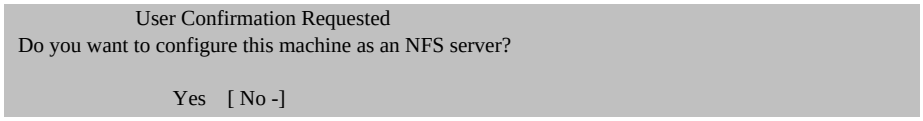
操作の説明に従ってメッセージを変更してください。 エディタの画面の下に表示されるファイルの名前、場所に注意してください。

Esc を押すと、ポップアップメニューが表示されます。 デフォルトは a) leave editor です。 Enter を押して終了し、先に進んでください。 変更を行った場合には、もう一度 Enter を押して、変更点を保存してください。

3.10.6. ネットワークファイルシステムの設定

ネットワークファイルシステム (NFS) を用いると、ネットワークを介してファイルの共有を行うことができます。コンピュータをサーバ、クライアントまたは両方に設定できます。より詳しい情報については「NFS」を参照してください。

3.10.6.1. NFS サーバ



NFS の機能を必要としないのであれば、[No] を選択し Enter を押してください。

[Yes] を選んだ場合には、/etc/exports を作成する必要があることを示すメッセージが表示されます。

[OK -]

Enter を押して先に進んでください。/etc/exports を編集するためにテキストエディタが立ち上がります。

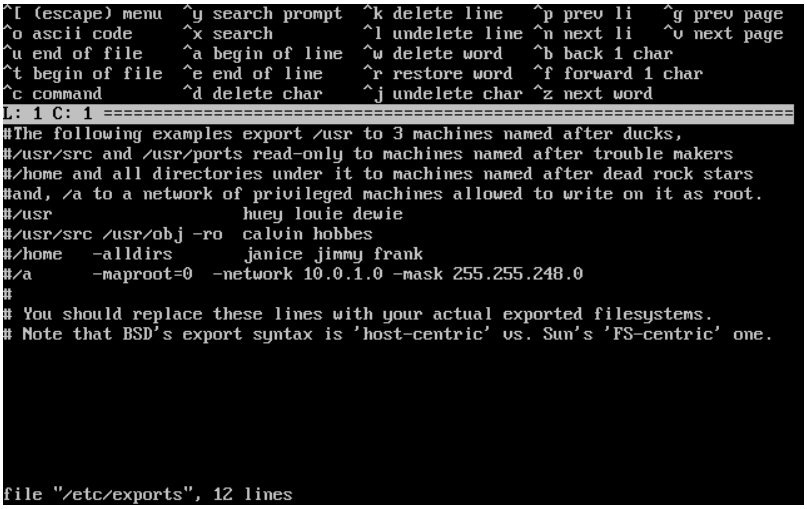


図3.33 exports ファイルの編集

説明に従い、共有されるファイルシステムを追加してください。エディタのスクリーンの下に表示されているファイル名の場所の情報に注意してください。

Esc を押すとポップアップメニューが表示されます。デフォルトは a) leave editor です。Enter を押して終了し、先に進んでください。

3.10.6.2. NFS クライアント

利用しているコンピュータが NFS クライアントによって NFS サーバにアクセスできるようになります。

User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes [No -]

矢印キーを使って、適切に [Yes] または [No] を選択してください。

3.10.7. システムコンソールの設定

システムコンソールをカスタマイズするオプションがあります。

User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

[Yes -] No

[Yes] を選択し、Enter を押してオプションの確認および設定をしてください。

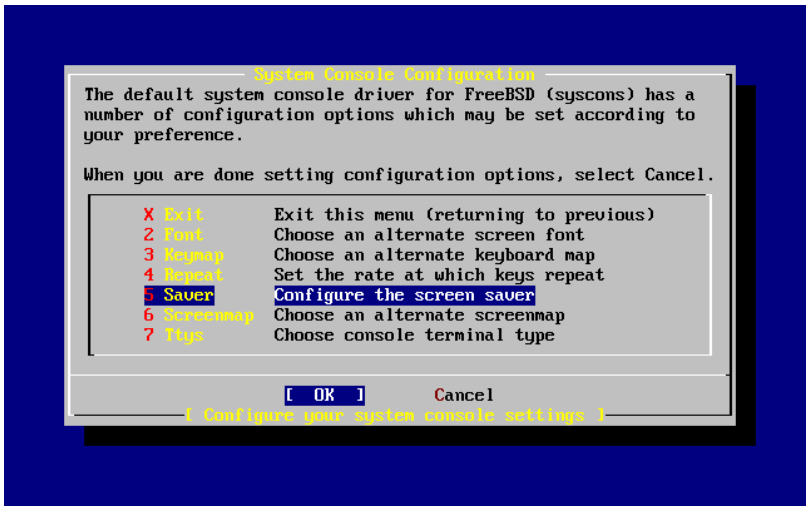


図3.34 システムコンソール設定オプション

良く使われるオプションはスクリーンセーバです。 矢印キーを使って Saver を選択し、Enter を押してください。

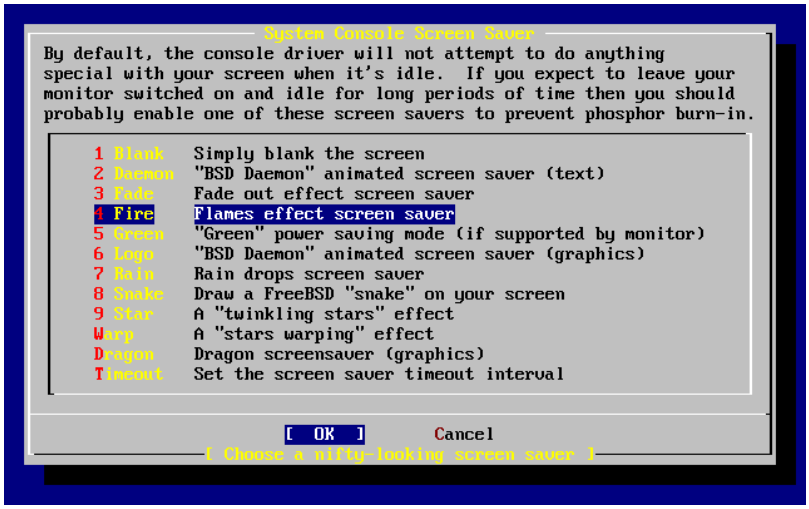


図3.35 スクリーンセーバオプション

矢印キーを使って、お望みのスクリーンセーバを選択し、Enter を押してください。システムコンソールの設定メニューが再び表示されます。

デフォルトの時間の間隔は 300 秒です。時間の間隔を変更する場合には、もう一度 Saver を選択してください。 スクリーンセーバのオプションメニューにて、 矢印キーで Timeout を選択して Enter を押してください。ポップアップメニューが表示されます。

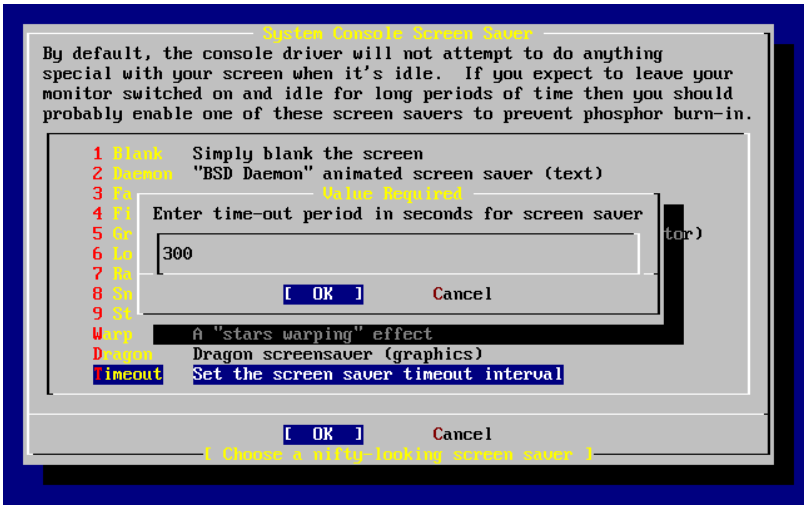


図3.36 スクリーンセーバのタイムアウト

値を変更したら [OK] を選択し、Enter を押して、システムコンソールの設定メニューに戻ってください。

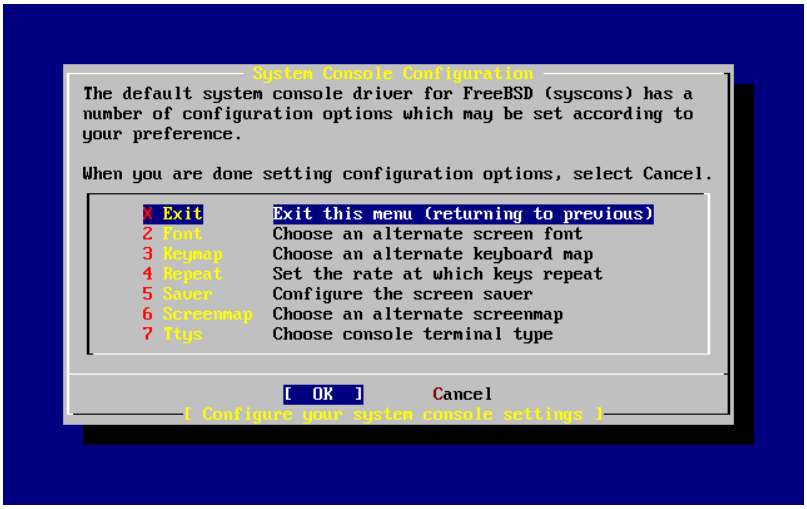


図3.37 システムコンソールの設定の終了

Exit を選択し、Enter を押して、インストール後の設定を続けてください。

3.10.8. タイムゾーンの設定

使用しているコンピュータのタイムゾーンを設定することで、地域による時刻の違いが自動的に調整され、タイムゾーンに関連した機能が適切に取り扱われます。

ここでの例では、コンピュータが United States の Eastern タイムゾーンにあるとしています。実際の地理的位置を選択してください。

```
                User Confirmation Requested
      Would you like to set this machine's time zone now?

                     [ Yes -]   No
```

[Yes] を選択し Enter を押して、タイムゾーンを設定してください。

```
                User Confirmation Requested
Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time
or you don't know, please choose NO here!

                        Yes   [ No -]
```

コンピュータのクロックがどのように設定されているかに従って、[Yes] または [No] を選択し、Enter を押してください。

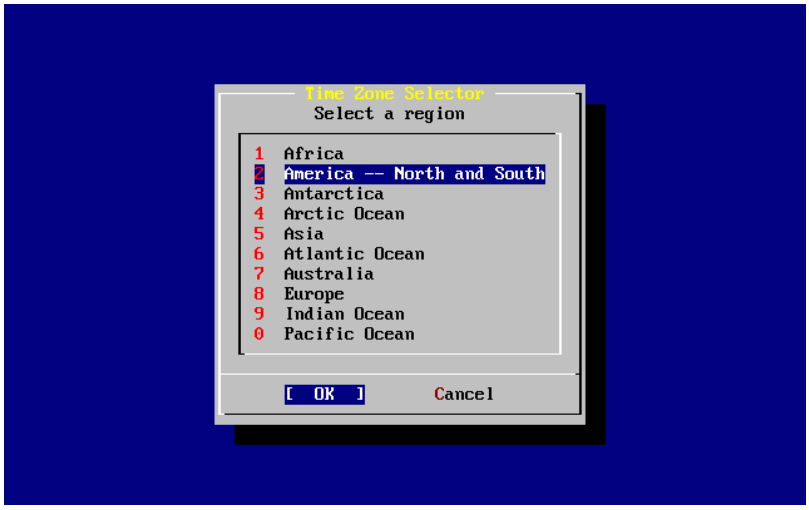


図3.38 地域の選択

矢印キーを使って、適切な地域を選択し、Enter を押してください。

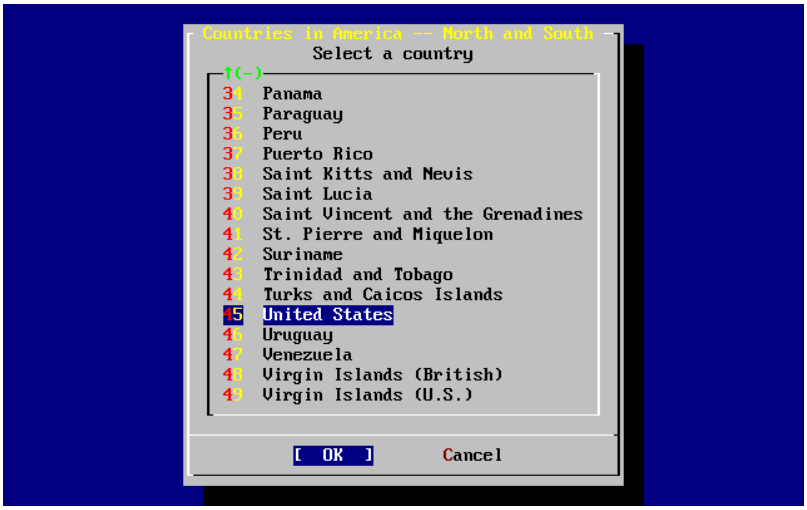


図3.39 国名の選択

矢印キーを使って、適切に国名を選び、Enter を押してください。

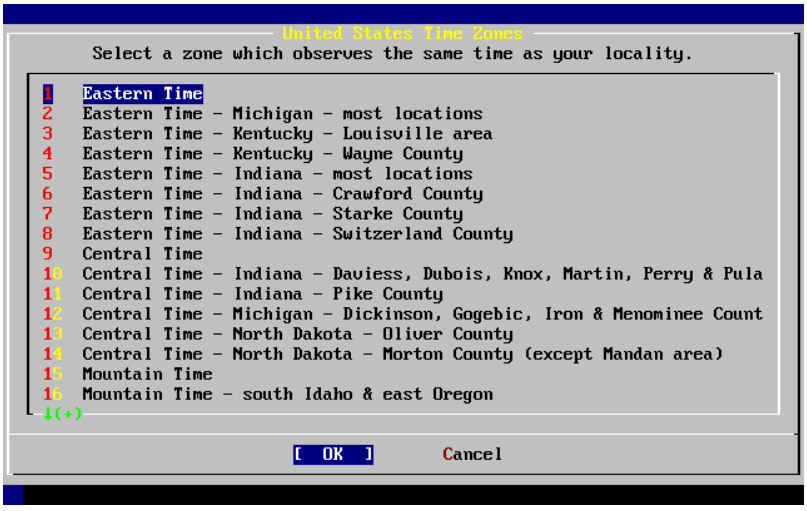
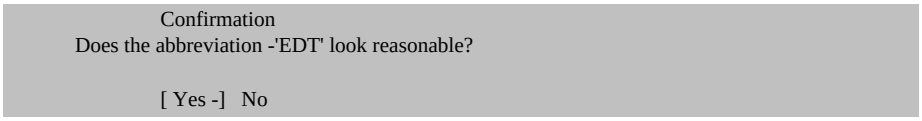


図3.40 タイムゾーンの選択

矢印キーを使って適切なタイムゾーンを選択し、Enter を押してください。



タイムゾーンの短縮形が適切かどうかを確認をしてください。問題なければ Enter を押して、インストール後の設定を続けてください。

3.10.9. マウスの設定

このオプションを設定することで、 コンソールやユーザプログラムにおいて 3-ボタンマウスによるテキストのカットアンドペーストが可能になります。2-ボタンマウスを使っている場合には、3-ボタンのエミュレートについて moused(8) を参照してください。ここでは、非 USB マウスの設定を例に説明します。

```
                User Confirmation Requested
     Does this system have a PS/2, serial, or bus mouse?

                   [ Yes -]   No
```

PS/2、シリアルまたはバスマウスを使っている場合には [Yes] を選択してください。USB マウスを利用する場合には、[No] を選択し Enter を押してください。

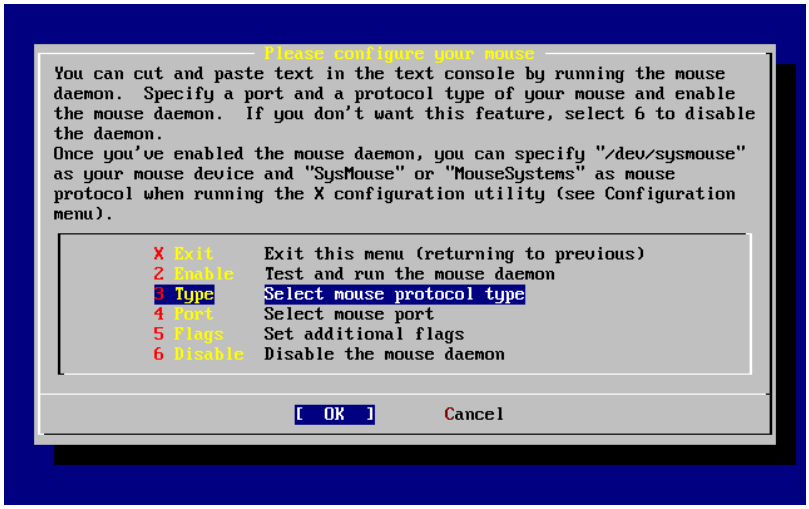


図3.41 マウスプロトコルのタイプの選択

矢印キーで Type を選択し、Enter を押してください。

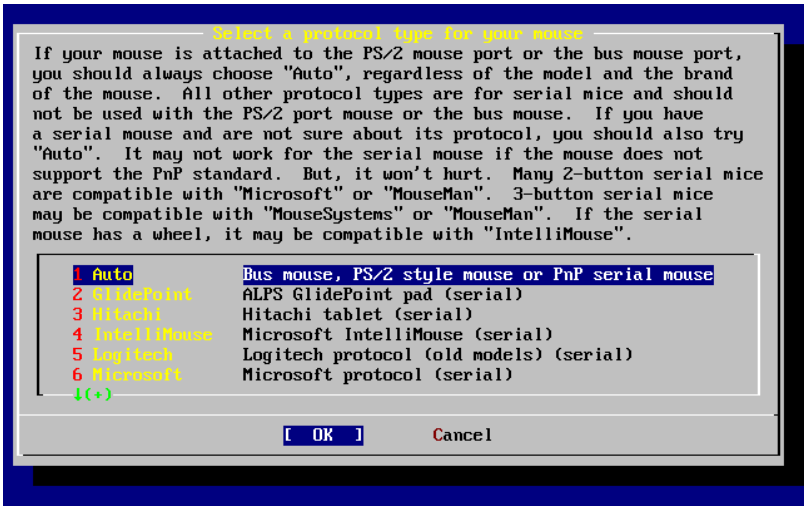


図3.42 マウスプロトコルの選択

この例では PS/2 マウスを使うので、デフォルトの Auto が適切です。マウスのプロトコルを変更するには、矢印キーを使って他のプロトコルを選択してください。[OK] がハイライトされていることを確認し、Enter を押してこのメニューを終了してください。

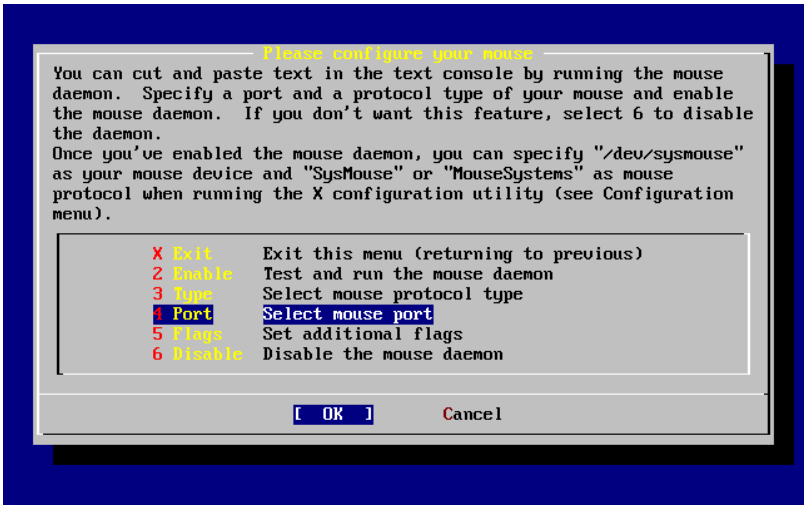


図3.43 マウスポートの設定

矢印キーで Port を選択して Enter を押してください。

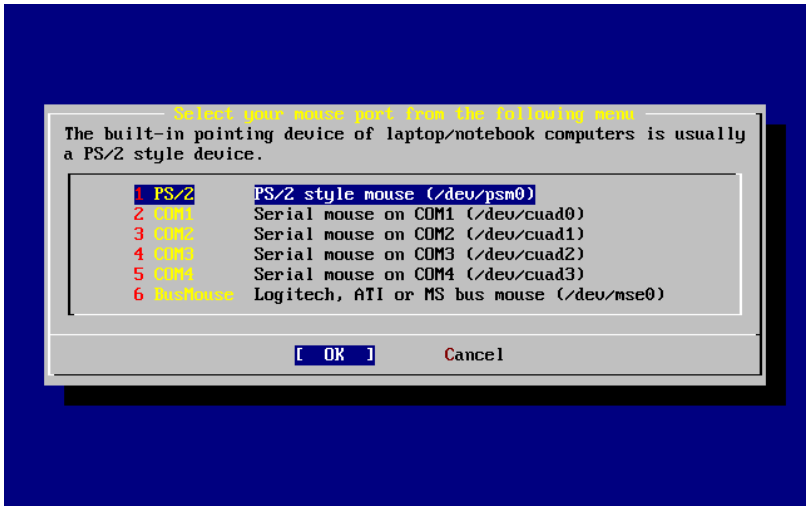


図3.44 マウスポート の設定

このシステムでは PS/2 マウスを使っているので、デフォルトの PS/2 が適切です。ポートを変更する場合には、矢印キーで選択して Enter を押してください。

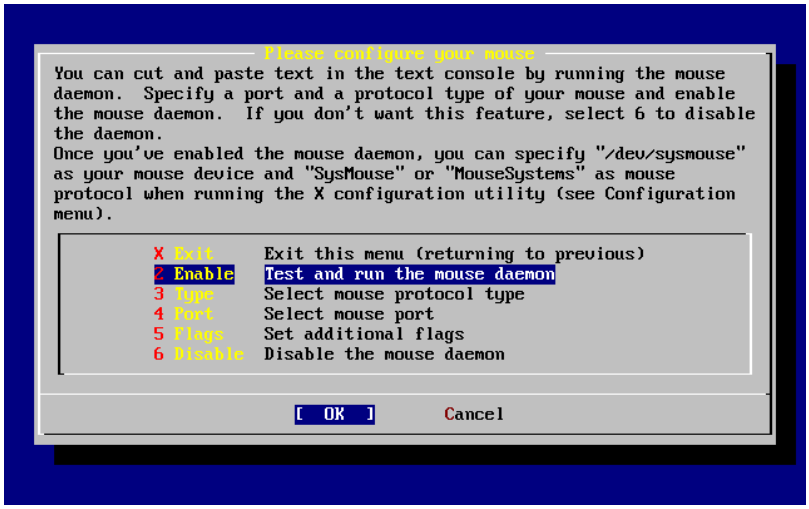


図3.45 マウスデーモンを有効にする。

最後に、矢印キーで Enable を選択して Enter を押し、マウスデーモンを有効にして、テストしてください。

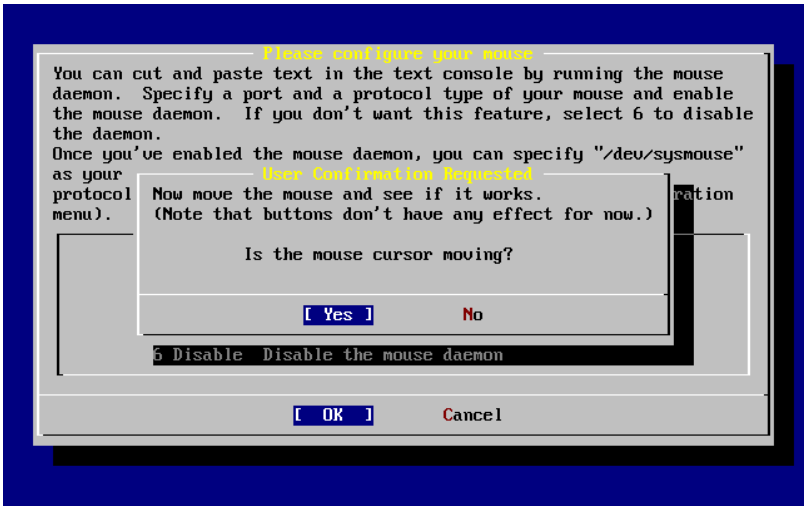


図3.46 マウスデーモンのテスト

スクリーン上でマウスを動かし、カーソルが正しく反応することを確認してください。確認ができたら、[Yes] を選択して Enter を押してください。もし、うまく動かないのであれば、マウスの設定が適切に行われていません。— [No] を選択して、他の設定オプションを使って試してください。

矢印キーで Exit を選択し、Enter を押してインストール後の設定を続けてください。

3.10.10. Packages のインストール

packages はコンパイル済みのバイナリで、 ソフトウェアをインストールするのに便利な方法です。

説明では、例としてひとつの package をインストールしますが、お望みであれば、ここで複数の package を追加することもできます。インストール後は、sysinstall(8) を使って package を追加できます。

```
                User Confirmation Requested
The FreeBSD package collection is a collection of hundreds of
ready-to-run applications, from text editors to games to WEB servers
and more. Would you like to browse the collection now?

                     [ Yes -]   No
```

[Yes] を選択して、Enter を押してください。Package を選択する画面が表示されます。

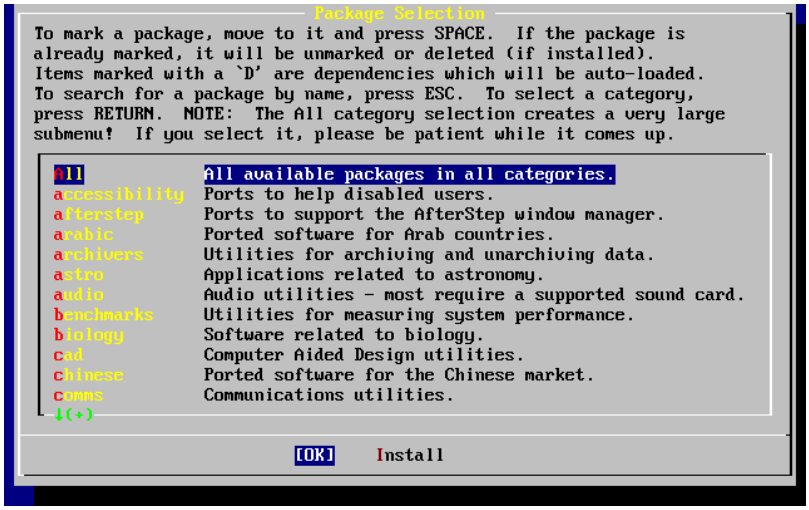


図3.47 Package カテゴリの選択

現在のインストールメディアに存在する packages のみをインストールできます。

All を選ぶと、利用可能なすべての package が表示されます。もしくは、特定のカテゴリを選択してください。矢印キーで選択したいカテゴリをハイライトし、Enter を押してください

選択したカテゴリで利用可能なすべての package のメニューが表示されます。

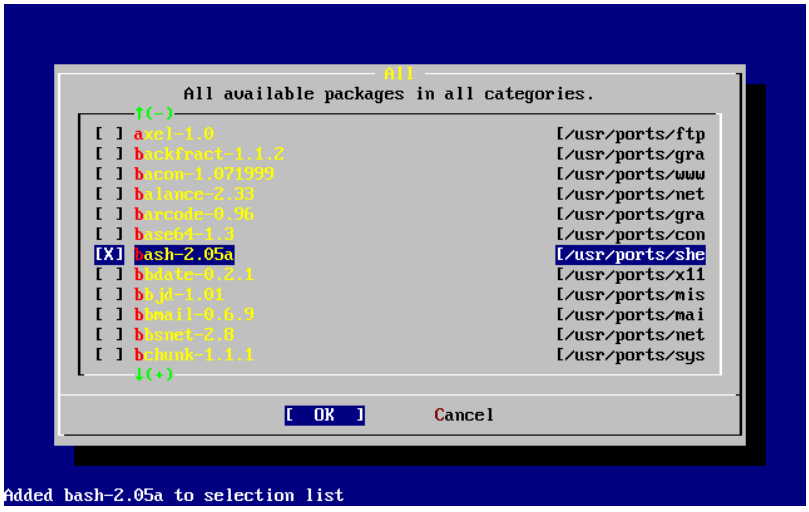


図3.48 Packages の選択

ここでは、bash シェルが選択されています。希望する数だけ package を選択してハイライト表示にし、Space キーを押してください。それぞれの package の簡単な説明がスクリーン下の左端に表示されます。

Tab キーを押すと、最後に選択した package と [OK], [Cancel] で選択が切り替わります。

インストールする package の選択が終わったら、Tab を一度押して [OK] に切り替え、その後 Enter を押して Package 選択メニューに戻ってください。

左右の矢印キーでも、[OK] と [Cancel] 切り替えることができます。この方法で [OK] を選択することもできますので、その後、Enter を押して Package 選択メニューに戻ってください。

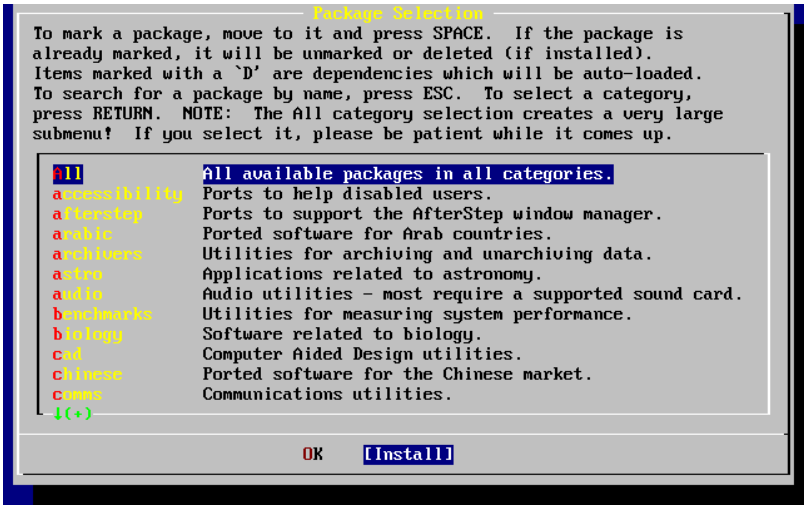


図3.49 Packages のインストール

Tab と矢印キーで [Install] を選択し、Enter を押すと、インストールを確認するメニューが表示されます。

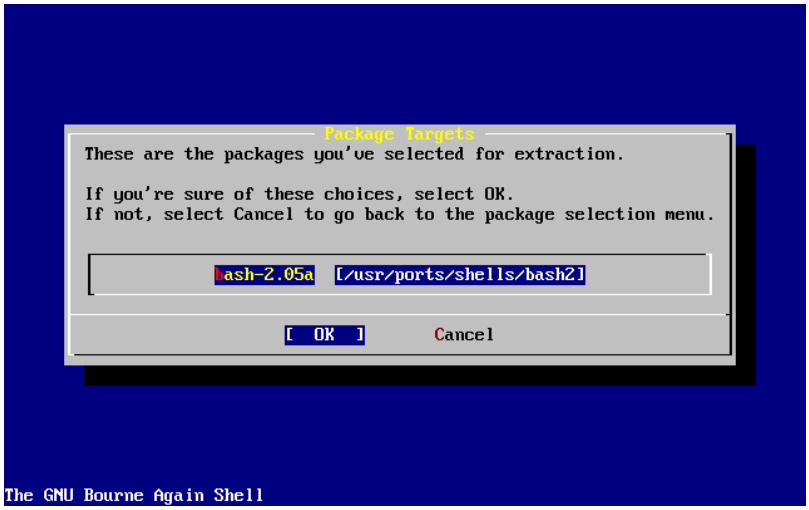


図3.50 Package のインストールの確認

[OK] を選択し、Enter を押すと package のインストールが始まります。 インストールが終わるまで、インストールのメッセージが表示されます。エラーメッセージが表示されないかどうか注意してください。

packages をインストールしたら、最後の設定に進みます。package を選択しなかった場合も、Install を選択して、最後の設定に戻ってください。

3.10.11. ユーザ/グループの追加

システムに root 以外でログインできるよう、インストール時には、少なくとも一人のユーザを追加してください。通常 root パーティッションの容量は小さいので、root 権限でアプリケーションを実行すると、すぐに消費してしまいます。

```
                User Confirmation Requested
Would you like to add any initial user accounts to the system? Adding
at least one account for yourself at this stage is suggested since
working as the -"root" user is dangerous (it is easy to do things which
adversely affect the entire system).

                    [ Yes -]  No
```

[Yes] を選択し、Enter を押して、ユーザを追加してください。

図3.51 User の選択

矢印キーで User を選択して、Enter を押してください。

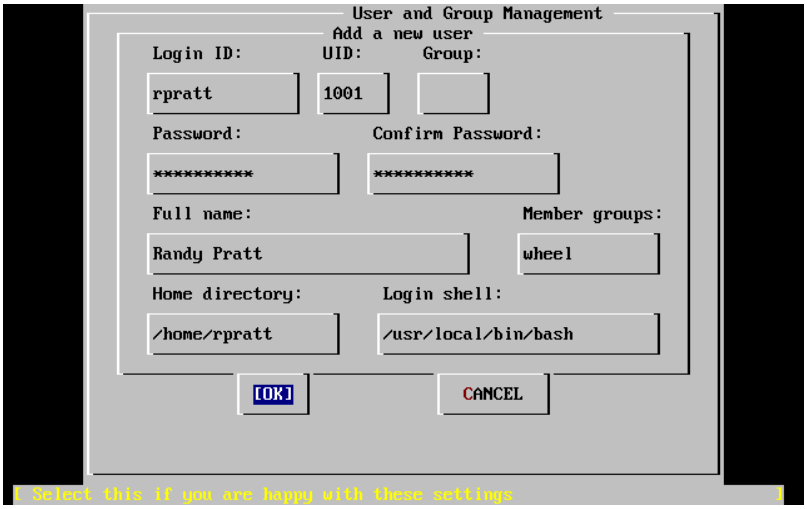


図3.52 ユーザ情報の入力

Tab で項目を選択すると、必要とされる情報の入力を助けるため、スクリーンの下に以下の説明が表示されます。

Login ID
　新しいユーザのログインネーム (必須)

UID
　新しいユーザの ID 番号 (空欄のままにすると、自動的に割り当てられます)

Group
　新しいユーザのログイングループ

Password
　このユーザのパスワード (このフィールドは注意して入力してください!)

Full name
　ユーザのフルネーム (コメント)

Member groups
　このユーザの所属するグループについて (すなわち、どのようなアクセス権を持つか)

Home directory
　ユーザのホームディレクトリ (空欄にするとデフォルトで設定されます)

Login shell
　ユーザのログインシェル (空欄にするとデフォルトの /bin/sh に設定されます)。

この例では、ログインシェルは /bin/sh から、先ほど package でインストールした bash を使うよう、/usr/local/bin/bash に変更されています。インストールされていないシェルを選ぶと、ユーザはログインできなくなりますので、インストールされていないシェルは選ばないでください。FreeBSD で最も標準的なシェルは C シェルです。/bin/tcsh で指定できます。

ユーザは、root 権限を持つスーパユーザになることができる wheel グループにも追加されています。

十分に記述したら、[OK] を押して、User および Group 管理メニューを再び表示してください。

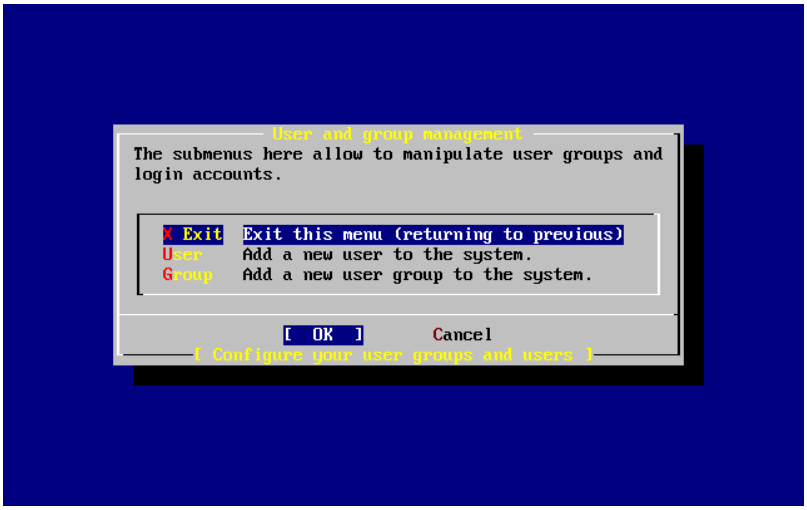


図3.53 ユーザおよびグループの管理を終了する

ここでグループを追加することもできます。または、後で sysinstall(8) を利用してアクセスできます。

ユーザを追加したら、矢印キーで、Exit を選択して、Enter を押して、次のインストール項目に進んでください。

3.10.12. root パスワードの設定

```
                Message
Now you must set the system manager's password.
This is the password you'll use to log in as -"root".

                [ OK -]

          [ Press enter or space -]
```

Enter を押して、root パスワードを設定してください。

パスワードは、正しく 2 回入力してください。パスワードは忘れないでください。パスワードとして入力した文字は表示されませんし、アスタリスクが表示されることもありません。

```
New password:
Retype new password -:
```

パスワードの入力に成功したら、インストールは次に進みます。

3.10.13. インストールの終了

以下のようなメッセージが表示され、設定が終わったかどうかを尋ねられます。

```
                User Confirmation Requested
Visit the general configuration menu for a chance to set any last
options?

                        Yes   [ No -]
```

[No] を選択し、Enter を押すことでメインインストールメニューに戻ります。

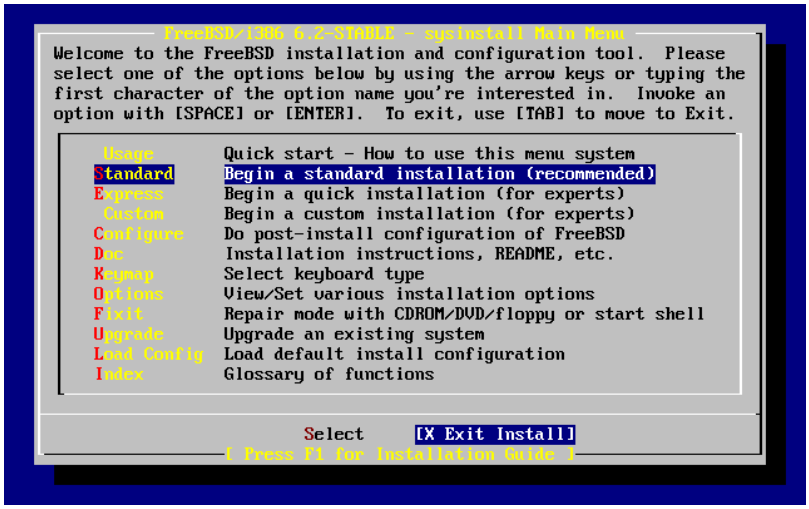


図3.54 インストールの終了

方向キーで [X Exit Install] を選択し、Enterを押します。インストーラがインストールを終了してもよいか確認を求めます。

```
                User Confirmation Requested
Are you sure you wish to exit? The system will reboot.

                      [ Yes -]   No
```

[Yes] を選択してください。CDROM ドライブから起動しているのなら、ディスクを取り出すこと示す以下のメッセージが表示されます。

```
                    Message
Be sure to remove the media from the drive.

                    [ OK -]
            [ Press enter or space -]
```

マシンが再起動し始めると CDROM ドライブはロックされるので、ドライブから素早くディスクを取り出してください。[OK] を押して再起動してください。

システムは再起動するので、 表示されるかもしれないすべてのエラーメッセージに注意してください。詳細については、「FreeBSD のブート」をご覧ください。

3.10.14. ネットワークサービスの設定

寄稿: Tom Rhodes.

ネットワークサービスの設定は、新しいユーザにとって、 この領域について基本的な知識を持たないと気が遠くなるような作業となるでしょう。インターネットを含むネットワークは、現代のすべてのオペレーティングシステムにとって重要なので、FreeBSD の広範囲にわたるネットワークの能力を理解することは有益でしょう。

ネットワークサービスは、 ネットワーク上のどこからでもアクセスを許可するプログラムです。 時間が経過するとネットワークサービスのバグが攻撃者により発見されるので、 必要なネットワークサービスのみを有効にすることは重要です。 もし、あるネットワークサービスが必要かどうか疑わしい場合には、それが必要となるまでは、そのネットワークサービスを有効にしないでください。後で sysinstall(8) を実行するか、/etc/rc.conf ファイルを編集することで機能を有効にできます。

Networking オプションを選択すると、以下のようなメニューが表示されます。

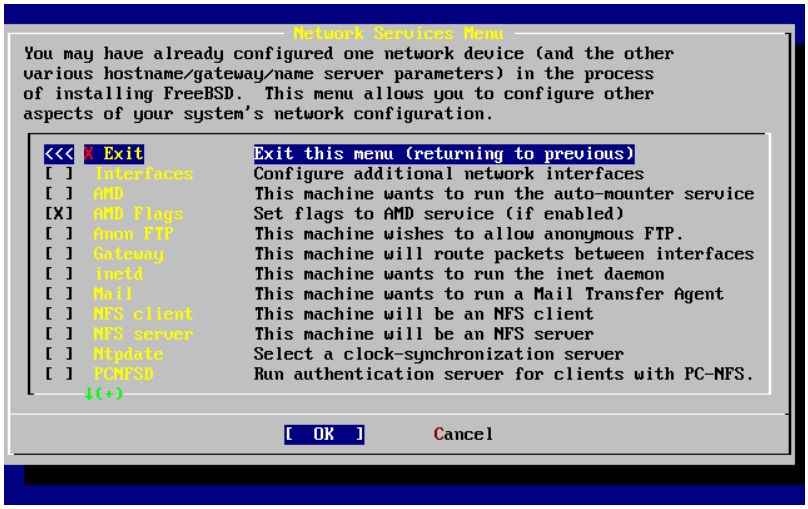


図3.55 ネットワーク設定 (メニューの前半)

最初のオプションである Interfaces については、「ネットワークデバイスの設定」で説明されています。

AMD オプションを選択すると amd(8) に対応します。このオプションは、通常 NFS プロトコルともに、リモートファイルシステムの自動マウントのために使われます。

次は AMD Flags オプションです。 選択すると AMD フラグを入力するためのメニューが表示されます。 メニューには以下のようなデフォルトのオプションのセットが含まれています。

```
-a -/.amd_mnt --l syslog -/host -/etc/amd.map -/net -/etc/amd.map
```

-a は、デフォルトのマウント位置を指定します。ここでは /.amd_mnt を指定しています。-l は、デフォルトの log を指定します。ただし、syslogd(8) が指定されていると、すべてのログはシステムログのデーモンに送られます。/host は、リモートホストからエクスポートされたシステムのマウントに使われます。一方 /net は、IP アドレスからエクスポートされたファイルシステムのマウントに使われます。/etc/amd.map は、AMD エクスポートのデフォルトオプションを定義します。

Anon FTP は、anonymous FTP 接続を許可します。 使用しているコンピュータを FTP サーバとして利用する場合には、このオプションを選択してください。このオプションを選択した際のセキュリティ上のリスクについて把握しておいてください。 セキュリティリスクの説明、および、詳細の設定のためのメニューが表示されます。

Gateway メニューでは、コンピュータをゲートウェイに設定します。もし、インストールの過程で Gateway オプションを間違って選択したのであれば、ここで無効にできます。

Inetd オプションを使うと、inetd(8) を設定したり、完全に無効にできます。

Mail オプションでは、システムのデフォルトの Mail Transfer Agent (MTA) を設定できます。このオプションを選択すると、以下のメニューが起動します。

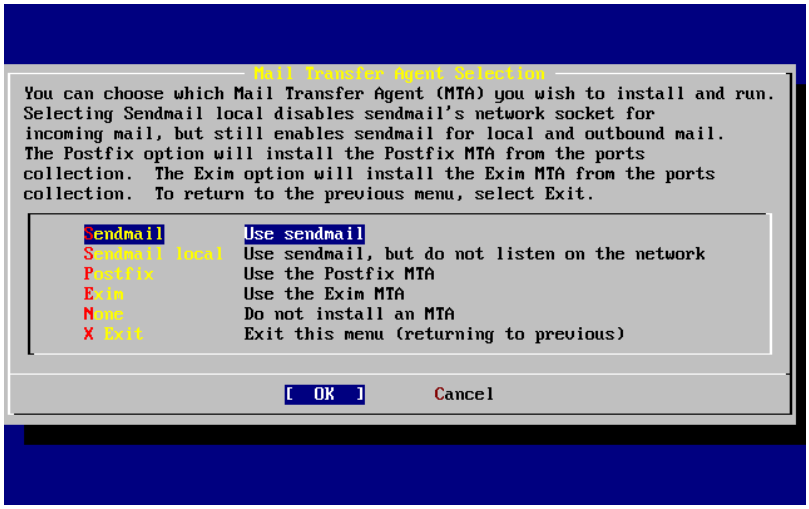


図3.56 デフォルトの MTA の選択

このメニューでは、インストールしてデフォルトに設定する MTA を選択できます。MTA は、システム上またはインターネット上のユーザにメールを配送するメールサーバです。

Sendmail を選択すると、デフォルトの MTA として sendmail がインストールされます。Sendmail local を選択すると、sendmail をデフォルトの MTA に設定しますが、インターネットからの電子メールの受け取りを無効にします。他のオプションである Postfix や Exim も、Sendmail と同じようにメールを配送します。

MTA メニューの次のメニューは NFS client です。 このメニューは、システムが NFS サーバと通信するように設定します。NFS では、NFS プロトコルを通じて、他のコンピュータのファイルシステムを利用できるようになります。 クライアントやサーバの設定についての詳細は「NFS」をご覧ください

その下のオプションが NFS server オプションです。システムを NFS サーバに設定します。このオプションは、Remote Procedure Call RPC サービスに必要なオプションを追加します。RPC は、ホストとプログラム間の接続の調整に利用できます

次の行は Ntpdate オプションです。これは、時刻の同期を取り扱います。選択すると下のようなメニューが表示されます。

図3.57 Ntpdate の設定

このメニューでは、 地理的に最も近いサーバを選択してください。 遠い場所のサーバを選ぶと、 ネットワークの応対時間が長くなる可能性があるので、 最も近いサーバを選択することにより、より正確な時刻の同期ができるようになります。

次のオプションは、PCNFSD の選択です。このオプションは、Ports Collection から net/pcnfsd package をインストールします。Microsoft の MS-DOS® オペレーティングシステムのような、自分自身では NFS 認証サービスを提供できないシステムに対し、NFS 認証サービスを提供する有効なユーティリティです。

ここで、他のオプションを見るために、少しスクロールダウンしてください。

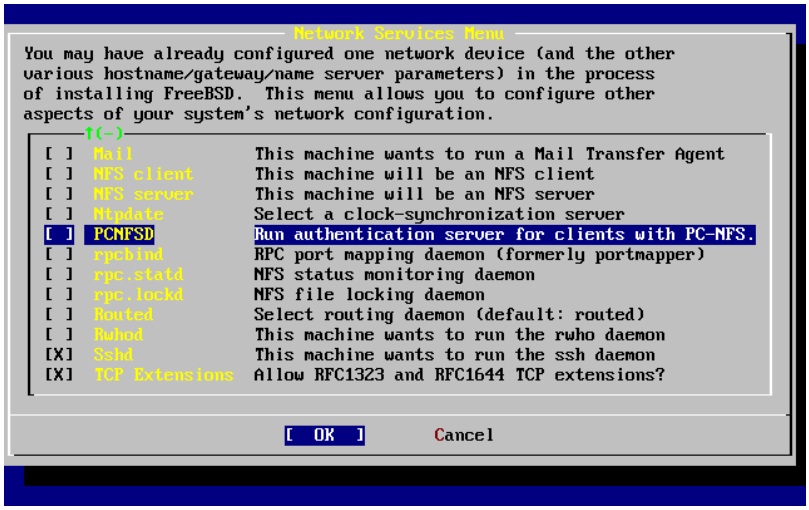


図3.58 ネットワーク設定 (メニューの後半)

RPC。 rpcbind(8) は、NFS サーバとクライアントの通信を取り扱い、 NFS サーバが正しく機能するために必要です。 rpc.statd(8) デーモンは、ステータスを監視し、報告されたステータスは、通常 /var/db/statd.status に記録されます。 次のオプションの rpc.lockd(8) は、ファイルロックサービスを提供します。この機能は通常 rpc.statd(8) と共に、どのホストがロックを必要としているか、どのくらいの頻度でリクエストするかをモニタするために利用されます。最後の二つのオプションは、デバッグ時に有用ですが、NFS サーバおよびクライアントの動作時には必要ありません。

次のメニューの Routed は、ルーティングデーモンを設定します。routed(8) は、ネットワークルーティングテーブルを管理し、 マルチキャストルーターを理解し、 そして、リクエストがあると、物理的に接続したホストに対し、 ネットワークを通してルーティングテーブルを提供します。このユーティリティは、主にローカルネットワークのゲートウェイマシンで利用されます。 選択すると、 ユーティリティのデフォルトの場所を要求するメニューが表示されます。デフォルトの場所で良ければ、Enter キーを押してください。その後、別のメニューが表示され、routed(8) に渡すフラグを要求します。画面にには、デフォルトのフラグの -q が表示されます。

次のメニューは Rwhod オプションです。 このオプションは、システムの初期化時に rwhod(8) を起動します。rwhod ユーティリティは、定期的にシステムのメッセージをネットワークにブロードキャストし、「consumer」モードでは、システムのメッセージを収集します。詳細な情報は、ruptime(1) および rwho(1) ページにあります。

リストの最後から 2 番目のオプションは、sshd(8) です。これは OpenSSH のためのセキュアシェルサーバです。標準の telnetd(8) や ftpd(8) サーバではなく、このサーバが強く推奨されています。このサーバは、暗号化された通信を行い、あるホストと他のホストを安全に接続します。

最後のオプションが TCP Extensions オプションです。このオプションは、RFC 1323 および RFC 1644 で定義されます。多くのホストにおいて、このオプションはコネクションを高速にする一方で、いくつかのコネクションを破棄します。サーバに対して推奨はされませんが、スタンドアローンなコンピュータには有益でしょう。

ネットワークサービスの設定が終わったら、一番上の X Exit までスクロールアップして次の設定項目に進むか、X Exit を 2 回選択し、その後 [X Exit Install] を選び、sysinstall(8) を終了してください。

3.10.15. FreeBSD のブート

3.10.15.1. FreeBSD/i386 の起動

すべてがうまくいっていれば、画面上にメッセージがスクロールし、 ログインプロンプトが表示されます。 このメッセージを見るには、Scroll-Lock を押し、PgUp および PgDn キーを使ってください。Scroll-Lock をもう一度押すとプロンプトに戻ります。

バッファの容量制限により、すべてのメッセージは表示されないかもしれませんが、ログインの後に dmesg(8) で見ることができます。

インストールの際に設定したユーザ名とパスワードを用いてログインしてください。 必要な時を除き root としてログインすることは避けてください。

典型的なブートメッセージ (バージョン情報は省略しています)

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter -"i8254"  frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = -"AuthenticAMD"  Id = 0x580  Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
  AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory  = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel -"kernel" at 0xc0491000.
Preloaded userconfig_script -"/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
```

```
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbdc0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found -/NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDROM <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding -/dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
```

```
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        inet 192.168.0.1 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
        inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
        ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
        inet6 -::1 prefixlen 128
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
 creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in -/etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: -/usr/lib -/usr/lib/compat -/usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: -/usr/lib/aout -/usr/lib/compat/aout -/usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:
```

低速なマシンでは、RSA および DSA キーを作成するのに少々時間がかかるかもしれません。これは初めてインストールした後に初めてブートする時だけ起こります。その後のブートはより速くなるでしょう。

Xorg が設定され、 デフォルトデスクトップが選択されていた場合、 コマンドラインで startx と入力することで Xorg を起動することが可能です。

3.10.16. FreeBSD のシャットダウン

オペレーティングシステムを適切にシャットダウンすることは重要です。 ただ電源を落すということはしないでください。まず、コマンドラインから su(1) と入力し、root パスワードを入力してスーパユーザとなります。これは wheel のメンバとなっているユーザだけが行うことができます。そうでなければ root としてログインしてください。システムをシャットダウンするには、shutdown -h now と入力してください。

```
The operating system has halted.
Please press any key to reboot.
```

シャットダウンコマンドが実行され、「Please press any key to reboot」というメッセージが現れた後に電源を落すことは安全です。 電源を落す代わりに何らかのキーが押された場合、システムはリブートするでしょう。

Ctrl+Alt+Del というキーの組合せを使ってシステムをリブートすることもできます。しかしながら、推奨はされません。

3.11. トラブルシューティング

この節では、 インストールの際に起こりえる共通の問題を解決するための情報が書いてあります。また、FreeBSD と Windows® のデュアルブートを行う際のいくつかの質問と回答も書いてあります。

3.11.1. なにかおかしいときには何をすればよいでしょうか

PC アーキテクチャのさまざまな制限により、100% 確実にデバイスを認識することは不可能です。しかしながら、失敗した時にいくつかできることがあります。

インストールする FreeBSD のバージョンの ハードウェアノート を調べて、 使っているハードウェアに対応しているかどうかを確認してください。

もしハードウェアがサポートされているにもかかわらず、 動作しなかったり他の問題点がある時は、カスタムカーネル を構築して GENERIC カーネルに含まれていないデバイスのサポートを追加してください。 デフォルトのカーネルでは、ほとんどのハードウェアデバイスの IRQ, IO アドレス、 DMA チャネルが工場出荷時の状態であると仮定しています。 もしハードウェアの設定が変更されているのであれば、 カスタムカーネルのコンフィグレーションファイルを作成し、再コンパイルを行なって、FreeBSD が認識するよう設定してください。

存在しないデバイスを認識してしまうことにより、その後実際に存在するデバイスの認識を失敗してしまうことがあります。このような場合は衝突しているドライバを無効にします。

注記

いくつかのインストール上の問題は、各ハードウェア装置、 特にマザーボード BIOS のファームウェアのアップデートで回避または緩和することができます。 ほとんどのマザーボードまたはコンピュータ製造メーカーは、アップグレード情報を載せているウェブサイトを用意しています。

多くの製造メーカーは、 重要な更新のようなそれなりの理由がない限りマザーボードの BIOS のアップグレードは行わないよう強く推奨しています。 アップデートの過程で失敗するかもしれず、BIOS チップに深刻なダメージを与える原因となり得るからです。

3.11.2. Windows® ファイルシステムの利用

現時点では、FreeBSD は、Double Space# アプリケーションで圧縮されたファイルシステムに対応していません。そのため、FreeBSD がデータにアクセスする前に、ファイルシステムを展開しておく必要があります。 展開するには、Start> Programs > System Tools メニューの Compression Agent を実行してください。

FreeBSD は、MS-DOS® ファイルシステム (FAT ファイルシステムとも呼ばれます) に対応しています。 mount_msdosfs(8) コマンドは、 ファイルシステムの内容にアクセスできるように、ファイルシステムを現存のディレクトリ構成にマウントします。通常 mount_msdosfs(8) プログラムは、直接用いられることはありません。システムから /etc/fstab 経由で利用されたり、mount(8) から適切なパラメータとともに用いられます。

/etc/fstab の典型的な記述例は以下のようになります。

```
/dev/ad0sN  -/dos  msdosfs rw  0 0
```

注記

この記述がうまくいくためには、/dos が存在している必要があります。/etc/fstab のフォーマットの詳細については、fstab(5) をご覧ください。

FAT ファイルシステムをマウントする mount(8) の典型例は以下となります。

```
# mount --t msdosfs -/dev/ad0s1 -/mnt
```

この例では、FAT ファイルシステムは、プライマリのハードディスクの最初のパーティションに配置されています。dmesg(8) や mount(8) の出力から、パーティションレイアウトを把握するのに十分な情報を得ることが出来ます。

注記

FreeBSD が割り当てる FAT パーティションの番号は、 他のオペレーティングシステムのものとは異なることがあります。 特に拡張パーティションには、 プライマリパーティションより大きなスライス番号が通常割り当てられます。どのスライスが FreeBSD に属し、 どのスライスが他のオペレーティングシステムに属するかを決めるのに fdisk(8) は役立ちます。

NTFS パーティションについても、同様に mount_ntfs(8) コマンドでマウントできます。

3.11.3. トラブルシューティングに関する Q & A

問: 起動時のハードウェア検出で、システムがハングアップします。 または、インストール中にシステムがおかしくなります。

答: i386, amd64 および ia64 プラットフォームにおいて、FreeBSD はシステムの設定を手助けするシステム ACPI サービスを、起動時に検出された場合に広く使います。残念ながら、まだいくつかの不具合が、ACPI ドライバとシステムのマザーボードに存在しています。起動ステージ 3 において、ヒント情報 hint.acpi.0.disabled を以下のように設定すると ACPI を無効にできます。

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

この設定はシステムが起動するたびにリセットされるので、 /boot/loader.conf に hint.acpi.0.disabled="1" を追加して、永続的に変更するようにしてください。ブートローダのより詳しい情報については「この章では」で説明します。

問: FreeBSD をインストールした後の最初のハードウェアからの起動で、カーネルが読み込まれ、ハードウェアを検出しましたが、 次のようなメッセージを表示して停止しました。

```
changing root device to ad1s1a panic: cannot mount root
```

何が問題ですか?

答: 起動ディスクがシステムの最初のディスクではない場合には、 この問題が起こりえます。BIOS は、FreeBSD とは異なる番号付けを用い、どの番号がどの番号に対応するかを正しく見つけ出すことは簡単ではありません。

この問題が起きた場合には、 BIOS ディスク番号、ディスクのタイプおよびそのディスクタイプに対する FreeBSD ディスク番号を設定することで、ルートファイルシステムがどこにあるかを FreeBSD に指定する必要があります。

システムのそれぞれ IDE バスのマスタに接続された 2 つの IDE ディスクがあり、2 番目のディスクから FreeBSD を起動する場合を考えます。BIOS は、これらのデバイスをディスク 0 および ディスク 1 と認識し、一方 FreeBSD は、ad0 および ad2 と認識します。

BIOS ディスク 1 に FreeBSD があり、ディスクタイプが ad で、FreeBSD ディスク番号が 2 の場合には、次のようになるでしょう。

```
1:ad(2,a)kernel
```

プライマリバスにスレーブが接続されている場合には、 上記は必要なく、適切ではありません。

2 番目の状況は、システムに 1 つまたはそれ以上の IDE ディスクがあるときに、SCSI ディスクから起動するような場合です。このようなケースでは、FreeBSD ディスク番号は、BIOS ディスク番号より小さな番号になります。2 つの IDE ディスクと SCSI ディスクがある場合には、SCSI ディスクは BIOS ディスク 2、タイプ da、FreeBSD ディスク番号が 0 となるため、FreeBSD に BIOS ディスク 2 (システムの 1 番目の SCSI ディスク) から起動するように設定するには以下のようになります。

```
2:da(0,a)kernel
```

IDE ディスクが 1 つの場合には、かわりに 1: を指定してください。

使用する適切な値が決まったら、テキストエディタを使って、コマンドを /boot.config に記述してください。 他に指定がなければ、FreeBSD はこのファイルの内容を、デフォルトの boot: プロンプトへのレスポンスとして使います。

問: FreeBSD をインストールした後、ハードウェアから起動しましたが、 ブートマネージャは、ブートメニューで F? を表示し、それ以上起動が進みません。

答: FreeBSD のインストール時に、 パーティションエディタで指定したハードウェアのディスクジオメトリが正しくありません。 パーティションエディタまで戻り、 ハードディスクの正しいジオメトリを指定してください。ジオメトリを正しく設定する所から FreeBSD を再インストールする必要があります。

FreeBSD 専用のシステムで、 他のオペレーティングシステムとの互換性が必要なければ、インストーラのパーティションエディタで A) を選択して、ディスクのすべてを使ってください。

問: システムが ed(4) ネットワークカードを検出しましたが、デバイスのタイムアウトエラーが出ます。

答: 使用しているカードの IRQ が、/boot/device.hints で指定された IRQ と異なる可能性があります。ed(4) ドライバは、デフォルトでは「ソフトウェア」コンフィグレーションを用いませんが、インターフェースのヒント情報に -1 を指定した場合には、ソフトウェアコンフィグレーションが用いられます。

カードのジャンパを変更してコンフィグレーションの設定を行うか、
hint.ed.0.irq="-1" と指定して IRQ に -1 を設定してください このように設定すると、カーネルがソフトウェアコンフィグレーションを利用します。

その他として、利用しているカードが IRQ 9 を使っている可能性があります。この IRQ は IRQ 2 と共有され、特に、IRQ 2 を使っている VGA カードを持っている場合には、しばしば問題を引き起こします。できるだけ IRQ 2 や 9 を避けるべきでしょう。

問: Xorg 端末から sysinstall(8) を使うと、ライトグレーの背景にフォントが黄色で表示され、読みずらいです。このアプリケーションのコントラスト を高くすることはできますか?

答: x11/xterm や x11/rxvt 使用時における sysinstall(8) のデフォルトのカラーが読みにくい場合には、XTerm*color7: #c0c0c0 を ~/.Xdefaults に追加して、より暗いグレーの背景に変更してください。

3.12. 高度なインストールガイド

寄稿: Valentino Vaschetto.
改訂: Marc Fonvieille.

この節では特殊な状況での FreeBSD のインストール方法が記述してあります。

3.12.1. FreeBSD をモニタやキーボードのないシステムにインストールする

この形式のインストールは 「表示のないインストール」 と呼ばれます。 なぜなら、FreeBSD をインストールしようとするマシンにモニタが接続されていないか、 VGA 出力をもっていないからです。このようなシステムへのインストールはシリアルコンソールを使い、 別のマシンをシステムの主ディスプレイやキーボードとして使うと可能になります。これを行うには、「ブートメディアの準備」の説明に従い、インストール用の USB メモリスティックを作成するか、「インストール ISO の作成」で説明されているインストール用の ISO イメージをダウンロードしてください。

以下の説明に従って、 これらのメディアをシリアルコンソールを使って起動するように変更してください CD/DVD メディアを使うのであれば、最初の手順を飛ばしてください。

1. インストール用 USB スティックのシリアルコンソールへの起動を有効にする

   デフォルトでは、USB スティックで起動すると、インストーラを起動します シリアルコンソールを使って起動するには、 os; のシステムに mount(8) コマンドを使って USB ディスクをマウントしてください。

   ```
   # mount -/dev/da0a -/mnt
   ```

   注記

   デバイスノードおよびマウントポイントの部分は、利用している環境に合わせてください。

   スティックをマウントしたら、USB スティックをシリアルコンソールを使って起動するように設定してください。以下の行を USB スティックの /boot/loader.conf に追加してください。

   ```
   # echo -'console="comconsole"' >> -/mnt/boot/loader.conf
   ```

   USB スティックを正しく設定することができたら、umount(8) を使ってディスクをアンマウントしてください。

   ```
   # umount -/mnt
   ```

   その後 USB スティックを抜き、3 番目の手順に進んでください。

2. インストール用 CD/DVD のシリアルコンソールへの起動を有効にする

   デフォルトでは、インストール用の CD/DVD で起動すると、FreeBSD は通常のインストールモードで起動します。シリアルコンソールで起動するには、ISO イメージを CD/DVD メディアに焼く前に、展開して、変更し、再び ISO イメージを作成する必要があります。

   インストール用の ISO イメージが保存されている FreeBSD システムで、以下のようにすべてのファイルを tar(1) を使って展開してください。

   ```
   # mkdir -/path/to/headless-iso
   # tar --C -/path/to/headless-iso --pxvf FreeBSD-9.2-RELEASE-i386-disc1.iso
   ```

   次に、 インストールメディアをシリアルコンソールを使って起動するように設定します。以下の行を展開した ISO イメージの /boot/loader.conf に追加します。

   ```
   # echo -'console="comconsole"' >> -/path/to/headless-iso/boot/loader.conf
   ```

その後、修正されたツリーを使って新しい ISO イメージを作成します。 この例では、sysutils/cdrtools package または port の mkisofs(8) を使っています。

```
# mkisofs --v --b boot/cdboot --no-emul-boot --r --J --V -"Headless_install" \
  --o Headless-FreeBSD-8.4-RELEASE-i386-disc1.iso/path/to/headless-iso
```

適切な ISO イメージを作成できたので、お気に入りの CD ライタ用のアプリケーションを使って CD/DVD に焼いてください。

3. ヌルモデムケーブルの接続

   2 つのマシン間のシリアルポートを、ヌルモデムケーブルで接続してください。普通のシリアルケーブルはここでは使えません。ヌルモデムケーブルが必要です。

4. インストールのために起動

   いよいよインストールを開始します。USB メモリスティックまたは CD/DVD メディアを、画面のない、インストールを行おうとしているマシンに挿入し、電源を投入してください。

5. 画面がないマシンへの接続

   cu(1) でインストールを行いたいマシンに接続してください:

   ```
   # cu --l -/dev/cuau0
   ```

cu(1)を通して画面がないマシンを操作することができます。カーネルを読み込み、その後どの種類の端末を使うか選択する画面が表示されます。FreeBSD カラーコンソールを選んでインストールを続行してください!

3.13. カスタムインストールメディアの準備

ある状況では、カスタマイズした FreeBSD インストールメディアやソースを用意する必要があります。 これは sysinstall(8) がインストールファイルを持ってくることのできる、 物理的なメディアであったり、ソースの場合もあります。 たとえば、以下のような状況です。

- たくさんのマシンが繋がったローカルネットワークに FreeBSD インストールファイルを持つローカル FTP サーバをホストし、各マシンはインストールにこのサーバのファイルを使うようにします。

- FreeBSD は CD/DVD ドライブを認識できないが、Windows® はそれができるとします。この場合、同じコンピュータ上の Windows® パーティションに FreeBSD のインストールファイルをコピーして、FreeBSD のインストールにこれらのファイルを使います。

- インストールを行いたいコンピュータが CD/DVD ドライブやネットワークカードを搭載してなくても、ヌルプリンタケーブルを用いてそのコンピュータに接続できます。
- 磁気テープを FreeBSD のインストールに使えます。

3.13.1. インストール ISO の作成

FreeBSD プロジェクトは、それぞれのリリースに対して「ISO イメージ」をサポートされているアーキテクチャごとに用意します。書き込み用のアプリケーションを用いてイメージを CD または DVD メディアに書き込む (「焼く」) ことができ、それを使って FreeBSD をインストールできます。CD/DVD ライタを利用できるのであれば、これが FreeBSD をインストールする最も簡単な方法です。

1. 適切な ISO イメージのダウンロード

   それぞれのリリースの ISO イメージは、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-arch/version もしくは近くのミラーからダウンロードできます。ここで、*arch* と *version* の部分は適切なものに置き換えてください。

   通常、このディレクトリには以下のイメージが置いてあります。

表3.4 FreeBSD ISO イメージの名前と内容

ファイル名	内容
FreeBSD-version-RELEASE-arch-bootonly.iso	CD-ROM ドライブから起動することでインストールを行うことができる CD イメージです。この CD のみを使って FreeBSD をインストールすることはできません。この CD から起動した後は、FTP サーバなどからネットワーク経由でインストール作業をします。
FreeBSD-version-RELEASE-arch-dvd1.iso.gz	この DVD イメージには、FreeBSD オペレーティングシステムのベースシステム、コンパイル済みの package 一式、ドキュメントをインストールするために必要なものが入っています。「livefs」ベースのレスキューモードで起動することも可能です。
FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img	USB メモリスティックに書き込めるイメージです。USB ドライブから起動可能なコンピュータで、インストールに使うことができます。「livefs」ベースのレスキューモードで起動することも可能です。package は、ドキュメントに関連するもののみが入っています。

ファイル名	内容
FreeBSD-version-RELEASE-arch-disc1.iso	この CD イメージには、FreeBSD オペレーティングシステムのベースシステムとドキュメントインストールするために必要なものが入っています。 その他の package は含まれていません。
FreeBSD-version-RELEASE-arch-disc2.iso	この CD イメージには、ディスクに収まる容量のサードパーティ製 package が含まれています。このイメージは、FreeBSD 9.*X* 以降では利用できません。
FreeBSD-version-RELEASE-arch-disc3.iso	ディスクに収まる容量のサードパーティ製 package を含むもう 1 つの CD イメージです。このイメージは、FreeBSD 9.*X* 以降では利用できません。
FreeBSD-version-RELEASE-arch-livefs.iso	「livefs」 ベースのレスキューモードで起動できるイメージです。 この CD のみを使ってシステムをインストールすることはできません。

CD からインストールを行うには、bootonly ISO イメージまたは disc1 のどちらかをダウンロードしてください。disc1 には、bootonly ISO イメージに含まれているものはすべて含まれているので、両方をダウンロードする必要はありません。

インターネット経由でネットワークからインストールを行うには、bootonly ISO を使ってください。追加のソフトエアが必要であれば、5章アプリケーションのインストール - packages と ports に説明されているように Ports Collection を用いてインストールできます。

FreeBSD をインストールし、サードパーティ製の package をディスク上から利用したいのであれば、dvd1 を使ってください。

2. メディアへイメージを書き込む

次に、ダウンロードしたイメージをディスクに書き込んでください。他の FreeBSD システムで書き込みを行う場合には、「burncd」および「cdrecord」の手順を参考にしてください。

他のプラットフォーム上で書き込みを行う場合には、 そのシステムにインストールされている書き込み用のユーティリティを利用してください。 提供されているイメージは標準の ISO フォーマットです。多くの CD ライタ用のアプリケーションがこのフォーマットに対応しています。

注記

カスタマイズした FreeBSD のリリースを構築するには、Release Engineering Article をご覧ください。

3.13.2. FreeBSD ディスクを使ったローカル FTP サイトの作成

FreeBSD のディスクは FTP サイトと同じ配置がなされています。そのため、ローカルな FTP サイトを構築して、ネットワーク上の他のマシンが FreeBSD をインストールするのに使うようにできます。

1. FTP サイトのホストとなる FreeBSD のコンピュータに、CD/DVD をドライブに入れ、マウントしてください。

```
# mount -/cdrom
```

2. anonymous FTP のアカウントを作成してください。vipw(8) を使用して次の行を加えてください。

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. FTP サービスを請け負うために /etc/inetd.conf で有効にしてください。

このマシンにネットワークで繋がっているマシンは、 インストール時にメディアタイプで FTP を選択し、FTP サイトメニューで「Other」を選んだ後 **ftp://your machine** と打ち込むことができます。

注記

もし FTP クライアントの起動メディアの FreeBSD のバージョンが FTP サイトで提供されているバージョンと正確に同じでなければ、sysinstall(8) でのインストールはうまくいきません。バージョンを書き換えるには、Options メニューで distribution name を any に変更してください。

警告

この方法はローカルネットワーク上の、 ファイアウォールで保護されたマシンでは容認できますが、 インターネットを介して他のマシ

> ンに FTP サービスを提供することは、セキュリティリスクが高まります。インターネット経由でサービスを提供する場合には、セキュリティの状態に注意することを強く提言します。

3.13.3. Windows® パーティションからのインストール

ハードディスクの Windows® パーティションからインストールするときには、配布ファイルを例えば c:\freebsd などそのパーティションのルートディレクトリにコピーします。ディレクトリ構造を反映してコピーしなければならないので、CD/DVD からコピーする場合には robocopy の使用をおすすめします。例えば、最低限の FreeBSD のインストールを行うには、次のように準備します:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> robocopy e:\bin c:\freebsd\bin\ -/s
C:\> robocopy e:\manpages c:\freebsd\manpages\ -/s
```

ここで C: ドライブには十分な空き容量があり、CD/DVD は E: ドライブにマウントされているものとします。

あるいは、ftp.FreeBSD.org から配布ファイルをダウンロードしてください。それぞれの配布ファイルは独自のディレクトリに入っています。例えば、base 配布ファイルは 8.4/base/ ディレクトリにあります。

Windows® パーティションの c:\freebsd にインストールの配布ファイルをコピーしてください。base および kernel 配布ファイルは、最低限必要です。

3.13.4. ネットワーク経由のインストールの前に

3 種類のネットワークインストールを行うことができます。 イーサネット、PPP、そして、PLIP です。

最も高速なネットワークインストールを行うには、 イーサネットアダプタを使ってください。FreeBSD はきわめて多くの PC イーサネットカードをサポートしています。サポートされているカードの一覧は、 FreeBSD それぞれのリリースのハードウェアノートで提供されます。 サポートされている PCMCIA イーサネットカードを使う場合、 システムの電源を入れる前に差し込んでおくことに注意してください。FreeBSD はインストール時の PCMCIA カードの活線挿抜には対応していません。

静的に設定する場合には、システムの IP アドレス、サブネットマスク、ホスト名、デフォルトゲートウェイアドレス、DNS サーバアドレスを知っておくことが必要です。HTTP プロキシ経由で FTP インストールを行いたい場合には、プロキシサーバのアドレスも必要となります。これらの情報を知らない場合には、イーサネット経由でのインストールを始める前に、ネットワーク管理者か ISP に相談するべきでしょう。

もしダイアルアップモデムを使用しているなら、 インストールプロセスの初期にサービスプロバイダの PPP の情報が必要となるので、この情報を手元に用意してください。

もし ISP に接続するのに PAP や CHAP を用いていて、スクリプトを使用していないのであれば、dial と FreeBSD の ppp のプロンプトに対して入力してください。それ以外の場合、モデム固有の「AT コマンド」を使って ISP にダイヤルする方法を知っておく必要があります。PPP ダイヤラはとてもシンプルな端末エミュレータしか提供していません。これ以上の情報については「ユーザ ppp の利用」や http://www.FreeBSD.org/doc/ja_JP.eucJP/books/faq/ppp.html を参照してください。set log local ... コマンドを用いてログを画面に吐くこともできます。

FreeBSD の動いている別のマシンと直接接続が可能でしたら、 ヌルモデムパラレルポートケーブルを介してインストールすることもできます。パラレルポート経由のデータ転送スピードは、シリアルラインでの一般的なスピードよりも高速です。

3.13.4.1. NFS 経由のインストールの前に

NFS インストールはまったく単純明快です。FreeBSD の配布ファイルを NFS サーバの好きな場所にコピーしておいて、インストーラのメディア選択で NFS を選択してください。

もしサーバが「特権ポート」へのアクセスのみをサポートしている場合、 インストールを進める前に Options メニューで NFS Secure を選択してください。

イーサネットカードの性能が悪く、転送速度が遅くて困っている場合には、NFS Slow フラグを選択するといいでしょう。

NFS 経由でインストールするためには、 サブディレクトリも含んだマウントにサーバが対応している必要があります。例えば FreeBSD 9.2 の配布ファイルが ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD, にあるとすると、マシン ziggy では /usr や /usr/archive/stuff だけでなく /usr/archive/stuff/FreeBSD の直接マウントが可能になっていなければなりません。

FreeBSD の /etc/exports ファイルでは、このことは -alldirs によって制御されています。 他の NFS サーバの場合だとまた話が違ってくるかもしれません。 もしサーバから permission denied が返ってくるようでしたら、サブディレクトリマウントをちゃんと有効にできていないことが考えられます。

第4章 Unix の基礎知識

改訂Chris Shumway.

訳: 中井 幸博 <nakai@mlab.t.u-tokyo.ac.jp>, 1996 年 10 月 12 日.

4.1. この章では

この章では FreeBSD オペレーティングシステムの基本的なコマンドと機能について記述しています。ここに書かれてあることのほとんどは、どんな Unix オペレーティングシステムにもあてはまります。この章に書いてあることに馴染みがあるなら、この章は気軽に流し読みしてください。あなたが FreeBSD の初心者なら、何か質問する前にこの章を読んでおいた方がきっといいはずです。

この章を読んで分かることは、次のようなことです。

- Unix のファイルの許可属性の仕組み
- ファイルシステムの ACL (アクセス制御リスト) とは何か、またその使用法
- プロセス、デーモンとシグナルとはなにか
- シェルとはなにか。また、デフォルトのログイン環境を変える方法
- テキストエディタの基本的な使い方
- さらに詳しい情報を得るためのマニュアルページの読み方
- FreeBSD の「仮想コンソール」の使い方

4.2. 許可属性

FreeBSD は BSD Unix の直系の子孫であり、 いくつかの鍵となる Unix 思想にもとづいています。まず最も際だった特徴として最初に言えるのは、FreeBSD がマルチユーザのオペレーティングシステムだということです。 FreeBSD は同時に働いている複数のユーザすべてを、 完全に分離したタスク上で処理する能力を持っています。また FreeBSD は、ハードウェアデバイス、周辺装置、メモリ、CPU 時間等への要求を、各ユーザが平等に利用できるように適切に共有し、管理する役割を担っています。

システムがマルチユーザをサポートしているため、 システムが管理する資源はすべて、誰がその資源を読み・書き・実行できるかを支配する、一組の許可属性を持っています。これらの許可属性は 3 つの部分からなる 2 桁の 8 進数の形で格納されています。そ

れはそのファイルの所有者 (owner) に対するもの、そのファイルが所属するグループ (group) に対するもの、その他 (others) に対するものの 3 つです。これを数字を使って表現すると、次のようになります。

値	許可属性	ディレクトリの表示
0	読み込み不可、書き込み不可、実行不可	---
1	読み込み不可、書き込み不可、実行可能	--x
2	読み込み不可、書き込み可能、実行不可	-w-
3	読み込み不可、書き込み可能、実行可能	-wx
4	読み込み可能、書き込み不可、実行不可	r--
5	読み込み可能、書き込み不可、実行可能	r-x
6	読み込み可能、書き込み可能、実行不可	rw-
7	読み込み可能、書き込み可能、実行可能	rwx

ls(1) に対してコマンドライン引数 -l を使うと、詳細なディレクトリリストを見ることができ、ファイルの所有者、グループ、その他への許可属性を示す欄があるのがわかります。次に示すのは、ls -l の最初の部分だけ抜き出したものです。

```
-rw-r--r--
```

最初の (一番左の) 文字は、それが普通のファイルなのか、ディレクトリなのか、キャラクタ型のデバイス特殊ファイルなのか、ソケットなのか、その他の特殊な疑似ファイルデバイスなのかといった種類を示す特別な文字です。この場合、- という文字は、普通のファイルであることを示します。この例でその次に来る rw- と書かれた 3 文字は、そのファイルの所有者に許可を与えるものです。その次の r-- の 3 文字は、そのファイルが所属しているグループに許可を与えます。最後の r-- の 3 文字は、システムに存在するその他のユーザに許可を与えます。「-」は許可が与えられていないことを示します。このファイルの例では、ファイルの所有者はこのファイルを読み書きでき、ファイルの所属しているグループに属するユーザはファイルを読むことだけでき、そのどちらでもないユーザは、このファイルを読むだけできるように許可属性が与えられています。上の表によれば、このファイルに与えられた許可属性は 644 となります。ここで各数字は、このファイルの許可属性の 3 つの部分を表しています。

ファイルについてはここまでの説明で十分です。しかし、デバイスの場合の許可属性はどのようにコントロールされているのでしょうか? FreeBSD は、大部分のハードウェアをファイルとして取り扱います。 そのため、プログラムからは普通のファイルとまったく同じようにオープンし、 データの読み書きができるようになっています。 これらのデバイス特殊ファイルは /dev ディレクトリに収められています。

ディレクトリもまた、ファイルと同様に扱われます。 それは読み込み/書き込み/実行の許可属性を持ちます。ディレクトリの実行ビットはファイルのそれとは少し違った意味を持ちます。ディレクトリが実行可能になっているとき、そのディレクトリに移動することができます。つまり、そのディレクトリに「cd」することが可能です。また、実行可能属性がついているディレクトリでは、名前が分かっているファイルにアクセスすることもできます (もちろんそのファイル自体の許可属性によります)。

特に、ディレクトリの中の一覧を表示するには、そのディレクトリに読み込み属性が設定されていなければなりません。 一方、名前が分かっているファイルを削除するには、 そのファイルが含まれているディレクトリに 書き込み属性と実行属性 の両方が必要です。

この他にも許可属性ビットはありますが、いずれも setuid バイナリや sticky ディレクトリなどといった特殊な状況で使われます。ファイルの許可属性そのものについて、また、それらの設定のしかたに関する詳しい情報は、chmod(1) マニュアルページを参照してください。

4.3. ファイルシステムアクセス制御リスト

寄稿: Tom Rhodes.

スナップショットのようなファイルシステムの拡張と連携して、 FreeBSD 5.0 以降ではファイルシステムアクセス制御リスト (ACLs) によるセキュリティを提供しています。

アクセス制御リストは、標準的な UNIX のパーミッションモデルを、 非常に互換性の高い (POSIX.1e) やり方で拡張しています。この機能は、管理者がより洗練されたセキュリティモデルを利用し、その恩恵を受けられるようにします。

UFS ファイルシステム用の ACL サポートを有効にするには、次のオプションをカーネルに組み込まなければなりません。

```
options UFS_ACL
```

もしこのオプションが組み込まれていなければ、ACLs に対応したファイルシステムをマウントしようとすると、警告が表示されます。このオプションは GENERIC カーネルに含まれています。ACLs は、ファイルシステムの拡張属性が有効になっていることに依存しています。拡張属性は、次世代 UNIX ファイルシステムである UFS2 でネイティブ対応されています。

注記

UFS1 に拡張属性を付すように設定するのは、UFS2 よりも高いレベルの管理オーバヘッドが必要になります。また、UFS2 における拡張属性のパフォーマンスも大きく上がっています。 その結果、アクセス制御リストを利用する上では、一般的には UFS1 よりも UFS2 の方がおすすめです。

ACLs は、マウント時の管理フラグ acls で有効にされます。これは /etc/fstab に記述できます。マウント時のフラグは、tunefs(8) を使って、ファイルシステムヘッダのスーパブロックにある ACLs フラグを変更するという方法で、常に自動で設定されるようになります。一般的には、下記の理由からスーパブロックフラグを使う方がよいでしょう。

- マウント時に指定した ACLs フラグは再マウント (mount(8) -u) 時に変更できません。完全に umount(8) した上で、新たに mount(8) するしかありません。これは、起動後にルートファイルシステムで ACLs を有効にできないことを意味します。また、ファイルシステムを利用し始めた後では、その配列を変えられないことも意味しています。

- スーパブロックフラグを設定すると、fstab に記述されていなかったり、デバイスの順番が変わってしまっても、常に ACLs が有効な状態でマウントされます。こうすることで、ファイルシステムを ACLs を有効にしないままマウントしてしまい、ACLs が正しくないかたちで強制され、セキュリティ問題につながることを防ぎます。

注記

ACLs の動作を変更して、まったく新たに mount(8) を行わなくてもフラグを有効にできるようにすることも可能でしょう。しかし、我々は、うっかり ACLs を有効にしないでマウントしてしまうのを防ぐようにした方が望ましいと考えました。 ACLs を有効にし、その後無効にしてから、拡張属性を取り消さないでまた有効にしてしまうと、鬱陶しい状態に自分で入り込んでしまえるからです。一般的には、一度ファイルシステムで ACLs を有効にしたら、無効にすべきではありません。そうしてしまうと、 ファイル保護がシステムのユーザの意図と齟齬をきたす可能性があるばかりか、ACLs を再度有効にすると、それまでパーミッションが変更されてきたファイルに古い ACLs を割り当ててしまい、 予想しない動作につながることも考えられます。

ACLs を有効にしたファイルシステムは、パーミッション設定の表示に + (プラス) 記号がつきます。例えば、次のようになります。

```
drwx------  2 robert  robert  512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert  robert  512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert  robert  512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert  robert  512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x  2 robert  robert  512 Nov 10 11:54 public_html
```

ここでは、ディレクトリ directory1, directory2 および directory3 のすべてで ACLs が働いています。ディレクトリ public_html は対象外です。

4.4. ディレクトリ構造

FreeBSD のディレクトリ構造は、システム全体を理解するに当たって重要です。把握しておくべき最も重要なものは、「/」 ディレクトリです。 このディレクトリは起動時に一番最初にマウントされ、オペレーティングシステムをマルチユーザで動作させるために 必要な基本システムが含まれています。 また、ルートディレクトリには、 他のファイルシステムをマウントするためのマウントポイントも含まれます。

マウントポイントとはルートファイルシステムに存在する、追加のファイルシステムと接続するためのディレクトリのことです。標準的なマウントポイントには /usr, /var, /mnt, /cdrom があります。 通常これらのディレクトリについては、 /etc/fstab というファイル中のエントリが参照されます。 /etc/fstab はさまざまなファイルシステムとマウントポイントの表であり、システムが参照します。/etc/fstab に書かれたファイルシステムは noauto オプションが指定されていなければ、起動時に rc(8) スクリプトによって自動的にマウントされます。/etc/fstab ファイルの書式やオプションに関しての詳細は fstab(5) をご覧ください。

ファイルシステム構造を網羅した説明は hier(7) に書かれています。ここでは、もっともよく使われるディレクトリについて簡単に 見るだけで十分でしょう。

ディレクトリ	説明
/	ファイルシステムのルートディレクトリ
/bin/	シングルユーザ環境とマルチユーザ環境の両方で重要な ユーザユーティリティ
/boot/	オペレーティングシステムの起動時に使われるプログラムと設定ファイル
/boot/defaults/	デフォルトの起動設定ファイル; loader.conf(5) 参照
/dev/	デバイスノード; intro(4) 参照
/etc/	システム設定ファイルとスクリプト

ディレクトリ	説明
/etc/defaults/	デフォルトのシステム設定ファイル; rc(8) 参照
/etc/mail/	sendmail(8) のようなメール転送エージェントの設定ファイル
/etc/namedb/	named 設定ファイル; named(8) 参照
/etc/periodic/	cron(8) 経由で毎日・毎週・毎月実行されるスクリプト; periodic(8) 参照
/etc/ppp/	ppp 設定ファイル; ppp(8) 参照
/mnt/	システム管理者が一時的なマウントポイントとしてよく使う 空のディレクトリ
/proc/	プロセスファイルシステム; procfs(5) と mount_procfs(8) 参照
/root/	root アカウントのホームディレクトリ
/sbin/	シングルユーザ環境とマルチユーザ環境の両方で重要な システムプログラムと管理ユーティリティ
/stand/	スタンドアロン環境で使われるプログラム
/tmp/	一時的なファイル、mfs(8) メモリファイルシステムであることが多い (普通 /tmp の内容はシステムの再起動で失われる)
/usr/	大部分のユーザユーティリティとアプリケーション
/usr/bin/	よく使うユーティリティとプログラミングツールとアプリケーション
/usr/include/	C の標準ヘッダファイル
/usr/lib/	ライブラリ
/usr/libdata/	いろいろなユーティリティのデータファイル
/usr/libexec/	システムデーモンとシステムユーティリティ (他のプログラムから実行される)
/usr/local/	ローカルのプログラムやライブラリなど。FreeBSD ports 構成のデフォルトインストール先としても使われます。/usr/local 内では、hier(7) に書かれている /usr のための一般構造が使われます。例外は man ディレクトリで、/usr/local/share の下ではな

ディレクトリ	説明
	く /usr/local の下に直接置かれ、ports 関係文書は share/doc/port にあります。
/usr/obj/	/usr/src ツリーのビルドで作られる アーキテクチャ依存のターゲットツリー
/usr/ports	FreeBSD Ports Collection (インストールしなくてもよい)。
/usr/sbin/	(ユーザが実行する) システムデーモンとシステムユーティリティ
/usr/share/	アーキテクチャに依存しないファイル
/usr/src/	BSD　のソースファイルまたはローカルのソースファイル、あるいは両方
/usr/X11R6/	X11R6 のプログラム、ライブラリなど (インストールしなくてもよい)
/var/	ログ・一時的なファイル・スプールファイルなどいろいろな用途
/var/log/	いろいろなシステムログファイル
/var/mail/	ユーザのメールボックスファイル
/var/spool/	プリンタとメールシステムのスプールディレクトリなどなど
/var/tmp/	システムが再起動しても消えない一時的なファイル
/var/yp	NIS のマップ

4.5. ファイルシステムのマウントとアンマウント

ファイルシステムは / をルート (根) とする木構造として考えると視覚的に理解しやすいでしょう。ルートディレクトリにある /dev や /usr、その他のディレクトリは枝に相当し、それらには、/usr/local などのように、さらに枝分かれすることができます。

さまざまな理由がありますが、 ディレクトリをいくつかの異なるファイルシステム上に構築するのが良いでしょう。たとえば /var には、log/ や spool/ など、さまざまな種類の一時ファイルを置くディレクトリがあるため、あふれてしまう可能性があります。ルートファイルシステムをあふれさせるのは得策ではありませんので、普通は /var を / から分離します。

また、次のような場合も、ディレクトリツリーを　別のファイルシステムに置く理由として良くあげられます。　それは、たとえば物理的に別のディスクにディレクトリツリーを置く場合、

ネットワークファイルシステム (Network File System) や CDROM ドライブのような別の仮想ディスクに置くという場合です。

4.5.1. fstab ファイル

/etc/fstab に書かれているファイルシステムは (noauto オプションがなければ) 起動プロセスの途中で 自動的にマウントされます。

/etc/fstab ファイルは、次のような書式で書かれた行のリストになっています。

```
device      /mount-point fstype    options     dumpfreq    passno
```

device
: デバイスの名前 (存在していなければなりません)。「デバイス名」 に説明があります。

mount-point
: ファイルシステムがマウントするディレクトリの名前 (存在していなければなりません)。

fstype
: mount(8) に渡されるファイルシステムタイプ。 FreeBSD ファイルシステムのデフォルトは ufs です。

options
: 読み書きするファイルシステムには rw、読み込み専用のファイルシステムには ro を、必要な他のオプションの前に指定します。 よく使われるオプションは noauto で、起動時にはマウントされないファイルシステムに使います。その他のオプションは mount(8) マニュアルページに載っています。

dumpfreq
: これは dump(8) が使うもので、どのファイルシステムにダンプが必要なのかを決めます。この項目がなければ、0 であるものとみなされます。

passno
: これはファイルシステムをチェックする順番を決めます。ファイルシステムチェックを飛ばしたいファイルシステムには、passno を 0 に設定してください。ルートファイルシステム (どれよりも先にチェックしなければなりません) は passno を 1 に設定してください。他のファイルシステムの passno は 1 以上に設定してください。同じ passno のファイルシステムがあった場合、fsck(8) は可能であれば並行してファイルシステムのチェック を行なおうとします。

4.5.2. mount コマンド

mount(8) コマンドは、ファイルシステムをマウントするために使われるものです。

基本的には、次のように使います。

```
# mount device mountpoint
```

mount(8) マニュアルページにはたくさんのオプションが書かれていますが、いちばんよく使われるのは次のものです。

-a
: /etc/fstab にある全てのファイルシステムをマウントします。例外は「noauto」の印がついているものと、-t フラグで除外されたものと、すでにマウントされているファイルシステムです。

-d
: 実際にシステムコールする以外の全てのことをします。このオプションは -v フラグと組み合わせて使い、mount(8) が実際なにをしようとしているのか調べるのに便利です。

-f
: クリーンでないファイルシステムを強制的にマウントします (危険です)。もしくは、ファイルシステムのマウント状態を 読み書き可能から読み込みのみに変更するとき、書き込みアクセスを強制的に取り消します。

-r
: ファイルシステムを読み込み専用でマウントします。これは rdonly 引数を -o オプションに使うのと同じです。

-t *fstype*
: ファイルシステムを指定のファイルシステムタイプでマウントします。 または、-a を使った場合、指定したタイプのファイルシステムのみマウントします。

  デフォルトのファイルシステムタイプは「ufs」です。

-u
: ファイルシステムのマウントオプションを更新します。

-v
: 詳細な出力にします。

-w
: ファイルシステムを読み書き可能にマウントします。

-o には、次のようなオプションを複数カンマで区切って指定します。以下に挙げるのはその一部です。

nodev
: ファイルシステム上のスペシャルデバイスを解釈しません。 セキュリティのために有用なオプションです。

noexec
: そのファイルシステム上のバイナリの実行を禁止します。 セキュリティのために有用なオプションです。

nosuid
: そのファイルシステム上の setuid や setgid フラグを解釈しません。これもセキュリティのために有用なオプションです。

4.5.3. umount コマンド

umount(8) コマンドは、パラメータとしてマウントポイントの一つ、デバイス名、もしくは -a や -A といったオプションを取ります。

いずれの形式でも -f で強制的なアンマウントを行ない、-v で詳細な出力を出します。ただしほとんどの場合、-f は使わないほうがよいでしょう。強制的にファイルシステムをアンマウントすると、 計算機がクラッシュしたりファイルシステム上部のデータが 破壊されたりする恐れがあるためです。

オプション -a と -A はマウントされているファイルシステムすべてをアンマウントするのに使います。-t にファイルシステムタイプを指定すると、指定されたものだけがアンマウントされます。また、-A を使うとルートファイルシステムはアンマウントしません。

4.6. プロセス

FreeBSD はマルチタスクのオペレーティングシステムです。つまり、1つ以上のプログラムがあたかも同時に動いているかのように見える、 ということです。動作中のプログラムはそれぞれ プロセス と呼ばれます。コマンドを実行すると、最低でも1つの新しいプロセスがスタートします。 システムを正常に機能させるために常に動作しているシステムプロセスもたくさんあります。

各プロセスはプロセス ID、もしくは PID と呼ばれる数字でただ一つに識別されます。また、ファイルのように各プロセスには所有者とグループがあります。 所有者とグループの情報は、これまでに見たファイル許可属性を用い、そのプロセスが開けるファイルやデバイスを決定するために使われます。 多くのプロセスには親プロセスもあります。親プロセスとは、そのプロセスをスタートさせたプロセスのことです。例えば、シェルにコマンドを打ち込んでいるときはシェルがプロセスで、 動かすコマンドもまたどれもプロセスです。 このようにして起動するプロセスはそれぞれシェルが親プロセスになります。これの例外は init という特別なプロセスです。init は常に最初のプロセスなので、PID は必ず 1 になります。init は FreeBSD がスタートするときカーネルによって自動的に起動されます。

ps(1) と top(1) という2つのコマンドが システム上のプロセスを確認するために特に便利です。ps(1) コマンドは現在動作中のプロセスのリストを見るために使い、PID やプロセスが使っているメモリの量、どういうコマンドラインで起動されたのか、などを表示させることができます。top(1) コマンドは動作中の全てのプロセスを表示し、数秒ごとに表示を更新するので、計算機がなにをしているのかインタラクティブに知ることができます。

デフォルトでは、ps(1) は動作中かつ所有者が自分のコマンドのみを表示します。 例えば:

```
% ps
  PID  TT  STAT      TIME COMMAND
  298  p0  Ss     0:01.10 tcsh
 7078  p0  S      2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
37393  p0  I      0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630  p0  S      2:50.89 -/usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730  p0  IW     0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210  p0  R+     0:00.00 ps
  390  p1  Is     0:01.14 tcsh
 7059  p2  Is+    1:36.18 -/usr/local/bin/mutt --y
 6688  p3  IWs    0:00.00 tcsh
10735  p4  IWs    0:00.00 tcsh
20256  p5  IWs    0:00.00 tcsh
  262  v0  IWs    0:00.00 --tcsh (tcsh)
  270  v0  IW+    0:00.00 -/bin/sh -/usr/X11R6/bin/startx --- --bpp 16
  280  v0  IW+    0:00.00 xinit -/home/nik/.xinitrc --- --bpp 16
  284  v0  IW     0:00.00 -/bin/sh -/home/nik/.xinitrc
  285  v0  S      0:38.45 -/usr/X11R6/bin/sawfish
```

この例で分かるとおり、ps(1) の出力はいくつかの行に整形されています。PID は先ほど見たプロセス ID です。PID は 1 から順に 99999 まで割り当てられ、足りなくなると最初に戻って使い回されます。TT はプログラムが動いている tty を示します。差し当たって無視してもかまわないでしょう。 STAT はプログラムの状態を示しますが、これもまた無視してよいでしょう。TIME はプログラムがその CPU 上で動いている時間の長さです—これはプログラムをスタートさせたとき からの経過時間であるとはかぎりません。CPU 上で時間を使う必要があるまでかなりの時間を費すようなプログラムもあるからです。 最後に、COMMAND はそのプログラムを起動するのに使われたコマンドラインとなります。

ps(1) は表示する情報を変えるためのオプションをたくさんサポートしています。いちばん便利なのは auxww でしょう。a は自分のプロセスだけではなく、動作中のプロセス全部についての情報を表示します。u はプロセスの所有者の名前をメモリ使用量と同様に表示します。x はデーモンプロセスについての情報を表示し、ww で、スクリーンに入りきらないほど長くなったコマンドラインでも省略せず、ps(1) に全コマンドラインを表示させます。

top(1) の出力も同様です。例は以下の通りです。

```
% top
last pid: 72257;  load averages:  0.13,  0.09,  0.03    up 0+13:38:33  22:39:10
```

```
47 processes:  1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user,  0.0% nice,  7.8% system,  0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

  PID USERNAME PRI NICE  SIZE    RES STATE    TIME   WCPU    CPU COMMAND
72257 nik       28   0  1960K  1044K RUN      0:00 14.86%  1.42% top
 7078 nik        2   0 15280K 10960K select   2:54  0.88%  0.88% xemacs-21.1.14
  281 nik        2   0 18636K  7112K select   5:36  0.73%  0.73% XF86_SVGA
  296 nik        2   0  3240K  1644K select   0:12  0.05%  0.05% xterm
48630 nik        2   0 29816K  9148K select   3:18  0.00%  0.00% navigator-linu
  175 root       2   0   924K   252K select   1:41  0.00%  0.00% syslogd
 7059 nik        2   0  7260K  4644K poll     1:38  0.00%  0.00% mutt
...
```

出力は2つのセクションに分かれています。ヘッダ (最初の 5 行です) は動作している最新のプロセスの PID、システムの平均負荷 (システムがどれくらい忙しいかの指標)、システムの稼働時間 (最後の再起動からの時間) と現在の時刻を示します。ヘッダの中の他の数字は動作中のプロセスの数 (この場合 47 ですね)、使われているメモリとスワップ領域の量、そしてシステムが異なる CPU 状態に消費した時間と関係します。

その下には ps(1) の出力と同じような情報を持った行が続きます。前と同様 PID にユーザ名、消費 CPU 時間と実行中のコマンドを知ることができます。top(1) を使うとデフォルトでプロセスが使っているメモリ容量も分かります。 メモリ使用量の欄は2項目に分かれており、 一方は合計使用量、 そしてもう一方は実使用量です—合計使用量はアプリケーションが必要としているメモリ量で、 実使用量はその時点で実際に使われているメモリ量です。この例では、Netscape がだいたい 30 MB の RAM を必要としていますが、いまのところ 9 MB しか使っていないことが分かります。

top(1) は自動的に2秒ごとに画面を更新します。s オプションを使えば更新間隔を変更することができます。

4.7. デーモン、シグナルとプロセス終了

エディタを使っている場合、エディタを操作するのは簡単です。 ファイルを開く、などと動かせばよいのです。 このように操作できるのは、エディタにそういった機能があり、 かつエディタが端末に関連づけられているからです。一方、ユーザから始終入力があるように設計されていないプログラムもあり、 そういったプログラムは最初から端末と切り離されます。 例えば、ウェブサーバは一日中ウェブのリクエストばかり処理するので、 通常全く入力を必要としません。サイトからサイトへとメールを転送するプログラムも、 こういった種類のアプリケーションの一例です。

このようなプログラムは、デーモンと呼ばれます。　デーモンはギリシャ神話の登場人物で、 善でも悪でもなく、大雑把にいうと、 人間のために役立つことをしてくれる小さな妖精さんです。今日の便利なウェブサーバやメールサーバととてもよく似ていますね。このため、長い間 BSD のマスコットはスニーカーをはいてフォークを携えた かわいらしい姿のデーモンなのです。

通常デーモンとして動作するプログラムには末尾に「d」を持った名前をつける慣習があります。BIND は Berkeley Internet Name Daemon ですし (実際実行されるプログラムは named という名前です)、Apache ウェブサーバのプログラムは httpd と呼ばれますし、ラインプリンタスプーリングデーモンは lpd、などなどです。これは単なる慣習で、しっかりがっちりとしたルールではありません。例えば、Sendmail アプリケーションの主なメールデーモンは sendmail という名前で、連想しそうな maild ではありません。

時々、デーモンプロセスと通信したいときがあります。　この通信はシグナルと呼ばれ、デーモンにシグナルを送ることによってデーモン (に限らずどんな動作中のプロセスでも) と通信することができます。送信可能なシグナルはたくさんあります—特別な意味があるものもあれば、アプリケーションによって解釈されるものもありますし、アプリケーションがシグナルをどう解釈するかは そのアプリケーションの文章を読めば分かるでしょう。自分が持っているプロセスにしかシグナルを送ることはできません。他人のプロセスに kill(1) や kill(2) を使ってシグナルを送っても、許可されないでしょう。これの例外は root ユーザで、ルートユーザは誰のプロセスでもシグナルを送ることができます。

FreeBSD もアプリケーションにシグナルを送ることがあります。アプリケーションを下手に書くと、 予想外のメモリにアクセスしようとするので、 FreeBSD がプロセスに セグメンテーション違反 シグナル (SIGSEGV) を送ります。 ある程度の時間が経ったら alarm(3) システムコールを使って警告してもらうようなアプリケーションには、警告シグナル (SIGALRM) が送信される、などです。

プロセスを止めるためには2つのシグナル、 SIGTERM か SIGKILL を使います。SIGTERM は穏かにプロセスを終了させる方法です。プロセスはシグナルを受け取ることができ、 終了させたいのだなということを理解し、 開いているログファイルを全部を閉じ、 一般的に終了前にしていたことを終えることができます。 中断できない処理の途中だと、SIGTERM をプロセスが無視することもあるかもしれません。

プロセスは SIGKILL を無視することができません。これは、「なにをしていようが構わないから今すぐ止まれ」というシグナルです。プロセスに SIGKILL を送ると、FreeBSD はそのプロセスをそこで止めます[1]。

使う可能性のあるシグナルは、他に SIGHUP、SIGUSR1、と SIGUSR2 があります。これらは一般的な用途のシグナルで、このシグナルが送信されたときアプリケーションによって別のことをします。

ウェブサーバの設定ファイルを変更したとしましょう—ウェブサーバに新しい設定を再読み込みさせたいですね。 httpd を止めて再起動することもできますが、 そうするとウェブサーバは一瞬ながら停止してしまいますし、 ちょっとでも止まってほしくないこともあるで

[1] 正確ではありません—中断できないものはわずかながら存在します。 例えば、プロセスがネットワーク上の別の計算機にあるファイルを読もうとして、 その計算機がなんらかの理由 (電源を落とされたとか、ネットワークに問題があるとか) でいなくなった場合、そのプロセスは「中断不可能」と言われます。 最終的にはそのプロセスはタイムアウトします。普通は2分後です。タイムアウトした直後、そのプロセスは終了します。

しょう。ほとんどのデーモンは SIGHUP シグナルに対して設定ファイルを再読み込みする反応を返すよう書かれています。従って、httpd を止めて再起動する代わりに、SIGHUP シグナルを送りましょう。 これらのシグナルへの標準的な反応というものがないために、デーモンごとに行動が違うので、疑問があれば必ずそのデーモンの文書を読んでください。

kill(1) コマンドを使って送るシグナルはこの例をご覧ください。

手順4.1 プロセスにシグナルを送る

この例では、inetd(8) にシグナルを送る方法を示します。inetd(8) の設定ファイルは /etc/inetd.conf で、inetd(8) は SIGHUP が送信されるとこの設定ファイルを再読み込みします。

1. シグナルを送りたいプロセスのプロセス ID を探します。それには ps(1) と grep(1) を使います。grep(1) コマンドは出力を検索するために使い、指定した文字列を探します。このコマンドは一般ユーザで実行しますが、inetd(8) は root で実行されているので、ps(1) には ax オプションを与える必要があります。

```
% ps --ax -| grep inetd
  198  -??  IWs    0:00.00 inetd --wW
```

   ということで、inetd(8) の PID は 198 です。grep inetd コマンドがこの出力に出てくる場合もあります。 それは、ps(1) が動作中のプロセスのリストを見つける方法によります。

2. kill(1) を使ってシグナルを送ります。inetd(8) は root で起動されているために、まず su(1) を使って root にならなければなりません。

```
% su
Password:
# /bin/kill --s HUP 198
```

   大部分の Unix コマンドと同じく、成功したら kill(1) は何の出力も表示しません。自分のものではないプロセスにシグナルを送ると、kill: *PID*: Operation not permitted と表示されます。 PID を打ち間違えると、 悪いことに間違ったプロセスにシグナルを送ってしまうか、もしくは運がよければその時点で使われていない PID にシグナルを送ったことになり、kill: *PID*: No such process と表示されます。

なぜ /bin/kill を使うんでしょう?

多くのシェルは kill コマンドを組み込みコマンドとして備えています。 つまり、/bin/kill を実行するのではなく、 シェルが直接シグナルを送ります。 これはとても便利なのです

が、シェルが違うと送るシグナルの名前の指定の仕方が違います。 シェルによって異なるシグナルの指定の仕方を全部覚えようとはせずに、/bin/kill ... コマンドを直接使うほうが簡単です。

他のシグナルの送り方はほとんど同じで、コマンドラインの TERM や KILL を必要に応じて変えるだけです。

重要

システム上のランダムプロセスを終了させるのはよくありません。 特に、プロセス ID が 1 の init(8) は特別です。 /bin/kill -s KILL 1 を使うといとも簡単にシステムをシャットダウンさせることができます。 Return を押す前に kill(1) を実行する引数を二重にチェックする癖をつけてください。

4.8. シェル

FreeBSD では日々の作業のほとんどは、「シェル」と呼ばれるコマンドラインインタフェイスを通して行われます。 シェルの主な仕事はコマンドを入力チャンネルから受け取り、そしてそれらを実行することです。 大部分のシェルはさらに組み込みの機能を持っていて、日々の作業、ファイル管理やファイル名の展開、コマンドライン編集、コマンドマクロ、環境変数などに便利です。FreeBSD には sh (Bourne Shell) や tcsh (高機能 C-shell) が含まれています。また、これ以外にも zsh や bash などたくさんのシェルが FreeBSD Ports Collection から利用可能です。

「あなたは、どのシェルを使いますか?」という質問は、 まったく趣味の問題です。 あなたが C のプログラマだったとすれば、tcsh のような C 風のシェルの方が落ち着くかもしれません。Linux から来た人や Unix のコマンドラインインタフェイスになじみがなければ、bash を試すのも良いでしょう。ポイントは、それぞれのシェルは、あなたの好みの作業環境で利用できる (もしくはできない) 独自の機能を持っているということ、そして、どのシェルを使うことにするかを決めるのはあなた自身だということです。

シェルの一般的な機能の一つに、ファイル名の補完があります。 コマンドやファイル名の最初の数文字を与えて Tab キーを押すことで、シェルにコマンドやファイル名の残りの部分を自動的に補完させることができます。 例をあげましょう。 二つのファイル foobar, foo.bar が あったとします。ここで foo.bar の方を削除するには、rm fo[Tab].[Tab] と入力します。

するとシェルは rm foo[BEEP].bar と出力するでしょう。

[BEEP] のところはコンソールのベル (訳注: 通常はビープ音が鳴ります) です。これは複数のファイルがマッチしたため、 ファイル名の補完を完全に行なえなかったことを伝えています。foobar と foo.bar は 両方とも fo ではじまるため、補完できるのは foo までです。ここで . を入力して Tab を押せば、シェルはファイル名の残りの部分を補完できます。

もう一つあげられるシェルの特徴として、環境変数があります。 環境変数とは、シェルの環境変数空間におけるキーと値とのペアです。 この変数空間は、そのシェルから起動されたプログラムから参照でき、 それを利用してプログラムの設定を保存するのに利用されます。下の表は、一般的な環境変数とその意味を示したものです。

変数名	意味
USER	現在のログインユーザのユーザ名。
PATH	コロンで区切られた実行ファイル探索のための ディレクトリのリスト。
DISPLAY	接続する X11 ディスプレイのネットワーク名 (存在する場合のみ)。
SHELL	現在のシェル。
TERM	ユーザの端末名。 端末のケーパビリティを決定するのに使われる。
TERMCAP	種々の端末の機能を実現する端末のエスケープコードの データベースのエントリ。
OSTYPE	オペレーティングシステムの種別。 たとえば FreeBSD。
MACHTYPE	システムが動作している CPU のアーキテクチャ。
EDITOR	ユーザの選んだテキストエディタ。
PAGER	ユーザの選んだテキストページャ。
MANPATH	コロンで区切られたマニュアルページ探索のための ディレクトリのリスト。

環境変数をセットする方法は、 それぞれのシェルごとに多少異なります。 たとえば、tcsh や csh 等の C シェルでは setenv を使います。sh や bash 等の Bourne シェルでは set と export を使います。たとえば csh か tcsh で EDITOR 環境変数の値を /usr/local/bin/emacs に セットするか変更するには、次のようにします。

```
% setenv EDITOR -/usr/local/bin/emacs
```

Bourne シェルでは次のようになります。

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

ほとんどのシェルでは、コマンドライン中の変数名の前に $ 文字を置くことで、環境変数を展開させることができます。たとえば、echo $TERM は $TERM が セットされている内容を表示します。それはシェルが $TERM を展開して echo に渡しているからです。

シェルはさまざまな特殊文字を、特別なデータを表すものとして扱います。その特殊文字はメタキャラクタと呼ばれます。もっとも一般的なものは * で、これはファイル名に含まれる、あらゆる文字を表します。これらの特殊なメタキャラクタはファイル名の展開に使われます。たとえば、echo * と入力すると ls と入力したのとほとんど同じ結果を得られます。これはシェルが * とマッチするすべてのファイルを 受け取って echo のコマンドラインに渡し、表示するからです。

これらの特殊文字をシェルに解釈させないようにするため、 特殊文字の前にバックスラッシュ文字 (\) を置くことができます。echo $TERM は、あなたの端末が何にセットされているかを表示します。echo \$TERM は $TERM と そのまま表示します。

4.8.1. シェルの変更

シェルを変更する一番簡単な方法は chsh コマンドを使うことです。chsh を実行すると 環境変数 EDITOR で示されたエディタが立ち上がります。環境変数をセットしていなかった時は vi が立ち上がります。「Shell:」の行を適宜変更してください。

chsh に -s オプションをつけると、エディタを起動せずにシェルを変更することが可能です。たとえば、シェルを bash に変えたいなら、次のようにしてください。

```
% chsh --s -/usr/local/bin/bash
```

chsh をパラメータなしで実行し、エディタでシェルを変更しても同じことができます。

注記

使おうと思っているシェルは必ず /etc/shells 中に書かれているものでなければなりません。 シェルを Ports Collection からインストールしていたのであれば、すでにそれは行なわれていますが、 手動でインストールした場合は、それを忘れずに行ってください。

たとえば、bash を手動で /usr/local/bin にインストールした場合 以下のようにする必要があります。

```
# echo -"/usr/local/bin/bash" >> -/etc/shells
```

そして chsh を実行してください。

4.9. テキストエディタ

さまざまな FreeBSD の設定は、テキストファイルを編集することで行われます。そのため、テキストエディタの扱いに慣れると良いでしょう。FreeBSD には、基本システムの一部として二、三提供されるものと、Ports collection から利用できる、たくさんのテキストエディタが用意されています。

最も学習が簡単なエディタは、easy editor の略で ee と呼ばれるものです。ee を立ち上げるには、コマンドラインから ee filename と入力します。ここで filename は、編集しようとしているファイルの名前です。たとえば、/etc/rc.conf を編集するには ee /etc/rc.conf と入力します。一旦 ee の中に入れば、エディタの機能を操作するコマンドはすべてディスプレイの上部に 表示されています。キャレット ^ 文字は キーボードの Ctrl キーを意味しますので、^e はキーのコンビネーション Ctrl+e を押すという意味になります。ee を終了するには Esc キーを押し、そして leave editor を選びます。ファイルが更新されていたときは、エディタは変更をセーブするかどうかプロンプトを出します。

FreeBSD には、基本システムの一部として vi、一方 emacs や vim といった他のエディタは Ports Collection の一部として、より強力なテキストエディタが用意されています。これらのエディタはやや学習が複雑ですが、より強力で高い機能性を提供します。しかし、あなたが多量のテキストを編集することを考えているなら、vim や emacs といった強力なエディタを習得することは、より多くの時間を節約することでしょう。

4.10. デバイスとデバイスノード

デバイスとはシステム上のハードウェアに関するものに対してよく使われる用語で、 ディスクやプリンタ、グラフィックカードやキーボードが含まれます。 FreeBSD が起動するとき、FreeBSD が表示しているものの大部分は検出されたデバイスです。 /var/run/dmesg.boot を眺めれば起動メッセージを読み直すことができます。

例えば、acd0 は最初の IDE CDROM ドライブで、kbd0 はキーボードを表します。

Unix オペレーティングシステムにおけるデバイスのほとんどは、デバイスノードと呼ばれる /dev ディレクトリにあるスペシャルファイルを通してアクセスしなければなりません。

4.10.1. デバイスノードを作成する

新しいデバイスをシステムにつけ足したり、 追加デバイスのサポートをコンパイルして加えたりするときは、デバイスノードを追加で作成しなければならない場合があります。

4.10.1.1. MAKEDEV スクリプト

DEVFS がないシステム (5.0 より前のすべてのバージョンの FreeBSD にあてはまります) では、以下に示すように MAKEDEV(8) スクリプトを使ってデバイスノードを作成します。

```
# cd -/dev
# sh MAKEDEV ad1
```

この例では、取りつけられたとき2番目に当たる IDE ドライブにとって適切なデバイスノードを作ります。

4.10.1.2. DEVFS (デバイスファイルシステム: Device File System)

デバイスファイルシステム DEVFS は、グローバルファイルシステム名前空間の中のカーネルデバイス名前空間へのアクセスを提供します。 デバイスノードを作成したり変更したりするのではなく、DEVFS がこの特別なファイルシステムを管理するのです。

詳しくは devfs(5) マニュアルページをご覧ください。

FreeBSD 5.0 では DEVFS がデフォルトで使われています。

4.11. 仮想コンソールと端末

FreeBSD は様々な使い方ができます。その中の一つが、テキスト端末でコマンドを入力することです。この方法で FreeBSD を使えば、UNIX® オペレーティングシステムの能力と柔軟性を手にすることができます。この節では、「コンソール」と「端末」はどのようなもので、FreeBSD でどう使うかを 説明します。

4.11.1. コンソール

起動時に自動的にグラフィカルな環境が起動するように FreeBSD を設定していなければ、システムが起動してスタートアップ スクリプトが実行されると、すぐにログインプロンプトが出てくるでしょう。次のようものが表示されるはずです。

```
Additional ABI support:.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002

FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)

login:
```

あなたのシステムではメッセージが多少異なるかもしれませんが、 似たようなものが見られるはずです。最後の 2 行が、今関心を向けているものです。最後から 2 行目は、以下のようになっています。

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

この行には、 起動したばかりのシステムについていくばくかの情報があります。 あなたは、x86 アーキテクチャ上の Intel または その互換プロセッサ上で動作している「FreeBSD」 の コンソールを目にしているのです[2]。このマシンの名称 (どの UNIX® 機にも名前がついて います) は pc3.example.org で、 あなたはそのシステムコンソール、ttyv0 端末に向かっています。

最後の行は、常に以下のものになります。

```
login:
```

ここは、FreeBSD にログインするために「ユーザ名」を入力するところです。次の節でどうするか説明します。

4.11.2. FreeBSD にログインする

FreeBSD は、マルチユーザ、マルチプロセスなシステムです。これは、1 台のマシンで何人もの人が交互に多くのプログラムを 動かせるシステムに与えられる正式な説明です。

あらゆるマルチユーザシステムには、ある「ユーザ」を他のユーザと区別する何がしかの手段が必要です。 FreeBSD (とすべての UNIX® ライクなオペレーティングシステム) では、 すべてのユーザに対してプログラムの実行を可能にするのに、システムに「ログイン」することを義務付けてこれを実現しています。どのユーザにも、一意な名前 (「ユーザ名」) と個人的な秘密の鍵 (「パスワード」) があります。FreeBSD はユーザにプログラムの実行を許可する前に、この 2 つの入力を要求します。

FreeBSD が起動してスタートアップスクリプトを実行し終わった 直後に[3]、プロンプトを表示して有効なユーザ名の入力を促します。

```
login:
```

この例では john というユーザ名を使う ことにしましょう。このプロンプトに対して john と入力して、Enter を 押してください。そうすると、次のような「パスワード」の入力を要求するプロンプトが 表示されます。

```
login: john
```

[2] i386 が意味しているのはそういうことです。FreeBSD を Intel の 386 CPU 上で動かしていなくても、ここは i386 になります。ここで表示されるのはプロセッサの種類ではなく、プロセッサの「アーキテクチャ」です。

[3] スタートアップスクリプトは、起動時に FreeBSD が自動的に実行するプログラムです。主な機能は、全プログラムが動作するように設定を行なうことと、 バックグラウンドで動作するように設定した 有用なサービスを開始することです。

```
Password:
```

それでは john のパスワードを入力して Enter を押してください。パスワードは 表示されません。これについては、当面は 気にする必要はありません。セキュリティのためといえば十分でしょう。

パスワードを正確に入力したら、FreeBSD にログインして 利用可能なすべてのコマンドを試せるようになっているはずです。

4.11.3. 多数のコンソール

一つのコンソールで UNIX® コマンドを動かすのは結構なことですが、FreeBSD は多くのプログラムを一度に動かせます。コマンドを入力できるコンソールが一つというのは、FreeBSD のようにいくつものプログラムを同時に動かせる オペレーティングシステムの場合は少しもったいないことです。ここで、「仮想コンソール」が非常に役に立ちます。

FreeBSD は、異なる仮想コンソールを複数 表示するように設定できます。キーボード上である組合せのキーを押せば、 その中の一つから他の仮想コンソールのどれかに切り替えられます。 それぞれのコンソールは、個別の出力チャンネルを持っており、 また FreeBSD はある仮想コンソールから次に切り替えるのに応じて、キーボード入力とモニター出力を適切につなぎ直します。

FreeBSD は、コンソールを切り替えるために、 特別なキーの組合せを予約しています[4]。FreeBSD では Alt+F1, Alt+F2 から Alt+F8 までを、別の仮想コンソールに切り替えるのに使えます。

あるコンソールから他に切り替えるのに応じて、FreeBSD は画面 への出力を保存して戻します。結果として、FreeBSD で動かすコマン ドを入力するのに使える複数の画面とキーボードを「仮想的に」実現できるのです。ある仮想コンソールで実行したプログラムは、そのコンソールが見えなくなっている時も実行を停止しません。別の仮想コンソールに切り替えても動き続けます。

4.11.4. /etc/ttys ファイル

初期設定では、FreeBSD は 8 つの仮想コンソールを立ち上げます。 この設定はもともと埋め込まれているわけではなく、インストールしたものが、もっと多いまたは少ない数の仮想コンソールで 起動するように、容易にカスタマイズできます。仮想コンソールの数と 設定は /etc/ttys ファイルに書かれています。

FreeBSD の仮想コンソールを設定するには /etc/ttys ファイルを利用します。このファイルのコメントアウトされていない (# 文字で始まっていない) 行は、一つの端末または仮想

[4] FreeBSD のコンソールとキーボードドライバの詳細全体に ついて、それなりに技術的かつ正確な説明は syscons(4), atkbd(4), vidcontrol(1) および kbdcontrol(1) のマニュアルにあります。ここではその詳細には立ち入りませんが、興味をもった方は、いつでもマニュアルを参照して、動作に関する詳細な説明を読むことができます。

コンソールの 設定があります。FreeBSD の初期設定では、仮想コンソールを 9 つ設定し、そのうち 8 つを有効にしています。ttyv で始まる行がそれです。

```
# name  getty                           type    status          comments
#
ttyv0   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
# Virtual terminals
ttyv1   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv2   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv3   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv4   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv5   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv6   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv7   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on  secure
ttyv8   -"/usr/X11R6/bin/xdm --nodaemon"  xterm   off secure
```

このファイルのそれぞれのカラムと仮想コンソールに設定可能な　全オプションの詳しい説明は、ttys(5) のマニュアルを 参照してください。

4.11.5. シングルユーザモードのコンソール

「シングルユーザモード」とは何かという詳しい説明は、「シングルユーザモード」にあります。FreeBSD を シングルユーザモードで動かしている場合は一つしかコンソールが ないということは注意しておくに値するでしょう。仮想コンソールは 利用できません。シングルユーザモードのコンソールの設定は、同じく /etc/ttys ファイルにあります。console で始まる行を探してください。

```
# name  getty                           type    status          comments
#
# If console is marked -"insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none                            unknown off secure
```

注記

console 行の上のコメントが示すように、この行を編集して secure を insecure に変更できます。そうすると、FreeBSD がシングルユーザモードで起動した場合にも root のパスワードを要求します。

ただし、これを**insecure**　に　変更する場合は十分注意してください。 root　のパスワードを忘れてしまったら、 シングルユーザモードで起動するのは少しややこしくなります。　できることはできますが、FreeBSD の起動の過程とそれに関わる プログラムにあまり親しんでいない人には少し難しいかも知れません。

4.12. さらに詳しい情報を得るには...

4.12.1. オンラインマニュアル

FreeBSD についてのもっとも包括的な文書は、マニュアルページの形式になっているものです。 FreeBSD システム上のほとんどすべてのプログラムには、 基本的な操作方法とさまざまな引数を説明しているリファレンスマニュアルが添付されています。 これらのマニュアルは man コマンドで見ることができます。man コマンドの使い方は簡単です。

```
% man #####
```

のところには、知りたいコマンドの名前を入れます。たとえば ls コマンドについて知りたい場合には、次のように入力します。

```
% man ls
```

オンラインマニュアルは、セクション番号で分類されています。

1. ユーザコマンド

2. システムコールとエラー番号

3. C のライブラリ関数

4. デバイスドライバ

5. ファイル形式

6. ゲームや娯楽

7. さまざまな情報

8. システムの管理と操作のためのコマンド

9. カーネル開発者のための情報

時折、 同じトピックがオンラインマニュアルの複数のセクションに記載されている場合があります。たとえば、chmod ユーザコマンドと chmod() システムコールの場合がそれに該当します。この場合、man コマンドにセクション番号を与えることで、どちらを参照したいかを指定することができます。

```
% man 1 chmod
```

上のようにすれば、 ユーザコマンド chmod のマニュアルページが表示されます。 オンラインマニュアルの特定セクションへの参照は、慣習的に書かれている文書で括弧の中に示されます。すなわち、chmod(1) は chmod ユーザコマンドを、chmod(2) はシステムコールの方を示しています。

コマンドの名前を知っていて、 単純にその使い方を知りたい場合はここまでの説明で十分でしょう。しかし、もしコマンドの名前を思い出せない場合にはどうしたら良いのでしょうか? man に -k スイッチをつければ、コマンド解説 (description) の文章から、指定したキーワードを検索することができます。

```
% man --k mail
```

このコマンドにより、「mail」 というキーワードをコマンド解説に含むコマンドの一覧が表示されます。実際には、これは apropos コマンドを使う場合と同等の機能です。

それでは、/usr/bin にあるさまざまなコマンドすべてを見ていて、 それらが実際にどう働くのかが、まったく見当もつかないときには どうしたら良いでしょう? そのときは単純に、

```
% cd -/usr/bin
% man --f *
```

とするか、あるいは同じ働きをする

```
% cd -/usr/bin
% whatis *
```

としてください。

4.12.2. GNU の Info ファイル

FreeBSD には Free Software Foundation (FSF) によるアプリケーションや ユーティリティがたくさん含まれています。 これらのプログラムには、マニュアルページに加えて info ファイルと呼ばれる ハイパーテキスト形式の文書が付属しています。この文書は info コマンド、あるいは emacs をインストールしているなら emacs の info モードで読むことができます。

info(1) コマンドを使うには、単に次のように入力します。

```
% info
```

h と入力すると、簡単な手引きを読むことができます。クイックコマンドリファレンスは ? を入力してください。

第5章 アプリケーションのインストール - packages と ports

5.1. この章では

FreeBSD の基本システムには数多くのシステムツールが含まれています。 FreeBSD は、サードパーティ製のソフトウェアの導入を支援するために、 ソースコードをコンパイルしてインストールする Ports Collection と、コンパイル済みのバイナリをインストールする packages という相補的な 2 つの技術を提供しています。どちらのシステムを用いても、ローカルメディアやネットワーク上からソフトウェアをインストールできます。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- packages と ports の違い
- FreeBSD に移植されたサードパーティ製のソフトウェアの探し方
- 伝統的な package システムによってバイナリ package を管理する方法
- pkgng を用いてバイナリ package を管理する方法
- Ports Collection を用いてサードパーティ製のソフトウェアをソースコードから構築する方法
- ソフトウェアのインストールに失敗した場合に、どうしたらよいか

5.2. ソフトウェアのインストール

UNIX® システムでは、サードパーティ製ソフトウェアの典型的なインストール手順は以下のようになります。

1. ソースコード、 またはバイナリ形式で配布されているソフトウェアをダウンロードする。
2. 配布時のフォーマット (一般的には compress(1), gzip(1) または bzip2(1) で圧縮された tarball) からソフトウェアを取り出す。
3. INSTALL または README ファイル、あるいは doc/ サブディレクトのファイルからドキュメントを探しだし、ソフトウェアのインストール方法を調べる。

4. ソース形式でソフトウェアが配布されている場合はコンパイルを行う。 ここでは、Makefile の編集、または、configure スクリプトの実行、あるいは他の作業を伴うことがある。

5. ソフトウェアの動作を確認し、インストールする。

インストールしているソフトウェアパッケージが、FreeBSD を意識して移植されたものでなければ、適切に動くようコードを調べ、編集する必要があるかもしれません。

FreeBSD は、あなたのかわりにこれらのインストールの手順を実行してくれる 2 つの技術を提供しています。この文書を書いている時点では、24,000 を越えるサードパーティ製アプリケーションが利用可能です。

FreeBSD の package は、コンパイル済みのアプリケーションの全コマンド、 各種設定ファイルやドキュメントを含んでいます。 FreeBSD に用意されている pkg_add(1), pkg_delete(1), pkg_info(1) といった package 管理コマンドで、package を扱うことができます。

FreeBSD port は、アプリケーションをソースコードからコンパイルする際の処理を自動化するように設計されたファイルの集まりです。port を構成するファイルは、自動的にアプリケーションをダウンロードし、展開、パッチ作業、コンパイル、そしてインストールを行うために必要な情報を含んでいます。

さらに ports システムは、FreeBSD の package 管理コマンドで扱うことのできる packages を生成できます。

packages と ports は依存関係を理解します。pkg_add(1) または Ports Collection を用いてアプリケーションをインストールすると、依存するライブラリがまだインストールされていない場合には、最初にライブラリが自動的にインストールされます。

2 つの技術は非常に類似していますが、 packages と ports にはそれぞれ独自の特徴があります。それぞれのアプリケーションのインストールに対する必要要件に応じてどちらかを選択してください。

- 一般的に、あるアプリケーションの package の tarball は、 ソースコードを含む tarball より小さなサイズとなります。

- packages はコンパイルの時間を必要としません。 このことは、遅いシステム上で Mozilla, KDE, または GNOME といった大きなアプリケーションを扱う場合に重要となります。

- packages を用いれば、ソフトウェアのコンパイルに関する知識は必要ありません。

- packages は、通常最も多くのシステムで実行できるように、 非常に保守的な設定で構築されています。port からコンパイルすることで、コンパイルオプションを指定できます。

- アプリケーションのなかには、 どの機能をインストールするかをコンパイル時に設定するものがあります。たとえば、Apache は多種多様な ビルトインオプションを設定できます。

  設定を区別するために、同じアプリケーションに対して 複数の packages が存在することがあります。たとえば、Ghostscript は Xorg がインストールされているかどうかにより、ghostscript package と ghostscript-nox11 package が選択可能となっています。アプリケーションのコンパイルオプションが 1 つもしくは 2 つ以上になると、複数の packages を用意することは困難になります。

- ライセンス条項で、バイナリでの配布を禁止しているソフトウェアがあります。それらはソースコードで配布される必要があり、 エンドユーザがコンパイルしなくてはなりません。

- バイナリ配布を信用していない人や、潜在的な問題点を見つけ出すためにソースコードを読むことを好む人がいます。

- ローカルなパッチがある場合、それを適用するためにソースコードが必要になります。

ports の更新状況を把握するために、FreeBSD ports メーリングリスト や FreeBSD ports bugs メーリングリスト を購読するとよいでしょう。

警告

アプリケーションをインストールする前に、 そのアプリケーションに関連したセキュリティ上の問題がないことを http://vuxml.freebsd.org/ で確認するか、ports-mgmt/portaudit をインストールしてください。インストールしたら、portaudit -F -a と入力して、 インストールされているアプリケーションに既知の脆弱性がないことを確認してください。

この章では、packages と ports を用いた FreeBSD 上での サードパーティ製ソフトウェアのインストール方法や管理方法について説明します。

5.3. ソフトウェアの探し方

FreeBSD 上で利用可能なアプリケーションのリストは常に増えています。インストールするソフトウェアを探す方法はたくさん用意されています。

- FreeBSD ウェブサイトは、 利用可能なすべてのアプリケーションの最新の一覧を、検索できる形で http://www.FreeBSD.org/ja/ports/ において公開しています。ports はアプリケーションの名前や、ソフトウェアのカテゴリで検索出来ます。

- Dan Langille は、包括的な検索ユーティリティや Ports Collection にあるアプリケーションの変更点を追跡する FreshPorts を公開しています。登録したユーザは、監視している ports がアップデートされた時に、そのことを自動的にメールで知らせてくれるような、カスタマイズ可能な監視リストを使うことができます。

- ご希望のアプリケーションの名前がわからなければ、Freecode (http://www.freecode.com/) のようなサイトでアプリケーションを探して下さい。その後、そのアプリケーションが ports で利用可能かどうかを FreeBSD サイトで調べて下さい。

- port がどのカテゴリに分類されているのかを知りたいのであれば、whereis(1) コマンドで調べることができます。whereis #### と入力してください。#### の部分にはインストールを考えているプログラム名を入れます。

```
# whereis lsof
lsof: -/usr/ports/sysutils/lsof
```

さらに、以下の例のように echo(1) を使って調べることもできます。

```
# echo -/usr/ports/*/*lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

この方法では /usr/ports/distfiles 以下にダウンロードされたファイル名にもマッチします。

- また、Ports Collection に備わっている検索機能を利用して port を検索する方法もあります。この検索機能を利用するには、cd コマンドを用いて /usr/ports ディレクトリに移動し、make search name=###### と入力してください。###### の部分には検索したいソフトウェアの名前を入れてください。たとえば、lsof を探すには次のようにします。

```
# cd -/usr/ports
# make search name=lsof
Port:   lsof-4.56.4
Path:   -/usr/ports/sysutils/lsof
Info:   Lists information about open files (similar to fstat(1))
Maint:  obrien@FreeBSD.org
Index:  sysutils
B-deps:
R-deps:
```

ヒント

make search は、インデックスファイルを利用して検索を行います。もし INDEX が必要であるというメッセージが表示されたら、make fetchindex を実行して、最新のインデックスファイルをダウ

> ンロードしてください。INDEX が用意されれば、make search で検索を実行できるでしょう。

「Path:」という行は、port がどこにあるかを示しています。

より絞られた情報を得るには、quicksearch と呼ばれる機能を使ってください。

```
# cd -/usr/ports
# make quicksearch name=lsof
Port:   lsof-4.87.a,7
Path:   -/usr/ports/sysutils/lsof
Info:   Lists information about open files (similar to fstat(1))
```

もっと詳しく検索するには、make search key=string または make quicksearch key=string と入力してください。*string* の部分には検索したいテキストを入れます。プログラムの名前がわからない場合でも、ある目的に関連した ports の検索に利用できるよう、テキストの部分には、コメント、説明文および依存情報を入れることができます。

search および quicksearch を使う場合には、検索文字列中の大文字と小文字を区別せずに検索が行われるので、「LSOF」を検索した結果は、「lsof」と同じ検索結果になります。

5.4. バイナリ packages の利用

寄稿: Chern Lee.

現在 FreeBSD は、新しい packages 管理ツールへと移行中です。最新リリースのユーザは、PKGng による FreeBSD のサードパーティ製ソフトウェア管理の利用を検討してください。pkgng ツールに移行していないユーザは、この節で説明するツールを用いて package のデータベースを管理してください。sysinstall ユーティリティを用いると、インストール後の package 管理を簡単にできます。

すべての package のインストールファイルは、package のデータベース用のディレクトリである /var/db/pkg に保存されます。

5.4.1. package のインストール

pkg_add(1) は、ローカルファイルやネットワーク上のサーバから FreeBSD バイナリ package をインストールするためのユーティリティです。

例5.1 手動で package をダウンロードしてローカルからインストールする

```
# ftp --a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-     This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-       Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd -/pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for -'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% -|***************************************************| 92375       00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz
```

FreeBSD CD-ROM セットのような、ローカルな packages がない場合は、pkg_add(1) に -r オプションを付け加えてください。このオプションを指定して実行すると、自動的に適切なオブジェクトの形式とリリースを判断し、package を FTP サイトからダウンロードしてインストールします。ユーザはこのほかに何もする必要はありません。

```
# pkg_add -r lsof
```

別の FreeBSD FTP ミラーサイトを使うには、PACKAGESITE 環境変数に利用したいサイトを設定してください。pkg_add(1) は、FTP_PASSIVE_MODE, FTP_PROXY, FTP_PASSWORD といった環境変数を使う fetch(3) を用いてファイルをダウンロードします。ファイアウォールの内側であったり、FTP/HTTP プロキシを使う場合には、これらの環境変数を設定することになります。環境変数の一覧については fetch(3) をご覧ください。また、上の例で lsof-4.56.4 の代わりに lsof を使っていることに注意してください。リモートフェッチ機能を使用する場合には、package のバージョン番号を取り除かなければなりません。

注記

FreeBSD-CURRENT または、FreeBSD-STABLE を使用している場合、pkg_add(1) は自動的に最新版のアプリケーションをダウンロードします。-RELEASE を使用している場合には、そのバージョンのリリース時にビルドされた package をダウンロードします。この設定は PACKAGESITE を上書きすることで変更できます。たとえば、FreeBSD 8.1-RELEASE を使用している場合には、pkg_add(1) を実行するとデフォルトで ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/ から packages をダウンロードします。pkg_add(1) を使って FreeBSD 8-STABLE の packages をダウンロードするには、PACKAGESITE 環境変数を ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/ に設定してください。

package は .tgz や .tbz という拡張子を持つファイルとして配布されており、ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/ や FreeBSD DVD の /packages ディレクトリにあります。packages ディレクトリのレイアウトは、/usr/ports ツリーのものと同様です。カテゴリごとにディレクトリがあり、All ディレクトリにはすべての package があります。

package システムのディレクトリ構造は ports のレイアウトと同一です。両者が組み合わさって package/port システムが構成されます。

5.4.2. packages の管理

pkg_info(1) は、インストールされている packages の一覧と説明を表示します。

```
# pkg_info
colordiff-1.0.13    A tool to colorize diff output
docbook-1.2         Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...
```

pkg_version(1) は、インストールされている packages のバージョンを要約して表示します。また、package のバージョンを、現在の ports ツリーのバージョンと比較します。

```
# pkg_version
colordiff               =
docbook                  =
...
```

2 列目の記号は、インストールされているバージョンの ローカル ports ツリーのバージョンに対する 新旧を表します。

記号	意味
=	インストールされている package のバージョンは、ローカル ports ツリーのものと一致しています。
<	インストールされている package のバージョンは、ローカルにある ports ツリーのものより古いです。
>	インストールされている package のバージョンは、ローカルにある ports ツリーのものより新しいです。すなわち、ローカルの ports ツリーはおそらく古くなっています。
?	インストールされた package を ports インデックスの中に見つけることができません。インストールされた port が Ports Collection から削除されたり、名前が変更された場合などに起こります。
*	複数のバージョンの package が存在します。
!	インストールされた package はインデックス中に存在しますが、何らかの理由で、インストールされた package のバージョン番号をインデックス中のエントリと比較できません。

5.4.3. package の削除

インストールされている package を削除するには、pkg_delete(1) を使ってください。

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

pkg_delete(1) は package 名とバージョン番号の両方を必要とします。すなわち、先ほどの例において *xchat-1.7.1* を *xchat* とした場合には動作しません。pkg_version(1) を使ってインストールされている package のバージョンを調べるか、ワイルドカードを使ってください。

```
# pkg_delete xchat\*
```

上の例では、名前が xchat で始まるすべての packages が削除されます。

5.5. pkgng によるバイナリ package の管理

pkgng は、FreeBSD における伝統的な package 管理ツールの置き換えであり、バイナリ packages をより早く、より簡単に管理できるようにする数多くの機能を提供します。pkgng の最初のリリースは 2012 年 8 月に行われました。

pkgng は ports-mgmt/portmaster や ports-mgmt/portupgrade などの port 管理ツールの置き換えではありません。ports-mgmt/portmaster および ports-mgmt/portupgrade は、サードパーティ製ソフトウェアをバイナリ packages と Ports Collection の両形式からインストールできますが、pkgng はバイナリ packages のみをインストールします。

5.5.1. pkgng 入門

FreeBSD 9.1 以降では、pkgng のための "ブートストラップ" ユーティリティが用意されています。ブートストラップユーティリティは pkgng をダウンロードし、インストールします。

システムをブートストラップするためには、以下を実行してください。

```
# /usr/sbin/pkg
```

これより前のバージョンの FreeBSD では、Ports Collection または packages を用いてインストールする必要があります。

pkgng port をインストールするには以下を実行してください。

```
# cd -/usr/ports/ports-mgmt/pkg
# make
# make install clean
```

package からインストールするには以下を実行してください。

```
# pkg_add --r pkg
```

FreeBSD のインストールがすでに行われているようなシステムでは、pkg_install package データベースを新しいフォーマットへ変換する必要があります。変換を行うには以下を実行してください。

```
# pkg2ng
```

このステップは、サードパーティ製ソフトウェアがまだインストールされていないような、新しくインストールされた直後のシステムでは必要ありません。

重要

このステップは非可逆です。 一度 package データベースを pkgng フォーマットへと変換したら、pkg_install ツールを使うべきではありません。

注記

package データベースを変換する際には、新しいバージョンへのデータ変換に伴ったエラーが出力されることがあります。 通常、これらのエラーは無視して構いませんが、 pkg2ng 終了後に表示される、 変換に失敗したサードパーティ製ソフトウェアの一覧については、これらのソフトウェアを手動で修正する必要があります。

FreeBSD のバージョンが 10.*X* より前であれば、以下の行を /etc/make.conf に追加して、FreeBSD Ports Collection がソフトウェアの登録に、pkg_install ではなく pkgng を用いるように設定してください。

```
WITH_PKGNG= yes
```

5.5.2. pkgng 環境の設定

pkgng package 管理システムでは、 ほとんどのコマンドに対して package リポジトリを使います。 デフォルトの package リポジトリは /usr/local/etc/pkg.conf または PACKAGESITE 環境変数で定義されます。この環境変数は、設定ファイルを上書きします。

その他の pkgng の設定オプションは、pkg.conf(5) に記述されています。

5.5.3. 基本的な pkgng の操作

pkgng の利用情報は、man.pkg(8) のマニュアルページや、pkg を引数なしに実行すると表示されます。

各 pkgng コマンドの引数は、コマンドに固有なマニュアルページに記述されています。たとえば、pkg install のマニュアルページを読むには、以下を実行してください。

```
# pkg help install
```

```
# man pkg-install
```

5.5.3.1. pkgng を使ってインストールされた package の情報を得るには

pkg info を実行すると、システムにインストールされている package 情報が得られます。pkg_info(1) 同様、すべての package のバージョン、および説明の一覧が表示されます。

ある特定の package の情報が必要であれば、以下を実行してください。

```
# pkg info packagename
```

たとえば、システムにインストールされている pkgng の情報を調べるには、以下のように実行してください。

```
# pkg info pkg
pkg-1.0.2   New generation package manager
```

5.5.3.2. pkgng を用いた packages のインストールと削除

通常、ほとんどの FreeBSD ユーザは、バイナリパッケージを pkg install packagename でインストールすることでしょう。

```
# pkg install packagename
```

「pkgng　環境の設定」 で説明した通り、 pkg install はリポジトリデータを使用します。これとは反対に、pkg-add(8) はリポジトリデータを用いなければ、定義されている PACKAGESITE も使いません。そのため、依存関係は適切には追跡されず、足りない依存についてもリモートホストからダウンロードされません。この節では pkg install の使用方法について説明します。pkg add の使用方法については pkg-add(8) をご覧ください。

追加のバイナリ package は、pkg install によりインストールされます。たとえば、curl をインストールするには以下を実行してください。

```
# pkg install curl
Updating repository catalogue
Repository catalogue is up-to-date, no need to fetch fresh copy
The following packages will be installed:

 Installing ca_root_nss: 3.13.5
 Installing curl: 7.24.0

The installation will require 4 MB more space

1 MB to be downloaded

Proceed with installing packages [y/N]: y
ca_root_nss-3.13.5.txz  100% 255KB  255.1KB/s 255.1KB/s 00:00
```

```
curl-7.24.0.txz   100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s  00:00
Checking integrity... done
Installing ca_root_nss-3.13.5... done
Installing curl-7.24.0... done
```

新しい package と依存関係から追加された package は、インストール済み package 一覧に表示されます。

```
# pkg info
ca_root_nss-3.13.5 The root certificate bundle from the Mozilla Project
curl-7.24.0 Non-interactive tool to get files from FTP, GOPHER, HTTP(S) servers
pkg-1.0.2 New generation package manager
```

必要のなくなった packages は、pkg delete を使って削除できます。たとえば、curl が必要なくなったら、以下のようにして削除できます。

```
# pkg delete curl
The following packages will be deleted:

 curl-7.24.0_1

The deletion will free 3 MB

Proceed with deleting packages [y/N]: y
Deleting curl-7.24.0_1... done
```

5.5.3.3. pkgng による package のアップグレード

pkg version を用いて古くなった packages を見つけることができます。ローカルに ports ツリーがない場合には、pkg-version(8) は、リモートリポジトリのカタログを利用します。そうでなければ、ローカルの ports ツリーを使って package のバージョンを同定します。

pkgng を用いて package を新しいバージョンにアップグレードできます。curl の新しいバージョンがリリースされた場合には、ローカル package を以下のようにして新しいバージョンにアップグレードできます。

```
# pkg upgrade
Updating repository catalogue
repo.txz  100% 297KB 296.5KB/s 296.5KB/s 00:00
The following packages will be upgraded:

 Upgrading curl: 7.24.0 --> 7.24.0_1

1 MB to be downloaded

Proceed with upgrading packages [y/N]: y
curl-7.24.0_1.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s  00:00
Checking integrity... done
Upgrading curl from 7.24.0 to 7.24.0_1... done
```

5.5.3.4. pkgng による package の検証

時折、Ports Collection に含まれているソフトウェアに脆弱性が見つかることがあります。pkgng は、ports-mgmt/portaudit package 同様の検証機能を持っています。システムにインストールされているソフトウェアを検証するには、以下のように実行してください。

```
# pkg audit -F
```

5.5.4. 高度な pkgng の利用

5.5.4.1. pkgng によるリーフ依存 ports の自動削除

package を削除すると、不必要な依存 ports、たとえば上の例では security/ca_root_nss が残されることがあります。これらの packages は、インストールされたままでどこからも依存されていません。依存のために導入され、現在は不必要になった package は、以下のようにすると自動的に検出され、削除されます。

```
# pkg autoremove
Packages to be autoremoved:
 ca_root_nss-3.13.5

The autoremoval will free 723 kB

Proceed with autoremoval of packages [y/N]: y
Deinstalling ca_root_nss-3.13.5... done
```

5.5.4.2. pkgng package データベースのバックアップ

伝統的な package 管理システムとは異なり、pkgng には package データベースをバックアップするメカニズムがあります。package データベースの内容を手動でバックアップするには、以下を実行してください。

```
# pkg backup -d pkgng.db
```

注記

ファイル名の *pkgng.db* を適切なファイル名に置き換えてください。

さらに、pkgng は package データベースを毎日自動的にバックアップする periodic(8) スクリプトを含んでいます。periodic.conf(5) の中で、daily_backup_pkgng_enable を YES に設定するとバックアップされます。

ヒント

pkg_install の定期的なスクリプトが、package データベースを同様にバックアップすることを避けるためには、periodic.conf(5) の中で、daily_backup_pkgdb_enable を NO に設定してください。

過去にバックアップした package データベースの中身をリストアするには、以下を実行してください。

```
# pkg backup --r -/path/to/pkgng.db
```

5.5.4.3. 古くなった pkgng package の削除

デフォルトでは、pkgng はキャッシュディレクトリにバイナリ packages を保存します。このディレクトリは、pkg.conf(5) の PKG_CACHEDIR 変数で定義されます。pkg upgrade を使って packages をアップグレードする際には、アップグレードされた package の古いバージョンは自動的には削除されません。

システムから古いバイナリ package を削除するには、以下を実行してください。

```
# pkg clean
```

5.5.4.4. pkgng package メタデータの変更

歴史的に FreeBSD Ports Collection は、メジャーバージョン番号の変更に対応できます。pkg_install とは異なり、pkgng には、package の情報をアップデートするコマンドが組み込まれています。たとえば、lang/php5 のバージョンが、もともとは 5.3 で、5.4 がリリースされたことに伴い lang/php53 へと名前が変更される場合、pkg_install では、package のデータベースを、どの port がインストール元であったかという情報を変更するために ports-mgmt/portmaster のような別のソフトウェアを必要とします。

ports-mgmt/portmaster および ports-mgmt/portupgrade ports とは異なり、引数に与えるバージョンの新、旧の順番は異なります。pkgng での構文は、pkg set -o category/oldport:category/newport となります。

たとえば、上記の例の package の情報を変更するには、以下のように実行してください。

```
# pkg set --o lang/php5:lang/php53
```

別の例として、lang/ruby18 を lang/ruby19 にアップデートするには、以下のようにしてください。

```
# pkg set --o lang/ruby18:lang/ruby19
```

最後の例として、 libglut 共有ライブラリの情報を graphics/libglut から graphics/freeglut へと変更するには、以下のように実行してください。

```
# pkg set --o graphics/libglut:graphics/freeglut
```

注記

package の情報を変更したら、多くの場合、 情報が変更された package に依存している packages を再インストールすることが重要となります。依存 packages を再インストールするには、以下のように実行してください。

```
# pkg install --Rf graphics/freeglut
```

5.6. Ports Collection の利用

このセクションでは、Ports Collection を利用してプログラムをインストールしたり、 システムから削除したりする基本的な手順について説明します。利用可能な make のターゲットや環境変数についての詳細は ports(7) をご覧ください。

警告

FreeBSD Ports プロジェクトは、2012 年にバージョン管理システムを CVS から Subversion へと移行しました。一般的な ports の利用において推奨される方法は Portsnap です。 ローカルで ports をカスタマイズしたい (すなわち、ローカルで追加のパッチをメンテナンスしたい) と考えているユーザは、直接 Subversion を使うとよいでしょう。CVSup のサービスは、2013 年 2 月 28 日に廃止されました。

5.6.1. Ports Collection の準備

Ports Collection とは、/usr/ports 以下に置かれる Makefile, 修正パッチ、説明文などの一連のファイルのことです。このファイルのセットは、アプリケーションをコンパイルして FreeBSD にインストールするのに用いられます。以下では、FreeBSD のセットアップ時に Ports Collection をインストールしなかった場合に、Ports Collection を準備する方法について示します。

手順5.1 Portsnap を利用する方法

Portsnap は Ports Collection を取得するための速くて使いやすく、多くのユーザに推奨されるツールです。Portsnap の機能についての詳細は Portsnap を使う の節を参照してください。

1. 圧縮された Ports Collection のスナップショットを /var/db/portsnap にダウンロードしてください。

```
# portsnap fetch
```

2. 初めて Portsnap を使う時は、スナップショットをまず /usr/ports に展開してください。

```
# portsnap extract
```

3. 上で示した Portsnap を初めて利用する際に行うコマンドを実行した後は、以下のコマンドで /usr/ports をアップデートできます。

```
# portsnap fetch
# portsnap update
```

手順5.2 Subversion を用いる方法

たとえば、ローカルで変更点をメンテナンスする状況のように、ports ツリーの管理が必要な場合には、Subversion を使って Ports Collection を取得する方法があります。Subversion のより詳細な説明については、Subversion Primer を参照してください。

1. Subversion を使って ports ツリーをチェックアウトする前に、Subversion をインストールしておく必要があります。ports ツリーがすでにインストールされていれば、以下のようにして Subversion をインストールできます。

```
# cd -/usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

   ports ツリーがなければ、package から Subversion をインストールできます。

```
# pkg_add --r subversion
```

   package の管理に pkgng を使っているのであれば、代わりに以下のようにして Subversion をインストールできます。

```
# pkg install subversion
```

2. ports ツリーをチェックアウトしてください。パフォーマンスを良くするため、以下のコマンドにおいて、*svn0.us-east.FreeBSD.org* を Subversion ミラー の中から地理的に近い場所にあるミラーに置き換えてください。コミッタの方々は、最初に Subversion Primer を読んで、適切なプロトコルを選択してください。

```
# svn checkout https://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head -/usr/ports
```

3. Subversion でチェックアウトした後、/usr/ports をアップデートするには、以下を実行してください。

```
# svn update -/usr/ports
```

手順5.3 sysinstall を利用する方法

ここでは、sysinstall を利用してインストールメディアから Ports Collection をインストールする方法について説明します。この方法では、リリース時の古い Ports Collection がインストールされることに注意してください。 もし、インターネットへの接続が可能であれば、これまでに説明した方法を使ってください。

1. root ユーザ権限で、以下のように sysinstall を実行してください。

```
# sysinstall
```

2. スクロールダウンして Configure を選び、Enter を押してください。
3. スクロールダウンして Distributions を選び、Enter を押してください。
4. スクロールダウンして ports を選び、Space キーを押してください。
5. Exit までスクロールアップして、Enter を押してください。
6. CDROM や FTP といったインストールメディアを選択してください。
7. Exit までスクロールアップして、Enter を押してください。
8. X を押して、sysinstall を終了してください。

5.6.2. CVSup/csup から portsnap への移行

警告

2013 年 2 月 28 日までに ports ツリーの CVS へのエクスポートは終了します。そのため、CVSup および csup を用いて ports ツリーをアップデートすることはできなくなります。

手順5.4 Portsnap への移行

移行に際しては、/usr に約 1 GB のディスク容量と、さらに Portsnap は約 150 MB のディスク容量を /var に必要とします。

1. もし cron(8) を使って CVSup csup を実行するなど、自動的な ports のアップデートを行なっているのであれば、停止してください。

2. 現在の ports ツリーを一時的に別の場所に移動します。

```
# mv -/usr/ports -/usr/ports.old
```

3. 新しい ports ツリーを Portsnap を使ってダウンロードして、/usr/ports に展開してください。

```
# portsnap fetch extract
```

4. distfiles および保存されている packages を新しい port ツリーに移動してください。

```
# mv -/usr/ports.old/distfiles -/usr/ports
# mv -/usr/ports.old/packages -/usr/ports
```

5. 古い ports ツリーを削除してください。

```
# rm --rf -/usr/ports.old
```

6. もし CVSup を使用していたのであれば、アンインストールできます。

```
# pkg_delete --r --v cvsup-without-gui-\*
```

pkgng のユーザは、以下のコマンドを使って削除できます。

```
# pkg delete cvsup-without-gui
```

Portsnap の詳細と、Portsnap を用いた ports ツリーのアップデート方法については、Portsnap を使う の節を読んでください。

5.6.3. ports のインストール

port スケルトンは、アプリケーションを FreeBSD 上で正しくコンパイルしインストールする方法を提供するファイルのセットのことです。 それぞれの port スケルトンには、次のファイルが含まれています。

- Makefile。Makefile にはアプリケーションのコンパイル方法やシステムのどこにインストールするかを指定する命令文が含まれています。

- distinfo。 このファイルには、その port を構築するためにダウンロードする必要があるファイルのファイル名と、 それらのファイルがダウンロードによって壊れていないかを (sha256(1) を使って) 確認するためのチェックサム情報が含まれています。

- files。このディレクトリには FreeBSD 上でプログラムをコンパイルし、インストールするための修正パッチが含まれています。このディレクトリには、その port の構築に必要なその他のファイルが入る場合もあります。

- pkg-descr。このファイルにはプログラムに関する、より詳しい説明文が含まれます。

- pkg-plist。これは、その port によってインストールされる全ファイルのリストです。これにはプログラムを削除する際に、どのファイルを削除すれば良いのかを ports システムに伝える役割もあります。

これらの他に pkg-message といったファイルを含む ports もあります。ports システムは、このようなファイルを用いて特殊な状況にも対応しています。これらのファイルについての詳細および ports の一般的な説明については、port 作成者のためのハンドブックをご覧下さい。

port は実際のソースコード (「distfile」とも呼ばれます) を含んではいません。ソースコードはソフトウェアの作者が好む形式で配布されます。以下では port をインストールする 2 つの方法について説明します。

注記

ports をインストールするには、root としてログインする必要があります。

警告

port をコンパイルする前に、Ports Collection が最新であることを確認してください。また、その port に関連したセキュリティ上の問題がないことを http://vuxml.freebsd.org/ で確認してください。ports-mgmt/portaudit をインストールしているのであれば、新しく port をインストールする前に、portaudit -F コマンドを実行して、最新の脆弱性に関するデータベースをダウンロードしてください。セキュリティの検査およびデータベースの更新は、日々のセキュリティチェックで行なわれます。詳しくは、portaudit(1) および periodic(8) のマニュアルページを参照してください。

Ports Collection は、ネットワークに接続できることを想定しています。もし接続できなければ、distfile のコピーを /usr/ports/distfiles に手動で置いてください。

まず、インストールしたい port のディレクトリに移動してください。

```
# cd -/usr/ports/sysutils/lsof
```

port をコンパイルまたは「ビルド (build)」するには、プロンプトから make と入力してください。そうすると、次のような出力が現われるはずです。

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in -/usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
===>  Extracting for lsof-4.57
...
[extraction output snipped]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
===>  Patching for lsof-4.57
===>  Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
===>  Configuring for lsof-4.57
...
[configure output snipped]
...
===>  Building for lsof-4.57
...
[compilation output snipped]
...
#
```

コンパイルが終了すると、プロンプトに戻ります。次に make install を使って、port のインストールを行ないます。

```
# make install
===>  Installing for lsof-4.57
...
[installation output snipped]
...
===>   Generating temporary packing list
===>   Compressing manual pages for lsof-4.57
===>   Registering installation for lsof-4.57
===>  SECURITY NOTE:
      This port has installed the following binaries which execute with
      increased privileges.
#
```

プロンプトに戻ったら、　　インストールしたプログラムは実行できるようになっています。lsof は高い権限で動作するプログラムなので、セキュリティに関する警告が表示されます。ports のコンパイルやインストール中に表示されるこれらの警告に注意してください。

コンパイル時に作成される作業用ディレクトリを削除すると良いでしょう。 このディレクトリにはコンパイル時に使用されるすべての一時ファイルが含まれています。 このディレクトリを削除することで、ディスク容量を節約でき、また　port　を新しいバージョンへアップデートする際に問題が起こる可能性を小さくします。

```
# make clean
```

```
===>  Cleaning for lsof-4.57
#
```

注記

make、make install および make clean と三つに分けられた手順の代わりに、最初から make install clean と実行することで、余分な手順を二つ省くことができます。

注記

デフォルトでは、ユーザに port のオプションを選択させる設定のため、make install だけの実行では、ユーザとの対話が起こり長時間待たされることがあります。依存する port の数が多い場合に、これを避けるには、まず最初に make config-recursive を実行して設定を一括で行い、その後 make install [clean] を実行してください。

ヒント

config-recursive を実行する際、make(1) のターゲットである all-depends-list を実行すると、設定すべき ports の一覧を得ることができます。多くの場合は、すべての依存 ports のオプションが定義され、ports オプションの dialog(1) 画面が表示されなくなり、すべてのオプションが意図通りに設定されたことを確認できるまで make config-recursive を実行すると良いでしょう。

注記

シェルによってはコマンドの実行ファイルを探す時間を短縮するために、環境変数 PATH に登録されている ディレクトリのコマンド一覧をキャッシュするものがあります。tcsh を使っているのであれば、フルパスを指定することなく新しくインストールしたコマンドを利用できるように、rehash を実行してください。sh シェルを使って

いるのであれば かわりに hash -r を実行してください。詳細については、あなたの使っているシェルのドキュメントをご覧ください。

FreeBSD Mall の FreeBSD Toolkit のようなサードパーティ製の DVD-ROM 製品の中には distfiles を収録しているものがあります。これらを Ports Collection で使うことができます。DVD-ROM を /cdrom にマウントしてください。ほかのマウントポイントを使用したければ、CD_MOUNTPTS 変数を設定してください。ディスク上に必要な distfiles が存在すると、自動的に利用されます。

注記

port には DVD への収録を許可しないライセンス条項を持つものがあります。 これにはダウンロード前に登録を必要としたり、 再配布が禁止されているという理由があります。DVD に含まれていない port をインストールしたい場合には、ネットワークに接続する必要があります。

ports は、FTP_PASSIVE_MODE, FTP_PROXY, FTP_PASSWORD といった環境変数を参照する fetch(1) を用いてファイルをダウンロードします。ファイアウォールの内側であったり、FTP/HTTP プロキシを使う場合には、これらの環境変数を設定することなります。環境変数の一覧については fetch(3) をご覧ください。

ネットワークに常時接続できないユーザのために make fetch コマンドが用意されています。(ネットワークに接続している時に) このコマンドを /usr/ports で実行してください。必要なファイルがダウンロードされます。このコマンドは /usr/ports/net といった、より下の階層のカテゴリにおいても使うことができます。ある port がライブラリやその他の ports に依存している場合には、別のカテゴリの ports の distfiles はダウンロードされないことに注意してください。port が依存しているすべてをダウンロードしたければ、make fetch-recursive を使ってください。

注記

トップディレクトリで make を実行するとすべての port がビルドされます。しかしながら ports の中には同時に存在できないものがあったり、異なる ports の別のファイルが同じ名前で インストールされる場合があることに注意してください。

めったにないことかもしれませんが、デフォルトの MASTER_SITES に書かれているサイト以外から tarball を持ってくることが必要になる場合があります。そのような場合には以下のように MASTER_SITES を変更してください。

```
# cd -/usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

上の例では MASTER_SITES を ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ に変更しています。

注記

ports の中にはビルドオプションを指定できるものがあります。このオプションを指定することで、アプリケーションの機能の一部を有効もしくは無効にできます。また、セキュリティオプションを設定したり、その他のカスタマイズを行うことができます。このようなアプリケーションには www/firefox, security/gpgme や mail/sylpheed-claws などがあります。利用可能なオプションがある場合には、port をコンパイルする前にメニューが表示されます。

5.6.3.1. ports ディレクトリの変更

WRKDIRPREFIX 変数と PREFIX 変数を変更することで、作業ディレクトリやターゲットディレクトリをデフォルトのものから変更できます。

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

とすると、ports は /usr/home/example/ports でコンパイルされ、すべて /usr/local 以下にインストールされます。

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

この場合、port のコンパイルは /usr/ports でおこない、/usr/home/example/local にインストールします。

そして、

```
# make WRKDIRPREFIX=../ports PREFIX=../local install
```

とすれば両者を組み合わせることが可能です。

あるいは、これらを環境変数に設定する方法もあります。どのように環境変数を設定するかについては、あなたの使っているシェルのマニュアルページを参照してください。

5.6.3.2. ports の再構築

ports をコンパイルする際、ビルドオプションを設定するために ncurses ベースのメニューが表示されることがあります。 port の構築後、再びこのメニューを表示させてオプションの追加や削除、設定の変更を行う方法はたくさんあります。一つ目は port のディレクトリに cd で移動し、 make config と入力する方法です。 別の方法は make showconfig を使う方法です。他の方法は make rmconfig の実行です。このコマンドを実行すると選択されているすべてのオプションが削除され、設定をもう一度やり直すことができます。これらの方法や他の方法についての詳細は、ports(7) マニュアルで説明されています。

5.6.4. インストールした ports の削除

インストールされた ports および packages は、pkg_delete(1) コマンドで削除できます。

```
# pkg_delete lsof-4.57
```

5.6.5. ports のアップグレード

まず最初に pkg_version(1) コマンドを使って、古くなってしまった ports の中で新しいバージョンにアップデート可能なものを Ports Collection からリストアップしてください。

```
# pkg_version --v
```

5.6.5.1. /usr/ports/UPDATING を読む

Ports Collection を更新したら、port をアップグレードする前に /usr/ports/UPDATING ファイルに目を通してください。このファイルには port をアップグレードする際にユーザが遭遇するであろう問題や、 追加で必要な作業などが記述されています。 例えば、ファイル形式の変更や設定ファイルの場所の変更、 前のバージョンと互換性がなくなったことなどが書かれています。

もし、この節に書いてあることと UPDATING に書かれていることが矛盾している場合には、UPDATING を優先してください。

5.6.5.2. portupgrade を用いた ports のアップグレード

portupgrade は、インストールした ports のアップグレードを簡単に行なうためのユーティリティです。ports-mgmt/portupgrade port から利用できます。他の port と同じように make install clean でインストールしてください。

```
# cd -/usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

pkgdb -F を使って、インストールされている ports を調べてください。矛盾が検出された場合には修復してください。アプリケーションをアップデートする前には、この作業を定期的に行なうとよいでしょう。

システムにインストールされている port の中で古くなったものをすべてアップデートするには portupgrade -a を実行してください。もし、すべての ports に対して個別にアップグレードするかどうかを確認したいのであれば、-i を追加してください。

```
# portupgrade --ai
```

ports で利用可能なすべてのアプリケーションではなく、ある特定のアプリケーションだけを更新したいのであれば、portupgrade pkgname を実行してください。アップグレードするアプリケーションが依存しているすべての ports をまず先に更新したい場合には、-R を使ってください。

```
# portupgrade --R firefox
```

ports ではなく packages を用いてインストールを行ないたい場合には、-P オプションを使ってください。このオプションを使うと、portupgrade は PKG_PATH に登録されているローカルディレクトリを検索し、ローカルに packages が見つからなければ、リモートサイトからダウンロードを試みます。packages をローカルに見つけることができず、リモートサイトからもダウンロードできない場合には、portupgrade は ports からインストールを行ないます。ports を使用したくなければ、-PP オプションを指定してください。

```
# portupgrade --PP gnome2
```

また、ビルドやインストールを行なわず、 distfiles (-P が指定されている場合は packages) だけをダウンロードしたければ、 -F オプションを指定してください。 詳細は portupgrade(1) を参照してください。

5.6.5.3. portmaster を用いた ports のアップグレード

インストールした ports のアップグレードを行うためのもう一つのユーティリティが ports-mgmt/portmaster です。portmaster は、他の ports に依存せずに、「base」システムのツールのみを使うように設計されています。このアプリケーションは、どの ports をアップグレードすべきかの判断を、/var/db/pkg/ の情報を使って行います。port をインストールするには以下のようにしてください。

```
# cd -/usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Portmaster は、ports を 4 つのカテゴリに分類します。

- Root ports: 他の port に依存せず、他の port からも依存されません。
- Trunk ports: 他の port に依存しませんが、他の port から依存されています。

・ Branch ports: 他の port に依存し、他の port からも依存されています。

・ Leaf ports: 他の port に依存しますが、他の port からは依存されません。

-L オプションを使うと、インストールした ports やアップデート可能な port の一覧が表示されます。

```
# portmaster --L
===>>> Root ports (No dependencies, not depended on)
===>>> ispell-3.2.06_18
===>>> screen-4.0.3
      ===>>> New version available: screen-4.0.3_1
===>>> tcpflow-0.21_1
===>>> 7 root ports
...
===>>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)
===>>> apache22-2.2.3
      ===>>> New version available: apache22-2.2.8
...
===>>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)
===>>> automake-1.9.6_2
===>>> bash-3.1.17
      ===>>> New version available: bash-3.2.33
...
===>>> 32 leaf ports

===>>> 137 total installed ports
      ===>>> 83 have new versions available
```

以下のコマンドを使って、インストールされているすべての ports をアップデートできます。

```
# portmaster --a
```

注記

portmaster のデフォルトの設定では、インストールされている port を削除する前にバックアップ用の package が作成されます。このバックアップは、新しいバージョンのインストールに成功すると削除されます。-b を使うと、portmaster はバックアップを自動的に削除しません。-i を追加すると、portmaster をインタラクティブモードで使用できます。このモードでは、各 port をアップグレードするかどうかの選択を対話的に行うことがでます。

アップグレードの過程でエラーに遭遇した場合には、-f を使ってすべての ports のアップグレードや再構築を行なってください。

```
# portmaster --af
```

portmaster を使ってシステムに新しい ports をインストールしたり、新しい port のコンパイルやインストール前に依存するすべての port をアップグレードできます。

```
# portmaster shells/bash
```

詳細については portmaster(8) を参照してください。

5.6.6. ports とディスク容量

Ports Collection を使い続けていると、そのうちディスクを食いつぶしてしまうでしょう。ports をビルドしてインストールした後、make clean は作業用の work ディレクトリを削除します。以下のコマンドで Ports Collection を掃除することができます。

```
# portsclean --C
```

時間が経つにつれ distfiles ディレクトリには、古くなったソースファイルがたまっていきます。次のコマンドで、どの ports からも使われていない distfiles を削除できます。

```
# portsclean --D
```

システムにインストールされている port から使われていない distfiles をすべて削除するには、以下のコマンドを使ってください。

```
# portsclean --DD
```

注記

portsclean ユーティリティは ports-mgmt/portupgrade ツール群の一部です。

ports-mgmt/pkg_cutleaves port は、必要なくなった ports を削除する作業を自動化します。

5.7. インストールされた ports を扱う

サードパーティ製の多くのアプリケーションでは、インストール後にある程度の設定が必要となります。設定ファイルの簡単な変更が必要であったり、あるいはアプリケーションそのものが設定ファイルを生成します。多くのアプリケーションは文書やマニュアルページを持っており、/usr/local/share/doc にインストールされます。これらは、アプリケーション

を使い続ける前に参考にすべき文書です。また、サービスを実行するために /etc/rc.conf ファイルに追加する必要のあるアプリケーションもあります。

インストール後の port 管理に役に立つ情報が以下にまとめられています。PATH で設定された場所以外にバイナリがインストールされた場合には、 バイナリの位置を探す必要があります。csh(1) のユーザは、PATH のバイナリリストを再構築するために、rehash を実行する必要があります。

- pkg_info(1) コマンドは、インストールされたすべてのファイルとインストールされた場所を表示します。たとえば、FooPackage のバージョン 1.0.0 をインストールしたのであれば、以下のコマンドにより package によってインストールされたすべてのファイルが表示されます。

  ```
  # pkg_info -L foopackage-1.0.0 -| less
  ```

  アプリケーションの設定ファイルは /usr/local/etc にインストールされます。これらの内容はアプリケーションを使う前に必ず見ておくべきです。

  アプリケーションのバージョンを確認するには、次のコマンドを実行してください。

  ```
  # pkg_info -| grep -i foopackage
  ```

  インストールされた packages の中から、名前に *foopackage* を含む package が表示されます。必要に応じて *foopackage* を置き換えてください。

- 上記のコマンドは、 アプリケーションとともにインストールされたマニュアルページのファイル名も表示します。このマニュアルページは、man(1) コマンドを利用して見ることができます。

- アプリケーションについての Web サイトがあるならば、そこに詳細な資料や FAQ が無いかを調べてください。もし Web サイトがあるかどうか分からないときは、以下のコマンドを実行すると、何か役立つ情報が表示されるかもしれません。

  ```
  # pkg_info foopackage-1.0.0
  ```

  ウェブサイトが存在すると、URL が WWW: を含む行に表示されます。

- システム起動時に立ち上げる必要のある ports は、スタートアップスクリプトを通常 /usr/local/etc/rc.d にインストールします。このスクリプトを調べ、必要があれば編集したりスクリプトの名前を変更してください。詳細は サービスの起動 をご覧ください。

5.8. うまく動作しない ports に遭遇した場合には

うまくコンパイルできなかったりインストールできない port に遭遇したら、あなたにできることは次のようなことしかありません。

1. その port に対する修正案が提出されていないかどうかを 障害報告 (Problem Report) データベース で調べてください。もし提案されていれば、その修正によって問題を解決できるかもしれません。

2. port の保守担当者に対応してもらいましょう。 make maintainer と入力するか、Makefile を直接読み、保守担当者の電子メールアドレスを調べます。メールを送る際には、port 名とバージョン番号 (Makefile の $FreeBSD: 行)、そしてエラーが出力されるまでの出力ログを忘れずに添付してください。

   ### 注記

   特定の保守担当者が存在せず、かわりに メーリングリスト が保守している ports があります。そのような場合には、メールアドレスは <freebsd-listname@FreeBSD.org> のようになります。質問する際には、このことに気をつけてください。

   特に <ports@FreeBSD.org> が保守している ports には、保守担当者が本当にいません。そのメーリングリストを購読する人々からなるコミュニティが、修正や対応をおこなっています。もっとボランティアが必要です!

   保守担当者から返信がなければ、send-pr(1) を使ってバグレポートを提出してください (FreeBSD 障害報告の書き方 をご覧ください)。

3. 自分で直しましょう!「Ports」システムに関する詳細な情報は port 作成者のためのハンドブック にあります。このセクションを読むと、壊れてしまった port を直したり、自分で作った port を提出したりできるようになります!

4. かわりに pkg_add(1) を使って package をインストールしてください。

第6章 X Window System

X.Org X11 サーバ対応: Ken Tom 、Marc Fonvieille.

6.1. この章では

FreeBSD では、ユーザに強力なグラフィカルインタフェースを提供するために X11 を採用しています。X11 は、Xorg (他のソフトウェアパッケージについてはここでは述べません) に実装された、フリーで利用できる X Window System です。FreeBSD におけるデフォルトかつ公式の X11 サーバは X.Org Foundation が開発している Xorg です。FreeBSD に似たライセンスに従って配布されています。

X11 がサポートするビデオハードウェアについての情報は、Xorg のウェブサイトをご覧ください。

この章を読めば以下のことがわかります。

- X Window System のさまざまなコンポーネントと、それらが互いにどのように連携しているか。
- X11 のインストールおよび設定方法
- さまざまなウィンドウマネージャのインストール方法
- X11 での TrueType® フォントの使い方
- GUI ログイン (XDM) の設定方法

この章を読み始める前に以下のことを理解しておく必要があります。

- サードパーティ製ソフトウェアのインストール方法 (5章アプリケーションのインストール - packages と ports)

6.2. X を理解する

初めて X を使う場合、Microsoft® Windows® や Mac OS® といった他の GUI 環境に慣れている人は多少ショックを受けるでしょう。

さまざまな X のコンポーネントについての詳細や、それらがどのようにやり取りするかについては理解する必要はありませんが、 基本的なことをいくつか知っていると X を使う際に強力な武器になるでしょう。

6.2.1. なぜ X?

X は、UNIX® 用に書かれた最初のウィンドウシステムではありませんが、それらの中では最も広まっているものです。X のオリジナルの開発チームは X を書く前に別のウィンドウシステムを開発していました。そのシステムの名前は「W」(「Window」の W) です。X は単にローマ字でその次の文字だというだけなのです。

X は「X」,「X Window System」,「X11」などといった多くの用語で呼ばれます。X11 を「X Windows」と呼ぶと気を悪くする人もいるでしょう。これについてもう少し見識を深めるには X(7) をご覧ください。

6.2.2. X のクライアント/サーバモデル

X は最初からネットワークを意識してデザインされており、「クライアント - サーバ」モデルを採用しています。

X では、「X サーバ」はキーボードやモニタ、マウスが接続されたコンピュータ上で動きます。このサーバはディスプレイの表示を管理したり、キーボード、マウスからの入力を処理したり、他の入出力装置 (すなわち、入力装置として「タブレット」を利用できますし、出力装置としてビデオプロジェクタを利用することもできます) を取り扱います。各 X アプリケーション (XTerm や Firefox など) は「クライアント」になります。クライアントは「この座標にウィンドウを描いてください」といったメッセージをサーバへ送り、サーバは「ユーザが OK ボタンを押しました」といったメッセージを送り返します。

家庭や小さなオフィスのような環境では、X サーバと X クライアントは同じコンピュータ上で動くことになるでしょう。しかし、X サーバを非力なデスクトップコンピュータで動かし、X アプリケーション (クライアント) は例えばオフィス全体を捌くような 高機能で高価なマシンで動かすことも可能なのです。この場合、X のクライアントとサーバの通信はネットワーク越しに行なわれます。

これは、ある人々を混乱させることがあります。X での用語は彼らが想定するものとは正反対だからです。彼らは「X サーバ」は地下にある大きなパワフルなマシンであり、「X クライアント」が自分たちのデスク上にあると想像するのです。

X サーバとはモニタとキーボードがついているマシンのことであり、X クライアントとはウィンドウを表示するプログラムだということを覚えておいてください。

X のプロトコルには、クライアントとサーバのマシンが同じ OS で動いていなければならないといったことを強制するものはなにもありませんし、同じ機種で動いている必要もありません。X サーバを Microsoft® Windows® や Apple の Mac OS® で動かすことも可能ですし、そのようなソフトウェアもフリーのものから商用のものまでいろいろとあります。

6.2.3. X ウィンドウマネージャ

X のデザイン哲学は UNIX® のそれに非常によく似ており、「ツールであってポリシーではない」のです。つまり、X はあるタスクがどのように達成されるべきかを示すものではあ

りません。 その代わり、ユーザにはツールが与えられ、 それらをどうするかはユーザに委ねられているのです。

この哲学は、X ではスクリーン上でウィンドウがどのように見えるべきか、マウスでそれらをどうやって動かすか、ウィンドウ間を移動するのに どういうキーストロークを使うべきか (例えば Microsoft® Windows® における Alt+Tab)、各ウィンドウのタイトルバーはどのように見えるべきか、それらはクローズボタンを持つべきかどうか、といったことを示すものではないというところまで拡大して解釈できます。

その代わりに、X ではそういったことを「ウィンドウマネージャ」と呼ばれるアプリケーションに任せるのです。X 用の ウィンドウマネージャはたくさん あります。これらのウィンドウマネージャの見た目や使い勝手はそれぞれ異なっています。「バーチャルデスクトップ」をサポートしているものもありますし、 デスクトップを操作するキーストロークをカスタマイズできたり、「スタート」 ボタンやそれに類するものを持っているものもあります。「テーマ」に対応しており、新しいテーマを適用して見た目や使い勝手を完全に変えられるものもあります。ウィンドウマネージャは Ports Collection の x11-wm というカテゴリからインストールできます。

さらに、KDE や GNOME デスクトップ環境には、それぞれのデスクトップに統合された独自のウィンドウマネージャがあります。

それぞれのウィンドウマネージャはまた異なる設定機構を備えており、 手で設定ファイルを編集しなければならないものや、設定作業のほとんどを GUI ツールで行うことができるものもあります。少なくとも 1 つ (Sawfish) は Lisp 言語の変種で書かれた設定ファイルを持っています。

フォーカスポリシー

ウィンドウマネージャのもう一つの機能はマウスの「フォーカスポリシー」 に関するものです。 すべてのウィンドウシステムは、ウィンドウを選択しキーストロークを 受け付けるようにするための方法が必要です。 そして、どのウィンドウがアクティブなのかを示す必要もあります。

よく知られているフォーカスポリシーは「click-to-focus」と呼ばれるもので、このモデルは Microsoft® Windows® で利用されており、 あるウィンドウ内でマウスをクリックすればそのウィンドウがアクティブになる、というものです。

X は特定のフォーカスポリシーを採用していません。 代わりにウィンドウマネージャがそれをコントロールします。 それぞれのウィンドウマネージャが、それぞれのフォーカスポリシーをサポートしています。すべてのものは click-to-focus をサポートしていますし、多くのものは他の方法もサポートしています。

最もポピュラーなフォーカスポリシーは次のものでしょう

focus-follows-mouse
: マウスポインタの下にいるウィンドウがフォーカスされるというものです。　　ウィンドウは最前面にある必要はありません。フォーカスを変えるには他のウィンドウにマウスポインタを動かすだけです。クリックする必要はありません。

sloppy-focus
: これは　focus-follows-mouse　を少し拡張したものです。focus-follows-mouse　では、 マウスがルートウィンドウ (背景) に移動した時には、フォーカスされているウィンドウがなくなり、キーストロークは単に破棄されます。sloppy-focus であれば、 ポインタが別のウィンドウに移った時のみフォーカスが変わり、現在のウィンドウから出ただけでは変わりません。

click-to-focus
: マウスクリックによりアクティブなウィンドウが選択されます。ウィンドウは「前面に持ち上げられ」、他のすべてのウィンドウの前にきます。ポインタが別のウィンドウ上に移動した時でも、すべてのキーストロークがこのウィンドウに届きます。

多くのウィンドウマネージャはこういったものに加え、 その他のポリシーにも対応しています。 ウィンドウマネージャそのもののドキュメントもよく読んでください。

6.2.4. ウィジェット

X のツールを提供してもポリシーは提供しないというアプローチは、 各アプリケーションでスクリーンに現われるウィジェットにも適用されます。

「ウィジェット」はクリック可能であったり、他の方法で操作可能なすべてのユーザインタフェース用アイテムを指す用語です。ボタンやチェックボックス、ラジオボタン、アイコン、リスト、などがそうです。Microsoft® Windows® はこれらを「コントロール」と呼んでいます。

Microsoft® Windows® や Apple の Mac OS® はともに非常に厳密なポリシーをウィジェットに課しています。アプリケーション開発者は共通のルックアンドフィールに 確実に従うことを想定されているわけです。 X では、特定のグラフィカルなスタイルやウィジェットのセットを 強制することが重要とは考えてられていませんでした。

したがって、X　アプリケーションに共通の見た目や使い勝手を期待してはいけません。KDE で使われている Qt や GNOME プロジェクトで使われている GTK+ といった有名なウィジェットセットやその亜種が何種類もあります。これらのウィジェットセットはモダン

な見た目を持っています。この点で言えば、UNIX® のルックアンドフィールは収斂されてきており、初心者がより簡単に使えるようになってきています。

6.3. X11 のインストール

FreeBSD における X11 の実装は、Xorg です。Xorg は X.Org Foundation がリリースしている X Window System のオープンソースな実装です。Xorg は XFree86™ 4.4RC2 と X11R6.6 のコードを元にしています。現在 FreeBSD Ports Collection で利用可能な Xorg のバージョンは 7.7 です。

Ports Collection から Xorg をビルドしインストールするには、以下のように入力します。

```
# cd -/usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```

注記

Xorg をすべてビルドするには、少なくとも 4 GB の空き容量が必要です。

package から直接 X11 をインストールすることもできます。pkg_add(1) ツールで扱われるバイナリパッケージが X11 についても提供されています。pkg_add(1) のリモート取得機能を利用する時は、package のバージョンは外してください。pkg_add(1) は自動的にそのアプリケーションの最新版を取得します。

ですから、Xorg の package を取得してインストールするには、次のように入力します。

```
# pkg_add --r xorg
```

注記

上記の例では、サーバ、クライアント、フォントなどを含んだ X11 ディストリビューション全体をインストールします。分割された X11 のパッケージや ports も利用できます。

最小の構成で X11 をインストールをするには、x11/xorg-minimal をインストールしてください。

この章の残りでは、X11 をどのように設定すればよいか、また生産性の高いデスクトップ環境をどのように設定するかについて解説します。

6.4. X11 の設定

寄稿: Christopher Shumway.

6.4.1. はじめに

X11 は、ほとんどの機器を自動で設定します。古かったり、一般的ではないような機器を使う場合には、設定を始める前に、 以下のハードウェア情報を集めておくと助けになるでしょう。

- モニタ同期周波数
- ビデオカードのチップセット
- ビデオカードのメモリ

画面の解像度とリフレッシュレートは、 モニタの水平および垂直同期周波数により決定されます。ほとんどすべてのモニタは、これらの値を自動検出します。これらの値を自動検出しないモニタもありますが、こういった仕様は、付属のマニュアルや、製造元のウェブサイトから取得できます。

ビデオカードのチップセットも自動検出され、 ビデオドライバの選択に使われます。 正常に認識されない時のために、 どのチップセットが使われているかを知っておくとよいでしょう。

ビデオカードのメモリは、グラフィックアダプタがどの解像度とどの色数で動くことができるかを決めます。

6.4.2. X11 の設定

Xorg は、HAL を用いてキーボードやマウスを自動認識します。x11/xorg の依存として、sysutils/hal および devel/dbus port がインストールされますが、以下のようなエントリを /etc/rc.conf ファイルに追加し、有効にする必要があります。

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

これらのサービスは、Xorg の設定や起動が行われる前に (手動や再起動によって) 起動している必要があります。

Xorg は、設定をすることなく

```
% startx
```

と入力するだけで起動します。

ある種のハードウェアは、自動設定で動作しなかったり、 期待したような設定が行われないかもしれません。そのような場合には、手動で設定する必要があります。

注記

GNOME, KDE および Xfce などのデスクトップ環境では、解像度などのスクリーンパラメータを簡単に設定できるツールがあります。したがって、デフォルトの設定が満足するようなものではない場合でも、これらのデスクトップ環境をインストールすることを考えているのであれば、デスクトップ環境をインストールして、スクリーン設定ツールを利用してください。

X11 の設定は複数の段階を経て行います。 まずは初期設定ファイルを作りましょう。スーパーユーザになって次のようにしてください。

```
# Xorg --configure
```

これにより、/root ディレクトリに xorg.conf.new という X11 の設定ファイルの雛形が生成されます (su(1) か直接ログインのどちらを利用したかが、受け継がれる $HOME 環境変数に影響します)。X11 プログラムはシステム上のグラフィックハードウェアを検出し、そのハードウェア用の適切なドライバを読み込む設定ファイルを作ります。

次のステップは、作成した設定ファイルで Xorg がそのグラフィックハードウェアで動くことを確認することです。以下を実行してください。

```
# Xorg --config xorg.conf.new --retro
```

黒とグレーのグリッドと X のマウスポインタが現われればその設定は成功です。テストを終了するには、コマンドを実行した仮想コンソールに Ctrl+Alt+F***n*** (1 番目の仮想コンソールへは F1) と入力して切り替え、Ctrl+C と入力してください。

注記

Ctrl+Alt+Backspace キーの組み合わせでも Xorg を終了できます。このキー操作を利用する場合には、X 端末エミュレータで以下のコマンドを入力してください。

```
% setxkbmap --option terminate:ctrl_alt_bksp
```

または、hald 用のキーボード設定ファイル x11-input.fdi を作成して、/usr/local/etc/hal/fdi/policy ディレクトリに保存してください。このファイルには以下を含める必要があります。

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
```

```
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
    <merge key="input.x11_options.XkbOptions" -
type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

hald がこのファイルを読み込むように、コンピュータを再起動してください。

xorg.conf.new の ServerLayout もしくは ServerFlags セクションに、以下の行を追加する必要もあるでしょう。

```
Option "DontZap" "off"
```

もしマウスが動作しなければ、　　先へ進む前にマウスの設定を行う必要があります。FreeBSD インストールの章の「マウスの設定」を参照してください。さらに、最近の Xorg では、デバイスの自動認識のため、xorg.conf の InputDevice セクションは無視されます。古い設定の記述を利用するには、以下の行をファイルの ServerLayout もしくは、ServerFlags セクションに追加してください。

```
Option -"AutoAddDevices" -"false"
```

これで、以前のバージョンのように、入力デバイスを　(キーボードレイアウトの変更のように) 必要なオプションを用いて設定できるようになります。

注記

すでに説明したように、デフォルトで hald デーモンがキーボードを自動的に認識します。 キーボードレイアウトやモデルを正しく認識しない場合でも、GNOME, KDE もしくは Xfce のようなデスクトップ環境が、キーボードの設定ツールを提供している可能性があります。しかしながら、setxkbmap(1) ユーティリティや hald の設定を利用することで、キーボードのプロパティを直接設定できます。

たとえば、フランス語のレイアウトの PC 102 キーボードを使いたい場合には、hald のキーボード設定ファイル x11-input.fdi を作成し、/usr/local/etc/hal/fdi/policy ディレクトリに保存してください。このファイルは以下を含んでいる必要があります。

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
```

```
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
   <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</merge>
   <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

このファイルがすでに存在する場合には、 キーボードの設定に関する部分をただ単にコピーし、ファイルに追加してください。

hald がこのファイルを読み込むように、コンピュータを再起動してください。

X 端末やスクリプトから以下のコマンドラインを実行することでも、同様に設定できます。

```
% setxkbmap --model pc102 --layout fr
```

/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst ファイルは、利用可能なキーボード、レイアウトおよびオプションの一覧です。

次に xorg.conf.new を好みに合うように調整します。 emacs(1) や ee(1) のようなテキストエディタでファイルを開いてください。モニタが古い場合や、通常とは異なるモデルでは、同期周波数の自動認識に対応していないので、これらの値を xorg.conf.new の "Monitor" セクションに次のように書き加えます。

```
Section -"Monitor"
    Identifier  -"Monitor0"
    VendorName  -"Monitor Vendor"
    ModelName   -"Monitor Model"
    HorizSync   30-107
    VertRefresh  48-120
EndSection
```

ほとんどのモニタは同期周波数の自動認識に対応しているので、 これらの値を手動で入力する必要はありません。自動認識に対応していないモニタでは、ダメージの可能性を避けるため、メーカーが提供している値のみを入力してください。

X はモニタが対応していれば DPMS (Energy Star) 機能を使うことができます。 xset(1) プログラムでタイムアウトをコントロールしたり、 強制的にスタンバイ、サスペンドや電源オフにすることができます。 モニタの DPMS 機能を有効にしたい場合は、 "Monitor" セクションに次の行を加えてください。

```
Option      -"DPMS"
```

xorg.conf.new はエディタで開いたままにしておき、デフォルトの解像度と色数を好みで選びましょう。"Screen" セクションに以下のように書きます。

```
Section -"Screen"
      Identifier -"Screen0"
      Device     -"Card0"
      Monitor    -"Monitor0"
      DefaultDepth 24
      SubSection -"Display"
            Viewport  0 0
            Depth     24
            Modes     -"1024x768"
      EndSubSection
EndSection
```

DefaultDepth というキーワードは 実行時のデフォルトの色数について記述するためのものです。 Xorg(1) のコマンドラインスイッチ -depth が使用された場合はそちらが優先されます。Modes というキーワードは、与えられた色数におけるデフォルトの解像度を記述しておくためのものです。 ターゲットのシステムのグラフィックハードウェアによって定義されている、VESA スタンダードモードのみがサポートされていることに注意してください。上の例ではデフォルトの色数はピクセルあたり 24 ビットであり、この色数での解像度は 1024 ピクセル× 768 ピクセルです。

最後に、設定ファイルを保存し、上の例にあるようにテストしてみてください。

注記

トラブルシューティングの過程で手助けするツールのひとつに X11 のログファイルがあります。これには、X11 サーバが検知したデバイスそれぞれについての情報があります。Xorg のログファイル名は /var/log/Xorg.0.log という形式です。実際のログファイル名は Xorg.0.log から Xorg.8.log のように変わります。

すべてうまくいったなら、設定ファイルを Xorg(1) が見つけることができる共通の場所に置きます。これは、通常は /etc/X11/xorg.conf や /usr/local/etc/X11/xorg.conf です。

```
# cp xorg.conf.new -/etc/X11/xorg.conf
```

これで X11 の設定は完了です。startx(1) ユーティリティで Xorg を起動できます。また、xdm(1) を使って X11 サーバを起動することもできます。

6.4.3. 高度な設定

6.4.3.1. Intel® i810 グラフィックチップセットの設定

Intel® i810 統合チップセットを設定するには、X11 にカードを制御させるために AGP プログラミングインタフェースである agpgart が必要になります。詳しくは、agp(4) ドライバのマニュアルページをご覧ください。

このドライバを用いることで、 他のグラフィックカードと同様に設定を行うことができるようになります。 カーネルに agp(4) ドライバが組み込まれていないシステムでは、 このモジュールを kldload(8) を使って読み込もうとしても動作しないことに注意してください。このドライバは、起動時にカーネル内に存在するようにカーネル内部に組み込むか、/boot/loader.conf を使わなければなりません。

6.4.3.2. ワイドスクリーンフラットパネルの追加

この章では、設定に関する幾分高度な知識を必要とします。 これまでに述べた標準ツールを使って設定に失敗する場合は、ログファイルを参照してください。ログファイルには、設定のために有用な情報が十分含まれています。テキストエディタを使用する必要があるでしょう。

現在のワイドスクリーン (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+ など) は、16:10 や 10:9 形式、または (問題を含む可能性のある) 他のアスペクト比に対応しています。以下は、16:10 アスペクト比のスクリーン解像度の例です。

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

これらの解像度のひとつを以下のように "Screen" ##### の Mode に追加してください。

```
Section -"Screen"
Identifier -"Screen0"
Device     -"Card0"
Monitor    -"Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection -"Display"
 Viewport  0 0
 Depth     24
 Modes     -"1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg は、I2C/DDC を通してワイドスクリーンの解像度に関する情報を取得できるので、モニタの周波数や解像度の範囲を把握しています。

もし、これらの ModeLines についての情報がドライバに存在しないのであれば、Xorg にヒントを与えなければならないでしょう。 ModeLine を手動で設定するのに十分な情報を /var/log/Xorg.0.log から得ることができます。以下のような情報を探してください。

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz   Image Size:  433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680  h_sync: 1784  h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050  v_sync: 1053  v_sync_end 1059 v_blanking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48  V max: 85 Hz, H min: 30  H max: 94 kHz, PixClock max 170 MHz
```

これは EDID と呼ばれる情報です。この情報を用いて ModeLine を作成するには、正しい順番に数字を入力するだけです。

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

この例では "Monitor" セクションの ModeLine は以下のようになります。

```
Section -"Monitor"
Identifier     -"Monitor1"
VendorName     -"Bigname"
ModelName      -"BestModel"
ModeLine       -"1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option         -"DPMS"
EndSection
```

以上の簡単な編集作業が終わったら、新しいワイドスクリーンモニタ上で X が動作するでしょう。

6.5. X11 でのフォントの使用

寄稿: Murray Stokely.

6.5.1. Type1 フォント

X11 に付いてくるデフォルトのフォントは、通常のデスクトップパブリッシングアプリケーションにとっては理想的とは言えない程度のものです。文字を大きくするとジャギーになりプロフェッショナルとは言えないようなものになりますし、 小さなフォントは頭が悪そうに見えます。しかし、世の中には質の高い Type1 (PostScript®) フォントがいくつかあり、 X11 ではそれらを簡単に利用することができます。 例えば、URW フォントコレクション (x11-fonts/urwfonts) には高品質の Type1 フォント (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® など) が含まれています。freefont コレクション (x11-fonts/freefonts) にはもっとたくさんのフォントが含まれていますが、それらは Gimp のようなグラフィックソフトウェアで使用するためのものであり、スクリーンフォントとしては十分ではありません。さらに、X11 は簡単に TrueType® フォントを使うように設定することも可能です。詳しくは、X(7) のマニュアルページか TrueType® フォントの節 を参照してください。

上記の Type1 フォントコレクションを Ports Collection から入れる場合には次のコマンドを実行してください。

```
# cd -/usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

freefont や他のコレクションでも同じようにします。X サーバがこれらのフォントを検出できるようにするには X サーバ設定ファイル (/etc/X11/xorg.conf) の適切な場所に次のような行を加えます。

```
FontPath -"/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

別の方法としては、X のセッション中に次のようなコマンドラインを実行します。

```
% xset fp+ -/usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

これは動くのですが、X のセッションが終了すると消えてしまいます。消えないようにするには X の起動時に読み込まれるファイル (通常の startx セッションの場合は ~/.xinitrc, XDM のようなグラフィカルなログインマネージャを通してログインする時は ~/.xsession) に加えておきます。三番目の方法は新しい /usr/local/etc/fonts/local.conf ファイルを使うことです。これに関しては アンチエイリアス 節をご覧ください。

6.5.2. TrueType® フォント

Xorg には、TrueType® フォントのレンダリング機能が組み込まれています。この機能を実現するために 2 つの異なるモジュールがあります。ここでは、freetype の方が他のフォントレンダリングバックエンドと整合性が高いので、このモジュールを使うことにします。freetype モジュールを使うためには /etc/X11/xorg.conf ファイルの "Module" セクションに以下の行を追加するだけです。

```
Load  -"freetype"
```

さて、まずは TrueType® フォント用のディレクトリ (例えば /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType) を作り、そこに TrueType® フォントをすべて放り込みましょう。Macintosh® の TrueType® フォントは、そのままでは使うことができませんので注意してください。X11 で使うには UNIX®/MS-DOS®/Windows® 用のフォーマットでなければなりません。ファイルを置いたら ttmkfdir を使って fonts.dir ファイルを作り、X のフォントレンダラが新しいファイルがイントールされたことを分かるようにしてください。ttmkfdir は FreeBSD Ports Collection の x11-fonts/ttmkfdir からインストールできます。

```
# cd -/usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir --o fonts.dir
```

次に TrueType® フォントのディレクトリをフォントパスに追加します。上の Type1 フォントの場合と同じように、

```
% xset fp+ -/usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

とするか、もしくは xorg.conf ファイルに FontPath 行を追加します。

これで終わりです。Gimp や Apache OpenOffice といったすべての X アプリケーションから TrueType® フォントを使うことができます。(高解像度なディスプレイで見るウェブページ上のテキストみたいな) とても小さなフォントや (StarOffice™ にあるような) 非常に大きなフォントもかなり綺麗に見えるようになることでしょう。

6.5.3. フォントのアンチエイリアス

更新 : Joe Marcus Clarke.

/usr/local/lib/X11/fonts/ と ~/.fonts/ にあるすべての X11 のフォントが、Xft に対応しているアプリケーションで自動的にアンチエイリアス表示できるようになりました。 KDE, GNOME および Firefox のような最新のアプリケーションは、Xft に対応しています。

どのフォントがアンチエイリアスされるかを制御するため、もしくはアンチエイリアスの特性を設定するために、 /usr/local/etc/fonts/local.conf ファイルを作成 (すでに存在しているのなら編集) します。多くの Xft フォントシステムの高度な機能をこのファイルを使って調整できます。 この節ではいくつか簡単なところだけを紹介します。 詳しくは、fonts-conf(5) をご覧ください。

このファイルは XML 形式でなければなりません。大文字小文字の区別に注意を払い、すべてのタグが正しく閉じられているか確認してください。 ファイルは一般的な XML ヘッダで始まり、DOCTYPE 定義と <fontconfig> タグがその後にきます。

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM -"fonts.dtd">
<fontconfig>
```

すでに説明したように、/usr/local/lib/X11/fonts/ と ~/.fonts/ にあるすべてのフォントは Xft 対応のアプリケーションで利用できます。これら 2 つ以外に別のディレクトリを追加したいのなら、/usr/local/etc/fonts/local.conf に以下のような行を追加します。

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

新しいフォント、そして特に新しいフォントディレクトリを追加したら、以下のコマンドを実行してフォントキャッシュを再構築してください。

```
# fc-cache --f
```

アンチエイリアスをかけることによって境界が少しぼやけ、そのためにとても小さなテキストはさらに読みやすくなり、大きなフォントでは「ギザギザ」が消えるのです。しかし、普

通のテキストにかけた場合には目が疲れてしまうこともあります。14 ポイント以下のサイズのフォントについて、アンチエイリアスをかけないようにするには次の行を加えます。

```
<match target="font">
  <test name="size" compare="less">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit name="antialias" mode="assign">
    <bool>false</bool>
  </edit>
</match>
<match target="font">
  <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit mode="assign" name="antialias">
    <bool>false</bool>
  </edit>
</match>
```

いくつかの等幅フォントは、 アンチエイリアスをかけるとスペーシングがうまくいかなくなる場合があります。 特に KDE でその傾向があるようです。 解決策の一つとして、そういったフォントのスペーシングを 100 に設定する方法があります。そうするためには次の行を加えてください。

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>fixed</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>console</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
```

(これは固定サイズのフォントに "mono" という一般的な別名をつけます) そして以下を追加します。

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
```

```
    </edit>
</match>
```

Helvetica の様なある種のフォントは、アンチエイリアスすると問題が起こるでしょう。たいてい、フォントが縦に半分に切られて表示されます。 最悪の場合、アプリケーションがクラッシュします。これを回避するには、以下を local.conf に追加します。

```
<match target="pattern" name="family">
    <test qual="any" name="family">
        <string>Helvetica</string>
    </test>
    <edit name="family" mode="assign">
        <string>sans-serif</string>
    </edit>
</match>
```

local.conf の編集を終えたら、ファイルの末尾が </fontconfig> タグで終わるようにしてください。これを行わなければ、変更は無視されるでしょう。

最後に、ユーザは自分だけの設定を各自の .fonts.conf ファイルに追加できます。これを行うためには、それぞれのユーザが単に ~/.fonts.conf を作成するだけです。このファイルも XML 形式でなければなりません。

最後に一つ。LCD スクリーンではサブピクセルサンプリングが必要な場合があります。これは、基本的には (水平方向に分かれている) 赤、緑、青の各コンポーネントを別々に扱うことによって水平方向の解像度を良くするというもので、劇的な結果が得られます。これを有効にするには local.conf ファイルに次の行を加えます。

```
<match target="font">
    <test qual="all" name="rgba">
        <const>unknown</const>
    </test>
    <edit name="rgba" mode="assign">
        <const>rgb</const>
    </edit>
</match>
```

注記

ディスプレイの種類にもよりますが、rgb ではなく bgr や vrgb、もしくは vbgr の場合もあるので、試してみて最も良いものを使ってください。

6.6. X ディスプレイマネージャ

寄稿: Seth Kingsley.

6.6.1. 概要

X ディスプレイマネージャ (XDM) は X Window System のオプショナルな一部分であり、ログインセッションの管理に用います。最低限の機能を実装した「X 端末」やデスクトップ、大規模なネットワークディスプレイサーバといった場面ではこれが有用です。X Window System はネットワークとプロトコルから独立しているため、ネットワークで繋がれた X のクライアントとサーバを動かすための設定はかなり幅が広くなります。XDM はどのディスプレイサーバに接続するかを選択でき、ログイン名とパスワードの組み合わせなど認証情報を入力できるグラフィカルなインタフェースを提供しています。

XDM がユーザに getty(8) (詳しくは「設定」をご覧ください) と同じ機能を提供することを考えてみてください。つまり、ディスプレイ上でシステムへのログインができ、ユーザの代わりにセッションマネージャ (通常は X のウィンドウマネージャ) を起動することができるのです。それから XDM は、ユーザが作業を終えてディスプレイからログアウトする合図を送ってきてプログラムが終了するのを待ちます。この時点で、XDM は次にログインするユーザのためにログイン画面や chooser 画面を表示できます。

6.6.2. XDM の使用

XDM を使用するには、x11/xdm port をインストールしてください (最近の Xorg のバージョンでは、デフォルトでインストールされません)。XDM のデーモンプログラムは /usr/local/bin/xdm にあります。このプログラムは root になればいつでも起動することができ、ローカルマシン上のディスプレイの管理を始めます。マシンをブートする際、いつも XDM を起動したい場合には、/etc/ttys にそのためのエントリを加えておくのが簡単です。このファイルのフォーマットや使用方法についての詳細は「/etc/ttys へのエントリの追加」を参照してください。デフォルトの /etc/ttys ファイルには仮想端末上で XDM デーモンを起動するための行:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/xdm --nodaemon" xterm off secure
```

があります。このエントリはデフォルトでは無効になっており、有効にするには 5 番目のカラムを off から on にし、「init にファイル /etc/ttys の再読み込みをさせる」の指示に従って init(8) を再起動します。最初のカラムはこのプログラムが管理する端末の名前で、この場合 ttyv8 になります。つまり、XDM は 9 番目の仮想端末で起動されるということです。

6.6.3. XDM の設定

XDM の設定用ディレクトリは /usr/local/lib/X11/xdm です。このディレクトリには XDM の振る舞いや見た目を変更するために用いられるいくつかのファイルがあります。だいたいは以下のような感じです。

ファイル	説明
Xaccess	クライアント認証のルールセット
Xresources	デフォルトの X リソース
Xservers	管理すべきリモートやローカルのディスプレイのリスト
Xsession	デフォルトのログイン時のセッションスクリプト
Xsetup_*	ログインインタフェースの前にアプリケーションを起動するためのスクリプト
xdm-config	このマシンで動いているすべてのディスプレイのグローバルな設定
xdm-errors	サーバプログラムによって生成されるエラー
xdm-pid	現在動いている XDM のプロセス ID

このディレクトリにはまた、XDM の動作中にデスクトップをセットアップするために用いられるスクリプトやプログラムがいくつかあります。 それぞれのファイルの目的を簡単に解説しましょう。正確な文法や使い方は xdm(1) に記述されています。

デフォルトの設定では、単純な四角のログインウィンドウがあり、 そこにはマシンのホスト名が大きなフォントで表示され、「Login:」と「Password:」のプロンプトがその下に表示されています。XDM スクリーンの見ためや使い勝手を変えるにはここから始めるのがいいでしょう。

6.6.3.1. Xaccess

XDM がコントロールするディスプレイに接続するためのプロトコルは X Display Manager Connection Protocol (XDMCP) と呼ばれます。このファイルにはリモートのマシンからの XDMCP 接続をコントロールするためのルールセットが書かれます。これは、xdm-config を変更してリモートからのコネクションを待ち受けるようにしない限り無視されます。デフォルトでは、どのクライアントからの接続も拒否します。

6.6.3.2. Xresources

これはディスプレイの chooser とログインスクリーン用の application-defaults ファイルです。このファイルでログインプログラムの見た目を変更することができます。フォーマットは X11 のドキュメントで記述されている app-defaults ファイルのものと同じです。

6.6.3.3. Xservers

これは、chooser が選択肢として提供するリモートのディスプレイの一覧です。

6.6.3.4. Xsession

XDM でログインした後に実行されるデフォルトのセッションスクリプトです。 通常、各ユーザは ~/.xsession というカスタマイズしたセッションスクリプトを持っており、こちらが優先されます。

6.6.3.5. Xsetup_*

これらは chooser やログインインタフェースが表示される前に自動的に実行されます。それぞれのディスプレイに対して、Xsetup_ に続けてローカルのディスプレイ番号を付けた (たとえば Xsetup_0) 名前のついたスクリプトがあります。典型的な使い方は xconsole のようなバックグラウンドで動かすプログラムを一つか二つ起動することです。

6.6.3.6. xdm-config

app-defaults の書式で書かれた、このインストレーションで管理されるすべてのディスプレイに適用される設定を保持しています。

6.6.3.7. xdm-errors

このファイルには XDM が起動しようとしている X サーバからの出力が書き出されます。 XDM が起動しようとしているディスプレイがなんらかの理由でハングした場合、このファイルのエラーメッセージを見てください。そういったメッセージは各ユーザの ~/.xsession-errors にもセッション毎に書き出されます。

6.6.4. ネットワークディスプレイサーバの起動

あるディスプレイサーバに他のクライアントが接続することができるようにするために、アクセスコントロールのルールを編集し、 コネクションリスナを有効にする必要があります。デフォルトでは保守的な設定になっています。 XDM がそういったコネクションを待ち受けるようにするためには xdm-config にある次の行をコメントアウトします。

```
! SECURITY: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Comment out this line if you want to manage X terminals with xdm
DisplayManager.requestPort:     0
```

そして、XDM を再起動します。app-defaults ファイルにおけるコメントは「!」であっていつものような「#」ではないことに注意してください。アクセス制限はもっと厳しくしてもよいかもしれません。Xaccess にある例を参考にしたり、詳細についてオンラインマニュアル xdm(1) を参照してください。

6.6.5. XDM の代わりになるもの

デフォルトの XDM に代わるものがいくつかあります。一つは KDM (KDE に付属しています) はその一つであり、この章の後ろで解説します。KDM ディスプレイマネージャは、ログイン時にウィンドウマネージャを選ぶことができるのに加え、見た目もかなり綺麗にしてくれます。

6.7. デスクトップ環境

寄稿: Valentino Vaschetto.

このセクションでは、FreeBSD 上の X で利用可能ないくつかのデスクトップ環境について解説します。「デスクトップ環境」とは、単なるウィンドウマネージャから KDE や GNOME といったような完全なデスクトップアプリケーションスイートまでカバーします。

6.7.1. GNOME

6.7.1.1. GNOME について

GNOME はユーザフレンドリなデスクトップ環境で、ユーザはコンピュータを簡単に使ったり設定したりできるようになります。GNOME にはパネル (アプリケーションを起動したり状態を表示したりするもの)、デスクトップ (データやアプリケーションが置かれる場所)、標準的なデスクトップツールやアプリケーションのセット、そしてアプリケーションが互いにうまくやり取りできるような仕組みが含まれています。他の OS や環境に慣れている人でも GNOME の提供するグラフィック環境であれば心地よく感じるでしょう。FreeBSD 上の GNOME に関するもっと詳しい情報は、FreeBSD GNOME Project のウェブサイトで見ることができます。ウェブサイトには、GNOME のインストール、設定、管理に関する非常に分かりやすい FAQ も用意されています。

6.7.1.2. GNOME のインストール

package や Ports Collection を利用してソフトウェアを簡単にインストールできます。

GNOME package をネットワークからインストールするには、以下のようにするだけです。

```
# pkg_add -r gnome2
```

pkgng ユーザは、以下のコマンドを使用してください。

```
# pkg install gnome2
```

GNOME をソースから構築する場合、次のように ports ツリーを使いましょう。

```
# cd -/usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

GNOME を適切に動作させるには、/proc ファイルシステムをマウントする必要があります。以下を /etc/fstab に追加して、起動中に procfs(5) をマウントするように設定してください。

```
proc            -/proc       procfs  rw  0   0
```

GNOME がインストールできたら、 デフォルトのウィンドウマネージャの代わりに GNOME を起動するように X サーバに指示しなければなりません。

GNOME を起動する最も簡単な方法は、GNOME ディスプレイマネージャ GDM を使うことです。GDM は、GNOME デスクトップの一部としてインストールされますが、デフォルトでは無効になっています。有効にするには、以下の行を /etc/rc.conf に追加してください。

```
gdm_enable="YES"
```

再起動すると、GDM が自動的に起動します。

GNOME のすべてのサービスを、GDM とともに起動するようにしておくと良いでしょう。このように設定するには、以下の行を /etc/rc.conf ファイルに追加してください。

```
gnome_enable="YES"
```

GNOME は .xinitrc という名前のファイルを適切に設定することで、コマンドラインから起動することもできます。自分の .xinitrc が既にある場合には、ウィンドウマネージャを起動する行を /usr/local/bin/gnome-session を起動するように変更するだけです。特にこのファイルを用意していない場合には、次のようにすれば十分でしょう。

```
% echo -"/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

次に、startx と入力すれば GNOME デスクトップ環境が起動します。

注記

もし XDM のような古いディスプレイマネージャを使っているなら、この方法ではうまくいきません。その代わり、実行可能な .xsession というファイルを作成し、 同じコマンドを起動するようにします。 そのためには、このファイルを編集してウィンドウマネージャを /usr/local/bin/gnome-session で置き換えます。

```
% echo -"#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo -"/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

もう一つの方法は、 ログイン時にウィンドウマネージャを選択できるようにディスプレイマネージャを設定することです。KDE の詳細についてのセクションで KDE のディスプレイマネージャである KDM を使ってどのようにすればいいのかを解説しています。

6.7.2. KDE

6.7.2.1. KDE について

KDE は最近の簡単に使えるデスクトップ環境です。KDE によりユーザは以下のようなメリットを享受します。

- 美しい現代風のデスクトップ
- ネットワーク透過なデスクトップ
- KDE デスクトップやそのアプリケーションを使う際に、ヘルプへのアクセスを便利で統一されたものにする統合されたヘルプシステム
- すべての KDE アプリケーションで統一された見ためや使い勝手
- 標準化されたメニュー、ツールバー、キーバインディング、カラースキームなど
- 国際化: KDE は 55 を越える言語で利用可能
- 一元的で、首尾一貫した、ダイアログベースのデスクトップ設定
- 膨大な数の KDE アプリケーション

KDE には Konqueror と呼ばれるウェブブラウザも付属しており、これは UNIX® システム上の他のウェブブラウザの強力な競争相手です。KDE の詳細については KDE のウェブサイト をご覧ください。KDE に関する FreeBSD 特有の情報とリソースについては、KDE/FreeBSD initiative のウェブサイトをご覧ください。

6.7.2.2. KDE のインストール

GNOME や他のデスクトップ環境とまったく同じように、package や Ports Collection から簡単にインストールできます。

KDE 4 package をネットワーク越しにインストールするには次のようにします。

```
# pkg_add -r kde4
```

pkg_add(1) は自動的にアプリケーションの最新版を取得します。

pkgng ユーザは、以下のコマンドを使用してください。

```
# pkg install kde4
```

KDE をソースから構築するには、次のように ports ツリーを使いましょう。

```
# cd -/usr/ports/x11/kde4
# make install clean
```

port を最初にインストールするときには、 オプションを選択するメニューが表示されます。デフォルトが推奨されます。

KDE 4 は大きなアプリケーションのため、高速のコンピュータでもコンパイルに長い時間がかかります。

KDE がインストールできたら X サーバに、デフォルトのウィンドウマネージャの代わりにこのアプリケーションを立ち上げるように教えます。.xinitrc ファイルを次のように編集しましょう。

```
% echo -"exec -/usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

さぁ、これで startx でいつ X Window System を立ち上げても KDE がデスクトップになります。

XDM のようなディスプレイマネージャを使っている場合、設定は少し異なります。代わりに .xsession ファイルを編集しましょう。KDM 用の説明はこの章の後のほうにあります。

6.7.3. KDE の詳細について

さぁ、KDE のインストールができました。ほとんどのことはヘルプページを見たりいろんなメニューをつつけばわかるでしょう。Windows® や Mac® のユーザにも簡単なはずです。

KDE の最も良いリファレンスはオンラインドキュメントです。KDE には独自のウェブブラウザ Konqueror が付属していますし、膨大な数の便利なアプリケーションや詳しいドキュメントも用意されています。このセクションの残りではなんとなく使っているだけでは理解し難い技術的なところを解説します。

6.7.3.1. KDE ディスプレイマネージャ

マルチユーザシステムの管理者であれば、ユーザを迎えるにあたってグラフィカルなログイン画面が欲しいと思うかもしれません。前の章で述べたように XDM はそのために使えますが、KDE にはその代わりになる KDM が付いています。見た目がより魅力的で、ログイン時のオプションもたくさんあります。特に (メニューを使って) ログイン後に使うデスクトップ環境 (KDE や GNOME など) を簡単に選ぶことができます。

KDE 4 では、procfs(5) をマウントする必要があります。/etc/rc.conf に以下の行を追加してください。

```
kdm4_enable="YES"
```

6.7.4. Xfce

6.7.4.1. Xfce について

Xfce は GNOME で使われている GTK+ ツールキットをベースにしたデスクトップ環境ですが、ずっと軽いので、シンプルで効率的でありながら使いやすく設定が簡単なデスクトップ環境を求める人に向いています。見ためは商用 UNIX® システムが採用している CDE にかなり似ています。Xfce の機能をいくつか以下に挙げます。

- シンプルで使いやすいデスクトップ
- マウスのドラッグアンドドロップなどですべての設定が可能
- CDE に似たメインパネルとメニューやアプレット、アプリケーションランチャ
- 統合されたウィンドウマネージャ、ファイルマネージャ、サウンドマネージャと GNOME 準拠のモジュールなど
- (GTK+ なので) テーマをサポート
- 速くて軽くて効率的: 古いマシンや遅いマシン、メモリの限られたマシンに向いています

Xfce に関する詳しい情報は Xfce のウェブサイト で得られます。

6.7.4.2. Xfce のインストール

Xfce をネットワークからインストールするには、次のように実行してください。

```
# pkg_add -r xfce4
```

pkgng ユーザは、以下のコマンドを使用してください。

```
# pkg install xfce4
```

また、Ports Collection を利用してソースからインストールすることも可能です。

```
# cd -/usr/ports/x11-wm/xfce4
# make install clean
```

インストール後、次回 X を起動した時に Xfce が立ち上がるように設定します。次のようにしてください。

```
% echo -"/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

X を次に起動すると Xfce が立ち上がります。XDM のようなディスプレイマネージャを使っている場合には、GNOME のセクションに書いてあるように .xsession ファイルを作成し、/usr/local/bin/startxfce4 を起動するように追加します。または KDM のセクションにあるように、 ログイン時にディスプレイマネージャからデスクトップ環境を選択できるように設定してください。

パート II. 日々の生活

第 1 部では基礎的なことがらを説明したので、FreeBSD ハンドブックの第 2 部では FreeBSD でよく使われる機能について説明します。各章の内容は以下のとおりです。

- ブラウザ、生産的なツール、ドキュメントビューアといった、 人気があって便利なデスクトップアプリケーションの紹介
- FreeBSD で利用可能なマルチメディアツールの紹介
- システムで特別な機能を有効にするために、カスタムカーネルを構築する手順の説明
- デスクトップおよびネットワーク接続両方のプリンタの設定に関する、 印刷システムの詳細な説明
- FreeBSD システムで Linux アプリケーションを実行する方法

これらの章では、読み飛ばしを推奨しているものもあります。 これについてはそれぞれの章の始めにある概要に書かれています。

目次

7. デスクトップアプリケーション 235
    7.1. この章では 235
    7.2. Web ブラウザ 237
    7.3. 生産的なアプリケーション 242
    7.4. ドキュメントビューア 246
    7.5. 財務管理ソフトウェア 248
8. マルチメディア 251
    8.1. この章では 251
    8.2. サウンドカードの設定 252
    8.3. MP3 オーディオ 257
    8.4. ビデオ再生 260
    8.5. TV カード 268
    8.6. MythTV 269
    8.7. 画像スキャナ 271
9. FreeBSD カーネルのコンフィグレーション 277
    9.1. この章では 277
    9.2. なぜカスタムカーネルを作るか? 277
    9.3. システムのハードウェアについて知る 279
    9.4. コンフィグレーションファイル 280
    9.5. カスタムカーネルの構築とインストール 295
    9.6. 問題が起きた場合には 297
10. プリンタの利用 299
    10.1. この章では 299
    10.2. はじめに 299
    10.3. 基本的な設定 301
    10.4. プリンタ設定上級編 317
    10.5. プリンタを使う 352
    10.6. 標準スプーラの代替品 362
    10.7. トラブルシューティング 363
11. Linux バイナリ互換機能 369
    11.1. この章では 369
    11.2. インストール 370
    11.3. Mathematica のインストール 374
    11.4. Oracle のインストール 376
    11.5. SAP R/3 (4.6B - IDES) のインストール 379
    11.6. 高度なトピックス 398

第7章 デスクトップアプリケーション

7.1. この章では

FreeBSD は性能や安定性によりサーバとして人気がある一方で、 日々のデスクトップとしての利用にも適しています。 24,000 を超えるアプリケーションを packages や ports から利用できるので、 さまざまなアプリケーションを動かせるようにカスタマイズしたデスクトップを作り上げることができます。 この章では、packages や Ports Collection を用いて、人気の高いデスクトップアプリケーションをインストールする方法について説明します。

注記

一から構築するのではなく、 事前に構築されたデスクトップバージョンの FreeBSD をお望みのユーザは、pcbsd.org ウェブサイトをご覧ください。

FreeBSD は、Linux® バイナリ互換 機能を持つので、Linux® 用に開発された多くのアプリケーションを FreeBSD のデスクトップでも利用できます。Linux® バイナリ互換機能を用いた port の多くは「linux-」からはじまる名前を持ちます。この章では、Linux® アプリケーションをインストールする前に Linux® バイナリ互換機能が有効であることを前提としています。

この章では、 以下のデスクトップアプリケーションのインストール方法について説明します。

分野	アプリケーション名	Package 名	Ports 名
ブラウザ	Firefox	firefox	www/firefox
ブラウザ	Opera	opera	www/opera
ブラウザ	Konqueror	kde4-baseapps	x11/kde4-baseapps
ブラウザ	Chromium	chromium	www/chromium
生産的なアプリケーション	Calligra	calligra	editors/calligra

分野	アプリケーション名	Package 名	Ports 名
生産的なアプリケーション	AbiWord	abiword	editors/abiword
生産的なアプリケーション	The GIMP	gimp	graphics/gimp
生産的なアプリケーション	Apache OpenOffice	openoffice	editors/openoffice-4
生産的なアプリケーション	LibreOffice	libreoffice	editors/libreoffice
ドキュメントビューア	Acrobat Reader®	########## package #########	print/acroread9
ドキュメントビューア	gv	gv	print/gv
ドキュメントビューア	Xpdf	xpdf	graphics/xpdf
ドキュメントビューア	GQview	gqview	graphics/gqview
財務管理ソフトウェア	GnuCash	gnucash	finance/gnucash
財務管理ソフトウェア	Gnumeric	gnumeric	math/gnumeric
財務管理ソフトウェア	KMyMoney	kmymoney-kde4	finance/kmymoney-kde4

この章を読む前に、以下のことを理解しておく必要があります。

- package または ports を用いたサードパーティ製ソフトウェアのインストール方法 (5章アプリケーションのインストール - packages と ports)。
- X およびウィンドウマネージャのインストール方法 (6章X Window System)。
- Linux® バイナリ互換機能を有効にする方法 (11章Linux バイナリ互換機能)。

マルチメディア環境を整える方法については 8章マルチメディア を参照してください。

訳注

この文書は英語で書かれている原文をそのまま邦訳したものです。　必ずしも各アプリケーションで日本語が扱えるとは限らないことに注意してください。　日本語に対応したアプリケーション

> は、Ports Collection の japanese ディレクトリにあるかもしれません。

7.2. Web ブラウザ

FreeBSD では Web ブラウザは事前にインストールされていません。そのかわり、Ports Collection の www カテゴリには数多くの Web ブラウザ が用意されており、多くのプログラムを packages からインストールしたり、Ports Collection からコンパイルできます。

KDE や GNOME デスクトップ環境には、それぞれ HTML ブラウザが用意されています。これらのデスクトップ環境を設定するための情報については「デスクトップ環境」を参照してください。

軽量なブラウザには、www/dillo2, www/links, および www/w3m といったものがあります。

この節では以下の人気のある web ブラウザのインストール方法について説明します。もし、アプリケーションがリソースを大量に消費したり、ports からのコンパイルに時間がかかったり、もしくは大きな依存がある場合には、そのことについても触れます。

アプリケーション名	必要なリソース	port からのインストール	備考
Firefox	中	重	FreeBSD, Linux® および地域化されたバージョンを利用できます。
Opera	少	軽	FreeBSD と Linux® 版を利用できます。
Konqueror	中	重	KDE ライブラリを必要とします。
Chromium	中	重	Gtk+ を必要とします。

7.2.1. Firefox

Firefox は、FreeBSD に完全に対応したオープンソースのブラウザです。標準に準拠した HTML 表示エンジン、タブブラウジング、ポップアップブロック、拡張性、高い安全性などが特徴です。Firefox は Mozilla のコードベースから派生したブラウザです。

最新の Firefox の package をインストールするには以下のように入力してください。

```
# pkg_add --r firefox
```

Firefox 延長サポート版 (ESR: Extended Support Release) を利用したい場合には、かわりに以下のように入力してください。

```
# pkg_add --r firefox-esr
```

ローカライズ版は、www/firefox-i18n および www/firefox-esr-i18n から利用できます。

かわりにソースコードから希望の firefox をコンパイルすることもできます。この例では www/firefox をビルドしますが、firefox の部分は、インストールする ESR やローカライズに置き換えることもできます。

```
# cd -/usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

7.2.1.1. Firefox と Java™ プラグイン

Firefox のインストールでは、Java™ のサポートは含まれません。java/icedtea-web は、Java アプレットを実行するための、フリーソフトの web ブラウザのプラグインです。package からインストールできます。port からコンパイルするには、以下のようにしてください。

```
# cd -/usr/ports/java/icedtea-web
# make install clean
```

どちらの ports も、コンフィグレーションオプションはデフォルトのままにしてください。

インストールしたら、ブラウザを起動し、ロケーションバーに about:plugins と入力して Enter を押してください。インストールされているプラグイン一覧のページが表示されます。Java™ プラグインが一覧に追加されているでしょう。

プラグインが一覧に追加されていない場合には、ユーザごとに以下のコマンドを実行し、ブラウザを再起動してください。

```
% ln --s -/usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  $HOME/.mozilla/plugins/
```

7.2.1.2. Firefox と Adobe® Flash® プラグイン

FreeBSD 用の Adobe® Flash® プラグインは提供されていませんが、Linux® 版のプラグインを実行するためのソフトウェア wrapper を利用できます。この wrapper は、RealPlayer® プラグインといった他のブラウザのプラグインにも対応しています。

プラグインをインストールして有効にするには、以下を実行してください。

1. www/nspluginwrapper port をインストールしてください。ライセンスの制限のため package は利用できません。この port は、emulators/linux_base-f10 という大きな port を必要とします。

2. www/linux-f10-flashplugin11 port をインストールしてください。ライセンスの制限により、package は利用できません。

3.
```
# ln --s -/usr/local/lib/npapi/linux-f10-flashplugin/libflashplayer.so \
  -/usr/local/lib/browser_plugins/
```

   /usr/local/lib/browser_plugins ディレクトリが存在しない場合には、作成してください。

4. プラグインを最初に使う前に、ユーザごとに以下を実行しておく必要があります。

   ```
   % nspluginwrapper --v --a --i
   ```

   プラグインの port がアップデートされ、再インストールされたら、各ユーザは以下を実行する必要があります。

   ```
   % nspluginwrapper --v --a --u
   ```

   ブラウザを起動し、ロケーションバーに about:plugins と入力して Enter を押してください。現在利用可能なプラグインの一覧が表示されます。

7.2.1.3. Firefox と Swfdec Flash® プラグイン

Swfdec は Flash® アニメーションのデコーダーおよびレンダラーです。 Swfdec-Mozilla は、 Firefox ブラウザにおいて SWF ファイルを実行するためのプラグインで、Swfdec ライブラリを利用しています。

package をインストールするには、以下を実行してください。

```
# pkg_add --r swfdec-plugin
```

package を利用できない場合は、Ports Collection からコンパイルしてインストールしてください。

```
# cd -/usr/ports/www/swfdec-plugin
# make install clean
```

その後、ブラウザを再起動してプラグインを有効にしてください。

7.2.2. Opera

Opera は、機能満載で、標準規格に準拠した Web ブラウザですが、軽量で高速です。メールおよびニュースリーダや、IRC クライアント、RSS/Atom フィードリーダ、その他い

ろいろなものが組み込まれています。FreeBSD「ネイティブ」バージョンと、Linux® バイナリ互換機能によって動作するバージョンの 2 つがあります。

以下のコマンドは、FreeBSD 版の Opera package をインストールします。Linux® 版をインストールするには、opera を linux-opera に置き換えてください。

```
# pkg_add -r opera
```

あるいは Ports Collection からインストールしてください。以下のコマンドで、ネイティブ版がインストールされます。

```
# cd -/usr/ports/www/opera
# make install clean
```

Linux® 版の Opera をインストールするには、opera を linux-opera に置き換えてください。

Adobe® Flash® プラグインをインストールするには、まず www/linux-f10-flashplugin11 port をコンパイルしてください。package は、ライセンスの制限により利用できません。その後、www/opera-linuxplugins port もしくは package をインストールしてください。以下の例では、両方のアプリケーションを ports からコンパイルします。

```
# cd -/usr/ports/www/linux-f10-flashplugin11
# make install clean
# cd -/usr/ports/www/opera-linuxplugins
# make install clean
```

インストールが終了したら、プラグインがインストールされたかどうかをブラウザを起動して確認してください。ロケーションバーに about:plugins と入力して Enter を押してください。現在利用可能なプラグインの一覧が表示されます。

Java™ プラグインを追加するには、「Firefox と Java™ プラグイン」に書かれている手順に従ってください。

7.2.3. Konqueror

Konqueror はブラウザであると同時に、ファイルマネージャおよびマルチメディアビューアの役割も果たします。x11/kde4-baseapps package または port に含まれています。

Konqueror は、KHTML とともに、WebKit にも対応しています。WebKit は Chromium など最近のブラウザの多くで採用されているレンダリングエンジンです。FreeBSD の Konqueror で WebKit を使うには www/kwebkitpart package または、port をインストールしてください。以下の例では、port をコンパイルします。

```
# cd -/usr/ports/www/kwebkitpart
# make install clean
```

Konqueror で、WebKit を有効にするには、「Settings」,「Configure Konqueror」をクリックしてください。「General」の設定ページにおいて、ドロップダウンメニューから「Default web browser engine」をクリックし、「WebKit」を「KHTML」に変更してください。

Konqueror は Flash® にも対応しています。Konqueror に Flash® を導入するための「How To」ガイドが http://freebsd.kde.org/howtos/konqueror-flash.php にあります。

7.2.4. Chromium

Chromium は、オープンソースのブラウザのプロジェクトで、安全かつ高速、安定したウェブブラウジングの体感を目指しています。Chromium は、タブブラウジング、ポップアップブロック、拡張機能などの機能を持っています。Chromium は、Google Chrome ウェブブラウザがベースとしているオープンソースのプロジェクトです。

Chromium は、以下のように入力することで package からインストールできます。

```
# pkg_add --r chromium
```

または、Ports Collection を用いて Chromium をソースからコンパイルしてインストールできます。

```
# cd -/usr/ports/www/chromium
# make install clean
```

注記

Chromium の実行可能ファイルは、/usr/local/bin/chrome です。/usr/local/bin/chromium ではありません。

7.2.4.1. Chromium と Java™ プラグイン

Chromium のインストールでは、Java™ へのサポートは含まれません。Java™ プラグインをインストールするには、「Firefox と Java™ プラグイン」に書かれている手順に従ってください。

Java™ のサポートをインストールしたら、Chromium を起動し、アドレスバーに、about:plugins と入力してください。インストールされているプラグインの一覧に IcedTea-Web が追加されているはずです。

Chromium に IcedTea-Web プラグインが追加されていない場合には、以下のコマンドを実行し、ブラウザを再起動してください。

```
# mkdir --p -/usr/local/share/chromium/plugins
```

```
# ln –s -/usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  -/usr/local/share/chromium/plugins/
```

7.2.4.2. Chromium と Adobe® Flash® プラグイン

Chromium と Adobe® Flash® の設定は、「Firefox と Adobe® Flash® プラグイン」に書かれている手順と同じです。Chromium は、他のブラウザのプラグインを用いることができるので、追加の設定は必要ありません。

7.3. 生産的なアプリケーション

生産的なアプリケーションということになると、 新しいユーザはしばしばオフィススイートや、 使いやすい文書作成ソフトウェアを求めるでしょう。 デフォルトの生産的なアプリケーションではありませんが、KDE のような デスクトップ環境 はオフィススイートを提供しています。インストールされているウィンドウマネージャにかかわらず、FreeBSD では、いくつものオフィススイート、グラフィカルな文書作成ソフトウェアを利用できます。

この節では、以下の人気のある生産的なソフトウェアのインストール方法について説明します。もし、アプリケーションがリソースを大量に消費したり、ports からのコンパイルに時間がかかったり、もしくは大きな依存がある場合には、そのことについても触れます。

アプリケーション名	必要なリソース	port からのインストール	実行に必要となる主な環境
Calligra	少	重	KDE
AbiWord	少	軽	Gtk+ または GNOME
Gimp	少	重	Gtk+
Apache OpenOffice	多	莫大	JDK™ および Mozilla
LibreOffice	やや多	莫大	Gtk+ または KDE/GNOME または JDK™

7.3.1. Calligra

KDE デスクトップには、 KDE 環境以外でも利用可能なオフィススイートがあります。Calligra には、他のオフィススイートと同様に、 標準的なアプリケーションが含まれています。Words は文書作成ソフトウェア、Sheets は表計算ソフトウェア、Stage はプレゼンテーションソフトウェア、そして Karbon は図形描画ソフトウェアです。

FreeBSD では package または port から editors/calligra をインストール出来ます。package からインストールするには次のようにします。

```
# pkg_add -r calligra
```

package を入手できない場合は、かわりに Ports Collection を利用してください。

```
# cd -/usr/ports/editors/calligra
# make install clean
```

7.3.2. AbiWord

AbiWord は、Microsoft® Word のような見た目や操作感を持つフリーの文書作成ソフトウェアです。速く、多くの機能を持ち、ユーザフレンドリです。

AbiWord は、Microsoft® .rtf のような独自仕様を含む多くの形式のファイルを読み書きできます。

AbiWord を package からインストールするには、以下のようにしてください。

```
# pkg_add -r abiword
```

package を入手できない場合は、Ports Collection からコンパイルしてください。

```
# cd -/usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

7.3.3. GIMP

画像を描画したり写真を修正することに関して、GIMP は洗練された編集プログラムです。 単純にお絵かきソフトウェアとして使うこともできますし、 高品質な写真の加工ツールとしても使えます。多くのプラグインに対応しており、スクリプトインタフェースを特徴としています。GIMP はさまざまな形式のファイルを読み書きでき、スキャナやタブレットとのインタフェースにも対応しています。

package をインストールするには、以下のようにしてください。

```
# pkg_add -r gimp
```

もしくは、Ports Collection を利用してください。

```
# cd -/usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
```

Ports Collection の graphics カテゴリ (freebsd.org/ports/graphics.html) には、GIMP に関連したプラグイン、 ヘルプファイルおよびユーザマニュアルなどがあります。

7.3.4. Apache OpenOffice

Apache OpenOffice は、 Apache Software Foundation のインキュベータプロジェクトとして開発が行われているオープンソースのオフィススイートです。Apache OpenOffice は、完全なオフィススイートに必須のアプリケーション (文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェア、そして図形描画ソフトウェア) をひととおり揃えています。ユーザインタフェースは他のオフィススイートと似ており、 広く用いられているさまざまな形式のファイルを読み書きできます。 多くの言語で利用でき、インタフェース、スペルチェッカ、辞書は国際化されています。

Apache OpenOffice の文書作成ソフトウェアは、ネイティブの XML ファイル形式を採用することでポータビリティや柔軟性を高めています。 表計算ソフトウェアにはマクロ機能があり、 外部データベースと接続することもできます。Apache OpenOffice は、Windows®, Linux®, FreeBSD および Mac OS® X において安定してネイティブに動作しています。Apache OpenOffice についてのより詳しい情報は、openoffice.org をご覧ください。また、porting.openoffice.org/freebsd/ から、FreeBSD 特有の情報を参照してください。

Apache OpenOffice package をインストールするには、以下のように入力してください。

```
# pkg_add -r apache-openoffice
```

package をインストールしたら、以下のコマンドを入力して Apache OpenOffice を起動してください。

```
% openoffice-X.Y.Z
```

ここで *X.Y.Z* は、インストールされている Apache OpenOffice のバージョン番号です。Apache OpenOffice の初回起動時に、いくつかの質問が行われ、ユーザのホームディレクトリに .openoffice.org フォルダが作成されます。

希望の Apache OpenOffice の packages を利用できない場合には、port を利用する方法もあります。しかしながら、コンパイルには大きなディスクスペースと、 本当にかなり長い時間を必要とします。

```
# cd -/usr/ports/editors/openoffice-4
# make install clean
```

注記

地域化されたバージョンをビルドするには、 上記コマンドの代わりに以下のコマンドを実行して下さい。

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

> *your_language* を正しい言語 ISO コードに置き換えてください。サポートされている言語コードは、同じ port ディレクトリにある files/Makefile.localized に書かれています。

7.3.5. LibreOffice

LibreOffice は、documentfoundation.org が開発しているフリーソフトウェアのオフィススィートです。他のメジャーなオフィススィートと互換性があり、さまざまなプラットフォームで利用できます。OpenOffice.org からの新しいフォークで、完全なオフィス生産性スィートに必須のアプリケーション (文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェア、図形描画ソフトウェア、データベース管理ソフトウェア、数式エディタ) をすべて揃えています。多くの言語で利用でき、インタフェース、スペルチェッカ、辞書は国際化されています。

LibreOffice のワードプロセッサは、ネイティブのファイル形式に XML を採用することでポータビリティや柔軟性を高めています。表計算ソフトウェアにはマクロ機能があり、外部データベースと接続することもできます。LibreOffice は、Windows®, Solaris™, Linux®, FreeBSD, Mac OS® X において安定してネイティブに動作しています。LibreOffice についての詳しい情報は、libreoffice.org をご覧ください。

英語版の LibreOffice package をインストールするには、以下のように入力してください。

```
# pkg_add -r libreoffice
```

Ports Collection の edtors カテゴリ (freebsd.org/ports/editors.html) カテゴリには、地域化された LibreOffice が用意されています。地域化された package をインストールするには、libreoffice を地域化された package 名に置き換えてください。

package をインストールしたら、以下のコマンドで LibreOffice を起動してください。

```
% libreoffice
```

初回起動時には、いくつかの質問が行われ、ユーザのホームディレクトリに .libreoffice フォルダが作成されます。

希望の LibreOffice の packages を利用できない場合には、port からコンパイルする方法もあります。しかしながら、コンパイルには大きなディスクスペースと、本当にかなり長い時間を必要とします。以下の例では、英語版がインストールされます。

```
# cd -/usr/ports/editors/libreoffice
# make install clean
```

注記

地域化されたバージョンをビルドしたいのなら、 希望の言語の port ディレクトリに cd コマンドで移動してください。対応している言語は、Ports Collection の editors カテゴリ (freebsd.org/ports/editors.html) にあります。

7.4. ドキュメントビューア

UNIX® の出現以降、いくつかの新しい文書形式がよく使われるようになりました。 基本システムには、それらの文書が要求するビューアがないかもしれません。 この節ではそれらのドキュメントビューアのインストール方法について説明します。

アプリケーション名	必要なリソース	port からのインストール	実行に必要になる主な環境
Acrobat Reader®	少	軽	Linux® バイナリ互換機能
gv	少	軽	Xaw3d
Xpdf	少	軽	FreeType
GQview	少	軽	Gtk+ または GNOME

7.4.1. Acrobat Reader®

今や多くの文書が Portable Document Format (PDF) ファイル形式で配布されています。 よく用いられる PDF ビューアが Adobe® が Linux® 用にリリースしている Acrobat Reader® です。 FreeBSD は Linux® バイナリを実行できるので、FreeBSD でもこのアプリケーションを利用できます。 ライセンスの制限から package は利用できないため、 ports からコンパイルする必要があります。 地域化されたものが Ports Collection の print カテゴリ (freebsd.org/ports/print.html) に用意されています。

以下のコマンドは、Ports Collection から、Acrobat Reader® 9 の英語版をインストールします。地域化された版をインストールするには、かわりに希望の ports ディレクトリに cd コマンドで移動してください。

```
# cd -/usr/ports/print/acroread9
# make install clean
```

7.4.2. gv

gv は PostScript® と PDF のビューアです。これは ghostview をベースとしていますが、Xaw3d ウィジットツールキットによってより良い外観になっています。gv は用紙の向きやサイズ、拡大縮小、アンチエイリアスなどたくさんの設定可能な機能を持っています。ほとんどすべての操作をキーボードかマウスのどちらかだけで行なうことができます。

package から gv をインストールするには次のようにします。

```
# pkg_add --r gv
```

package を利用できない場合には、Ports Collection を使ってください。

```
# cd -/usr/ports/print/gv
# make install clean
```

7.4.3. Xpdf

FreeBSD 向けの軽い PDF ビューアを使いたいのなら Xpdf を試してみてください。これは少ないリソースで動作するビューアで、軽くて効率的です。標準の X フォントを利用し、他の X ツールキットを必要としません。

Xpdf の package をインストールするには次のコマンドを入力してください。

```
# pkg_add --r xpdf
```

package を入手できない場合は、Ports Collection を利用してください。

```
# cd -/usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

インストールが完了したら xpdf を起動してください。メニューを表示するにはマウスの右ボタンを押してください。

7.4.4. GQview

GQview は画像管理ソフトウェアです。 クリックひとつで画像ファイルを開いたり、外部エディタを起動したり、サムネイル画像を作成できます。また、スライドショーや基本的なファイル操作機能も備えており、 画像のコレクションの管理や、重複したファイルを見つけることが簡単にできます。 GQview は全画面表示、 および国際化にも対応しています。

GQview package をインストールするには次のコマンドを入力してください。

```
# pkg_add --r gqview
```

package を入手できない場合は、Ports Collection を利用してください。

```
# cd -/usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

7.5. 財務管理ソフトウェア

FreeBSD のデスクトップで個人的な財務管理ができるように、強力で簡単に使えるアプリケーションが用意されています。それらのアプリケーションの中には Quicken や Excel などの広く行き渡った形式のファイルと互換性があるものもあります。

この節では次のアプリケーションについて説明します。

アプリケーション名	必要なリソース	port からのインストール	実行に必要になる主な環境
GnuCash	少	重	GNOME
Gnumeric	少	重	GNOME
KMyMoney	少	重	KDE

7.5.1. GnuCash

GnuCash は、GNOME の一部で、使いやすくかつ強力なアプリケーションとしてエンドユーザに提供されています。GnuCash を使えば、収入や支出、銀行口座、あるいは株を管理できます。直観的なインタフェースを特徴としていますが、高度な機能も提供しています。

GnuCash は洗練された登録機能、階層構造の勘定システム、多くのキーボードショートカット、自動補完機能を提供しています。単一のトランザクションをより小さな要素に分解できます。GnuCash は、Quicken の QIF ファイルの読み込みやマージができます。また、国際的な日付および通貨形式も扱えます。

GnuCash package をインストールするには次のようにしてください。

```
# pkg_add --r gnucash
```

package が手に入らなければ、Ports Collection を使ってください。

```
# cd -/usr/ports/finance/gnucash
# make install clean
```

7.5.2. Gnumeric

Gnumeric は、GNOME コミュニティによって開発されている表計算ソフトウェアです。セルの書式に従ってユーザの入力を自動的に推測する便利な機能や、多くのシーケンスに対する自動補完機能があります。Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro といっ

た広く行き渡っている多くの形式のファイルを読みこめます。多くの関数を内蔵しており、数値、通貨、日付、時間などのよく使うセルの書式が利用できます。

Gnumeric package をインストールするには次のように入力してください。

```
# pkg_add --r gnumeric
```

package が手に入らなければ、Ports Collection を使ってください。

```
# cd -/usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

7.5.3. KMyMoney

KMyMoney は、KDE コミュニティが作成している個人用財務管理アプリケーションです。KMyMoney は、商用の個人用財務管理ソフトウェアに見られる重要な機能を提供することを目指しています。 また、使いやすい複式簿記機能も特徴です。 KMyMoney は標準の Quicken QIF ファイルをインポート可能で、投資履歴や複数通貨の取扱い、財政状況のレポートを提供します。

package から KMyMoney をインストールするには次のようにします。

```
# pkg_add --r kmymoney-kde4
```

package が手に入らない場合は、Ports Collection を使ってください。

```
# cd -/usr/ports/finance/kmymoney-kde4
# make install clean
```

第8章 マルチメディア

8.1. この章では

FreeBSD は数多くの種類のサウンドカードに対応しており、FreeBSD システムで原音に忠実な出力を楽しむことができます。これには録音機能と、MPEG Audio Layer 3 (MP3) や Waveform Audio File (WAV, Ogg Vorbis などをはじめとした多くの形式の音楽の再生機能が含まれます。加えて FreeBSD の Ports Collection には、録音した音楽を編集したり、音響効果を加えたり、接続された MIDI 機器を制御するためのアプリケーションがあります。

FreeBSD ではビデオファイルおよび DVD の再生もできます。FreeBSD の Ports Collection には、さまざまなビデオメディアをエンコード、変換、再生するアプリケーションが用意されています。

この章では FreeBSD 上でサウンドカード、ビデオの再生、TV チューナカード、スキャナを設定する方法について説明します これらのデバイスを使うためのアプリケーションについても説明をしています。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- FreeBSD でのサウンドカードの設定方法
- サウンドの設定に関するトラブルシューティング
- MP3 およびその他の形式の音声を再生、エンコードする方法
- FreeBSD システムでのビデオの再生の準備
- DVD, .mpg および .avi ファイルを再生する方法
- CD および DVD の情報をファイルに抽出する方法
- TV カードの設定方法
- MythTV を FreeBSD にてインストールし設定する方法
- 画像スキャナの設定方法

この章を読む前に、以下のことを理解しておく必要があります。

- 新しいカーネルを設定してインストールする方法 (9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション)

警告

オーディオ CD は通常の ISO ファイルシステムとは異なり、特別なエンコードが施されています。そのため、これらを mount(8) でマウントしてはいけません。

8.2. サウンドカードの設定

寄稿: Moses Moore.
再構成: Marc Fonvieille.

8.2.1. システムを設定する

設定をはじめる前に、サウンドカードのモデル、そのカードが使用しているチップを確認してください。FreeBSD は サウンドカードに幅広く対応しています。使用しているカードが対応しているかどうか、どの FreeBSD ドライバを使うかについて、ハードウェアノート の対応オーディオデバイスの一覧を確認してください。

サウンドデバイスを使うためには、 適切なデバイスドライバを読み込まなければいけません。これには二つの方法のどちらかでできるでしょう。もっとも簡単な方法は kldload(8) を使ってサウンドカードのカーネルモジュールを読み込むことです。 次の例は、Creative SoundBlaster® Live! サウンドカードのドライバを読み込む例です。

```
# kldload snd_emu10k1
```

このドライバを起動時に読み込むように設定するためには、/boot/loader.conf にドライバを追加してください。このドライバの場合は以下の行になります。

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

他に利用可能な読み込み可能なサウンドモジュールは /boot/defaults/loader.conf に記載されています。どのドライバを利用すればいいか確かでなければ、snd_driver モジュールを読み込んでみてください。

```
# kldload snd_driver
```

snd_driver モジュールは、一般に使用されるカードに対応したドライバをまとめて一度に読み込むメタドライバです。このドライバを使用すれば、速やかに正しいドライバを探し出すことができます。/boot/loader.conf ファイルを使用して、すべてのサウンドドライバを読み込むこともできます。

snd_driver メタドライバの読み込み後に、どのドライバがサウンドカードに選択されたのかを知るには、cat /dev/sndstat と入力してください。

サウンドカードのドライバをカーネルへ静的に組み込むには、次の節の手順に従ってください。カーネル再構築の詳細は 9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション を参照してください。

8.2.1.1. サウンドに対応したカスタムカーネルを設定する

サウンドに対応したカスタムカーネルを使うときには、 オーディオフレームワークドライバをカーネルコンフィグレーションファイルに追加してください。

```
device sound
```

次に、サウンドカードに対応したドライバを追加します。それには、どのドライバがカードに対応しているかを知る必要があります。前節の Creative SoundBlaster® Live! サウンドカードの例では、カスタムカーネルコンフィグレーションファイルに以下の行を追加してください。

```
device snd_emu10k1
```

ドライバのマニュアルページを読んで、 追加すべき構文を調べてください。 対応しているすべてのサウンドドライバに関するカーネルコンフィグレーションの具体的な構文は、 /usr/src/sys/conf/NOTES にもあります。

PnP 非対応の ISA サウンドカードでは、 IRQ および I/O ポートの設定を /boot/device.hints に指定する必要があるかもしれません。システムの起動時に、loader(8) はこのファイルを読み、設定情報をカーネルに渡します。 たとえば、PnP 非対応の古い Creative SoundBlaster® 16 (ISA 接続) には snd_sb16 とともに snd_sbc(4) ドライバを使用します。このカードを使用する場合には、カーネルコンフィグレーションファイルに以下の行を追加してください。

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

もしカードが 0x220 I/O port と IRQ 5 を使用している場合には、/boot/device.hints に以下の行を追加してください。

```
hint.sbc.0.at="isa"
hint.sbc.0.port="0x220"
hint.sbc.0.irq="5"
hint.sbc.0.drq="1"
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

この例では、I/O ポートに 0x220 を、IRQ に 5 を使用します。

/boot/device.hints に用いるべき構文は、sound(4) および、サウンドカードの各ドライバのマニュアルページに記載されています。

これまでの設定はデフォルトのものです。　カードを使用する状況によっては、　IRQ やその他の設定を変更する必要があるかもしれません。 このカードについての詳細は、snd_sbc(4) をご覧ください。

8.2.2. サウンドカードのテスト

カスタムカーネルで再起動するか、必要となるモジュールを読み込むと、 システムのメッセージバッファにサウンドカードが認識されたことが示されます。 dmesg(8)を実行して、次のようなメッセージを探してください。

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

サウンドカードの状態は、以下のコマンドを使用して確認することもできます。

```
# cat -/dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

この出力はシステムによって異なります。pcm デバイスがなければ、カーネルコンフィグレーションファイルを見直して、 正しいデバイスドライバを選択しているかどうか確認してください。トラブルシューティングは「よくある問題」を参照してください。

すべてうまくいけば、サウンドカードが FreeBSD で機能するでしょう。 CD-ROM または DVD-ROM ドライブのオーディオ出力端子がサウンドカードと適切に接続されていれば、cdcontrol(1) を使ってドライブ内のオーディオ CD を再生できます。

```
% cdcontrol --f -/dev/acd0 play 1
```

audio/workman のように、よりよいインタフェースを提供するさまざまなアプリケーションがあります。audio/mpg123 port をインストールして MP3 オーディオファイルを聞くことができます。

手っ取り早くカードをテストするには、/dev/dsp デバイスにデータを送ってみてください。

```
% cat filename > -/dev/dsp
```

ここで filename はどんなファイルでも構いません。このコマンドラインを実行すると雑音が発生するはずです。これにより、サウンドカードが実際に動作していることを確認できます。

注記

/dev/dsp* デバイスノードは、必要に応じて自動的に作成されます。デバイスノードが使用されていない場合には存在せず、ls(1) の出力に表示されません。

サウンドカードのミキサレベルは mixer(8) コマンドで変更できます。詳細は mixer(8) をご覧ください。

8.2.2.1. よくある問題

エラー	解決方法
sb_dspwr(XX) timed out	使用する I/O ポートが適切に設定されていません。
bad irq XX	使用する IRQ が正しく設定されていません。サウンドカードの IRQ と設定した IRQ が同じかどうか確かめてください。
xxx: gus pcm not attached, out of memory	デバイスを使用するのに十分なメモリを確保できません。
xxx: can't open /dev/dsp!	fstat | grep dsp を使って、 他のアプリケーションがデバイスを使用しているか調べてください。 注目すべきトラブルメーカは esound と KDE のサウンド機能です。

最近のグラフィックカードの中には、HDMI や類似のインタフェースを利用するため、グラフィックカード自身がサウンドカードを持つものがあります。このようなサウンドデバイスには、 時としてサウンドカードより若い番号が付けられることがあり、 そのような場合には、 サウンドカードをデフォルトプレイバックデバイスとして利用できません。 このことが原因かどうかを確認するには、dmesg を実行して pcm を探してください。以下のような出力を得るかもしれません。

```
...
hdac0: HDA Driver Revision: 20100226_0142
hdac1: HDA Driver Revision: 20100226_0142
hdac0: HDA Codec #0: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #1: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #2: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #3: NVidia (Unknown)
pcm0: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 0 nid 1 on hdac0
pcm1: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 1 nid 1 on hdac0
pcm2: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 2 nid 1 on hdac0
```

```
pcm3: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 3 nid 1 on hdac0
hdac1: HDA Codec #2: Realtek ALC889
pcm4: <HDA Realtek ALC889 PCM #0 Analog> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm5: <HDA Realtek ALC889 PCM #1 Analog> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm6: <HDA Realtek ALC889 PCM #2 Digital> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm7: <HDA Realtek ALC889 PCM #3 Digital> at cad 2 nid 1 on hdac1
...
```

ここで、グラフィックカード (NVidia) には、サウンドカード (Realtek ALC889) より若い番号が付けられています。 サウンドカードをデフォルトのプレイバックデバイスとして利用するには、hw.snd.default_unit をプレイバックで使用するユニット番号に変更してください。

```
# sysctl hw.snd.default_unit=n
```

ここで、n は使用するサウンドデバイスの番号です。この例では 4 です。/etc/sysctl.conf に以下の行を入れると、設定の変更が常に反映されるようになります。

```
hw.snd.default_unit=4
```

8.2.3. 複数音源の利用

寄稿: Munish Chopra.

同時に再生することのできる音源を複数実装していることは、 多くの場合望ましいことです。FreeBSD では、仮想サウンドチャネル を使ってこれを実現でき、sysctl(8) で設定できます。仮想チャネルはカーネル内でサウンドを合成することにより、サウンドカードの再生を多重化することができます。

仮想チャネルの数を決めるのに三つの sysctl 変数を設定できます。

```
# sysctl dev.pcm.0.play.vchans=4
# sysctl dev.pcm.0.rec.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

上記の例では四つの仮想チャネルを設定しています。 これは通常利用する上で十分実用的な数です。dev.pcm.0.play.vchans=4 と dev.pcm.0.rec.vchans=4 は、pcm0 が再生や録音のために持っている仮想チャネルの数で、デバイスが取り付けられた後で設定できます。hw.snd.maxautovchans は、kldload(8) を用いて認識された新しいデバイスの仮想チャネル数です。pcm モジュールはハードウェアドライバとは独立して読み込むことができるので、hw.snd.maxautovchans は、デバイスが取り付けられた時に、デバイスに与えられる仮想チャネルの数を表しています。より詳細な情報については pcm(4) を参照してください。

注記

デバイスを使用しているときに仮想チャンネルの数を変更することはできません。 まず、ミュージックプレーヤやサウンドデーモンと

> いった デバイスを使用しているすべてのプログラムを終了してください。

/dev/dsp0 を必要とするプログラムが意識しなくても、適切な pcm デバイスが自動的に設定されます。

8.2.4. ミキサチャネルの初期値を設定する

寄稿: Josef El-Rayes.

各ミキサチャネルの初期値は pcm(4) ドライバのソースにハードコーディングされています。起動時に記録されていた値をミキサに設定する さまざまなアプリケーションやデーモンがありますが、 あまりよい解決方法ではありません。 以下の例のように、適切な値を /boot/device.hints ファイルに記述することによって、ドライバレベルでミキサの初期値を設定することができます。

```
hint.pcm.0.vol="50"
```

この例では、pcm(4) が読み込まれたと同時に、ボリュームチャネルの初期値を 50 に設定します。

8.3. MP3 オーディオ

寄稿: Chern Lee.

この節では、FreeBSD で利用できる MP3 プレイヤや、オーディオ CD トラックを吸い出す方法、および MP3 のエンコード、デコードの方法について説明します。

8.3.1. MP3 プレイヤ

XMMS は 人気のあるグラフィカルな MP3 プレイヤです。XMMS のインタフェースは Nullsoft の Winamp とほとんど同一なので、Winamp のスキンを使うことができます。XMMS はネイティブプラグインにも対応しています。

XMMS は multimedia/xmms の port または package からインストールできます。

XMMS のプレイリスト、グラフィックイコライザそしてその他のインタフェースは 直感的です。Winamp を使いなれている人は 簡単に XMMS を使えるでしょう。

audio/mpg123 port は代替となる コマンドライン上の MP3 プレイヤです。

mpg123 はサウンドデバイスと MP3 ファイルをコマンドラインから指定することで実行できます。オーディオデバイスが /dev/dsp1.0、MP3 ファイルが *Foobar-GreatestHits.mp3* とすると、ファイルを再生するには、次のように実行してください。

```
# mpg123 --a -/dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See -'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!



Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 -...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

8.3.2. CD 音声トラックの抽出

CD 全体または CD トラックを MP3 に変換する前に、CD 上のオーディオデータをハードディスク上に抽出する必要があります。これには raw CD Digital Audio (CDDA) データを WAV ファイルにコピーします。

sysutils/cdrtools スイートからインストールされる cdda2wav ツールは CD からオーディオデータを抽出したり、情報を関係づけるのに使われます。

CD をドライブにいれて次のコマンドを root 権限で実行すると、CD 全体を (トラックごとに) 個々の WAV ファイルに抽出できます。

```
# cdda2wav --D 0,1,0 --B
```

-D *0,1,0* は SCSI デバイス 0,1,0 を表します。これは cdrecord -scanbus の出力に一致します。

cdda2wav は ATAPI (IDE) CDROM ドライブに対応しています。IDE ドライブから抽出するには、SCSI ユニット番号をデバイス名に置き換えて指定します。たとえば IDE ドライブから七番目のトラックを抽出するには、次のようにします。

```
# cdda2wav --D -/dev/acd0 --t 7
```

個々のトラックを抽出するには、次のように -t を使用します。

```
# cdda2wav --D 0,1,0 --t 7
```

上記の例はオーディオ CDROM の七番目のトラックを抽出します。範囲を指定して、一番目から七番目のトラックまで抽出したい場合、次のようにします。

```
# cdda2wav --D 0,1,0 --t 1+7
```

dd(1) も「オーディオ CD の複製」に 説明されているように ATAPI ドライブ上のオーディオトラックを展開するのに使われます。

8.3.3. MP3 のエンコード

lame は、ポピュラーな MP3 エンコーダです。audio/lame port からインストールできます。ライセンスの制限により、package は利用できません。

次のコマンドを実行すると、抽出した WAV ファイル audio01.wav を使って audio01.mp3 に変換します。

```
# lame --h --b 128 \
--tt -"##" \
--ta -"#######" \
--tl -"#####" \
--ty -"#" \
--tc -"####" \
--tg -"####" \
audio01.wav audio01.mp3
```

128 kbits が MP3 の標準のビットレートです。160 kbits または 192 kbits のビットレートは、さらに高音質を提供します。ビットレートが高くなるにつれて作成される MP3 ファイルは多くのディスク領域を消費します。-h オプションを指定すると「低速高品質」モードとなります。--t ではじまるオプションは ID3 タグを設定します。このタグにはたいてい曲の情報が含まれており、MP3 ファイルに格納されます。Lame のマニュアルを参照すれば、他のエンコーディングのオプションが見つかるでしょう。

8.3.4. MP3 のデコード

MP3 からオーディオ CD を作成するには、まず非圧縮 WAV 形式に変換しなければなりません。XMMS と mpg123 の両方が MP3 から非圧縮ファイル形式への出力に対応しています。

XMMS でディスクへ書き出す方法は次の通りです。

1. XMMS を起動します。
2. 右クリックで XMMS メニューを表示します。
3. Options から Preferences を選択します。
4. Output Plugin を「Disk Writer Plugin」に変更します。
5. Configure を押します。
6. 非圧縮ファイルを書き出すディレクトリを入力、または選択します。
7. 普段通り XMMS へ MP3 ファイルを読み込みます。音量は 100% で イコライザの設定はオフにします。
8. Play を押します。XMMS は MP3 を再生しているかのように表示しますが、音声はきこえません。実際には MP3 をファイルに出力しています。

9. 終了したら、再び MP3 を聴けるように Output Plugin を以前のように元に戻すのを忘れないでください。

mpg123 で標準出力へ書き出す方法は次の通りです。

- mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm を実行します。

XMMS は WAV 形式でファイルに書き出しますが、 mpg123 は MP3 を raw PCM オーディオデータに変換します。 両形式は cdrecord を使ってオーディオ CD を作成するのに利用することができます。 burncd(8) を使う場合は raw Pulse-Code Modulation (PCM) が必要です。WAV ファイルを使用する場合、それぞれのトラックの先頭に小さなノイズが入るのに気づくでしょう。これは WAV ファイルのヘッダ情報です。audio/sox の port または package からインストールできる SoX を使うと簡単にヘッダ情報を削除できます。

```
% sox --t wav --r 44100 --s --w --c 2 track.wav track.raw
```

FreeBSD での CD 作成の詳しい情報は「光メディア (CD & DVD) の作成と使用」を参照してください。

8.4. ビデオ再生

寄稿: Ross Lippert.

ビデオ再生のための設定をはじめる前に、ビデオカードのモデル、そのカードが使用しているチップを確認する必要があります。 Xorg はさまざまなビデオカードに対応していますが、ビデオ再生に申し分のない性能を発揮できるカードはわずかです。利用しているビデオカードの Xorg サーバが対応している拡張機能のリストを得るには、Xorg を実行中に xdpyinfo(1) を実行してください。

さまざまなプレイヤやオプションを試すのに、テストファイルとして小さな MPEG ファイルを用意しておくのはよい考えです。いくつかの DVD アプリケーションは DVD メディアを /dev/dvd として初期設定しているか、ハードコーディングしているので、次のように適切なデバイスにシンボリックリンクを張っておくと便利かもしれません。

```
# ln --sf -/dev/acd0 -/dev/dvd
# ln --sf -/dev/acd0 -/dev/rdvd
```

devfs(5) の仕様により、 このように手動で作成されたリンクはシステムを再起動すると消えてしまいます。 システムの起動時にこれらのシンボリックリンクを自動的に作成するには、/etc/devfs.conf に下記の設定を追加してください。

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

特別な DVD-ROM 機能を必要とする DVD のリッピングでは、DVD デバイスへの書き込み権限が必要です。

Xorg インタフェースの使う共有メモリを拡張するために、以下の sysctl(8) 変数の値を増やすことが推奨されています。

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

8.4.1. ビデオ機能の決定

Xorg においてビデオ表示性能を改善する方法はいくつかあります。 正しく動作するかどうかはハードウェアに大きく依存しています。 下記に説明したどの方法でも、 ハードウェアが変わると品質が変わるでしょう。

よく知られたビデオインタフェースは次の通りです。

1. Xorg: 共有メモリを用いた通常の出力
2. XVideo: drawable オブジェクトでのビデオ再生に対応した Xorg インタフェースの拡張機能
3. SDL: Simple Directmedia Layer
4. DGA: Direct Graphics Access
5. SVGAlib: 低レベルコンソールグラフィックレイヤ

8.4.1.1. XVideo

Xorg には XVideo、または Xvideo, Xv, xv とも呼ばれる拡張機能があります。これは特別なアクセラレーションによって drawable オブジェクトに直接ビデオを表示することができます。この拡張機能によって、低速なマシンでも、すぐれた品質の再生が可能となります。

この拡張機能が動作しているかどうかを調べるには、xvinfo を使います。

```
% xvinfo
```

以下のような結果が得られたならば、カードは XVideo に対応しています。

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
  Adaptor #0: -"Savage Streams Engine"
    number of ports: 1
    port base: 43
    operations supported: PutImage
    supported visuals:
      depth 16, visualID 0x22
      depth 16, visualID 0x23
    number of attributes: 5
      -"XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
            client settable attribute
            client gettable attribute (current value is 2110)
```

```
  -"XV_BRIGHTNESS" (range --128 to 127)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
  -"XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
  -"XV_SATURATION" (range 0 to 255)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 128)
  -"XV_HUE" (range --180 to 180)
        client settable attribute
        client gettable attribute (current value is 0)
maximum XvImage size: 1024 x 1024
Number of image formats: 7
  id: 0x32595559 (YUY2)
    guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
    bits per pixel: 16
    number of planes: 1
    type: YUV (packed)
  id: 0x32315659 (YV12)
    guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
    bits per pixel: 12
    number of planes: 3
    type: YUV (planar)
  id: 0x30323449 (I420)
    guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
    bits per pixel: 12
    number of planes: 3
    type: YUV (planar)
  id: 0x36315652 (RV16)
    guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
    bits per pixel: 16
    number of planes: 1
    type: RGB (packed)
    depth: 0
    red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
  id: 0x35315652 (RV15)
    guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
    bits per pixel: 16
    number of planes: 1
    type: RGB (packed)
    depth: 0
    red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
  id: 0x31313259 (Y211)
    guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
    bits per pixel: 6
    number of planes: 3
    type: YUV (packed)
  id: 0x0
    guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
    bits per pixel: 0
    number of planes: 0
    type: RGB (packed)
```

```
    depth: 1
    red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0
```

リストにある形式、YUV2, YUV12 などが XVideo のすべての実装で存在するとは限りません。対応している形式が少ないために、あるプレイヤでは悪影響が出る かもしれないことにも注意してください。

出力が以下のような場合、

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present
```

カードはおそらく XVideo に対応していないのでしょう。このことはディスプレイでビデオを表示するのに、計算上の要求を満たすことがより困難になることを意味します。ビデオカードおよびプロセッサによっては、それでも満足のいく性能が得られるかもしれません。

8.4.1.2. Simple Directmedia Layer

Simple Directmedia Layer (SDL) は、さまざまなオペレーティングシステムの間で サウンドとグラフィックスを効果的に利用した クロスプラットホームアプリケーションを 開発することを目的としたレイヤです。SDL レイヤはハードウェアに対する低レベルの抽象的概念を提供し、時には Xorg インタフェースを使用するよりも効果的なことがあります。

SDL は devel/sdl12 package または port からインストールできます。

8.4.1.3. Direct Graphics Access

DGA は、プログラムが Xorg サーバを介せず 直接フレームバッファを変更することを可能にする Xorg の拡張機能です。低レベルのメモリマッピングが実行できることを期待しているので、この機能を使うプログラムは root 権限で実行されなければなりません。

DGA 機能拡張は dga(1) によってテストとベンチマークができます。dga 実行中はキーボードを押せばいつでもディスプレイ色が変更されます。中止するには q を押します。

8.4.2. ビデオを扱う ports および packages

この節では Ports Collection で利用可能な、ビデオの再生に使用できるソフトウェアについて紹介します。

FreeBSD で実行できるビデオアプリケーションの多くは、 Linux® アプリケーションとして開発されています。 これらのアプリケーションの多くはまだベータ版の品質です。FreeBSD でこれらのビデオアプリケーションを使用する際に、以下のような問題が起こるかもしれません。

1. あるアプリケーションが、他のアプリケーションの作成したファイルを再生できない。

2. あるアプリケーションが、自身の作成したファイルを再生できない。

3. 二つの異なるマシンで構築した同じアプリケーションが、同じファイルを再生する挙動がそれぞれ異なる。

4. イメージサイズ変更のように見たところではありふれたフィルタが、バグの多いサイズ変更ルーチンによってひどい人工物を作成する。

5. アプリケーションがよくコアダンプする。

6. 文書が port と一緒にインストールされない (文書は web サイトにあったり、その port の work ディレクトリの中に 残っていることがある)。

アプリケーションの多くはさらに「Linux® 主義」を主張するかもしれません。すなわち、アプリケーションの作者が仮定した Linux® ディストリビューションでのみ実装されている、ある標準ライブラリの使用方法や、Linux カーネルの特定の機能に起因する問題が生じるかもしれません。必ずしも port 保守担当者がこれらの問題を把握して作業しているとは限らず、次のような問題が発生する可能性があります。

1. プロセッサの特性を検知するための /proc/cpuinfo の利用

2. 本当はプログラムを終了させるはずであるのに、 停止させてしまうようなスレッドの誤用

3. まだ FreeBSD の Ports Collection に収録されていないソフトウェアを必要とする

8.4.2.1. MPlayer

MPlayer はコマンドラインのビデオプレイヤで、高速性と柔軟性をもたらすグラフィカルなインタフェースも持っています。他のグラフィカルなフロントエンド同様、このアプリケーションも FreeBSD Ports Collection からインストールできます。

8.4.2.1.1. MPlayer の作成

MPlayer は multimedia/mplayer package または port からインストールできます。いくつかのコンパイル時のオプションを設定することができ、また、構築の際にさまざまなハードウェアのチェックがおこなわれます。そのため、package からインストールを行わず、 port から構築することを好むユーザもいます。 以下のコマンドを実行すると、メニューで利用可能なオプションが表示されます。

```
# cd -/usr/ports/multimedia/mplayer
# make
```

メニューのオプションは、 port にコンパイル時にオプションとしてどの形式に対応するかを決定するため、見ておく必要があります。 オプションが選択されていなければ MPlayer は、 その形式のビデオ形式を表示することは出来ません。 矢印キーとスペースキーを使って必要な形式を選択してください。 選択が終わったら、Enter を押して、port の構築とインストールを続けてください。

デフォルトでは、この packege または port は、mplayer コマンドラインユーティリティと gmplayer グラフィカルユーティリティを構築します。ビデオをエンコードする必要があれば、multimedia/mencoder port をインストールしてください。ライセンスの制限のため、MEncoder の package は利用できません。

8.4.2.1.2. MPlayer の使用

MPlayer を初めて起動すると、各自のホームディレクトリ内に .mplayer が作成されます。このサブディレクトリには、ユーザ固有の設定ファイルのデフォルトバージョンが含まれています。

この節では、一般的な使用法についてのみ説明します。数多くのオプションの完全な説明については、mplayer のマニュアルに記載されています。

testfile.avi というファイルを再生するには、-vo とともに、ビデオインタフェースを指定してください。

```
% mplayer --vo xv testfile.avi
```

```
% mplayer --vo sdl testfile.avi
```

```
% mplayer --vo x11 testfile.avi
```

```
# mplayer --vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer --vo -'sdl:dga' testfile.avi
```

ビデオ再生の相対的性能は多くの要因に依存し、ハードウェアに応じて著しく変わると思われるので、これらのオプションをすべて試してみる価値はあるでしょう。

DVD を再生するには、testfile.avi を dvd://*N* -dvd-device *DEVICE* に置き換えてください。<N> には再生するタイトル番号を、DEVICE は DVD-ROM のデバイスノードを指定します。たとえば、/dev/dvd から 2 番目のタイトルを再生するには以下のようにします。

```
# mplayer --vo xv dvd://3 --dvd-device -/dev/dvd
```

注記

デフォルトの DVD デバイスは、MPlayer port の構築時に WITH_DVD_DEVICE=/path/to/desired/device を追加することでで定義できます。デフォルトでは、デバイスは /dev/acd0 です。詳細はこの port の Makefile.options をご覧ください。

停止、休止、再生などをするにはキーの割り当てを調べてください。 これらの説明は、mplayer -h を実行すると表示されます。もしくは、マニュアルを読んでください。

再生に関する追加のオプションがあります。全画面モードにする -fs -zoom オプションと、性能を向上させる -framedrop オプションです。

よく使用するオプションについては、各ユーザの .mplayer/config に以下のように追加してください。

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

mplayer は DVD タイトルを .vob に抽出するのに使用できます。DVD から 2 番目のタイトルをダンプするには次のようにします。

```
# mplayer --dumpstream --dumpfile out.vob dvd://2 --dvd-device -/dev/dvd
```

出力された out.vob ファイルは MPEG 形式で、この節で説明される他のアプリケーションで編集できます。

MPlayer ドキュメンテーション には技術的な情報があり、 UNIX® ビデオについて、高レベルのノウハウを得たいと考えている方はご覧ください。 MPlayer メーリングリストは、ドキュメンテーションを読むのが苦ではない方には適していません。バグを報告する前に、最初にドキュメンテーションをご覧ください。

8.4.2.1.3. MEncoder

mencoder を使う前に、HTML 文書 を読んでオプションに慣れておくのはよい考えです。品質向上、低ビットレート、形式変換をする方法が無数にあります。 これらの要素の調節具合で、性能が良かったり悪かったりするなど、結果に違いが出るかもしれません。コマンドラインオプションを不適切に組合せると、 mplayer でさえ再生できない出力ファイルを作成してしまいます。

はじめは単純なファイルのコピーです。

```
% mencoder input.avi --oac copy --ovc copy --o output.avi
```

したがって、単にファイルを抽出したいときには、mplayer に -dumpfile をつけます。

input.avi を音声に MPEG3 エンコードを使用して MPEG4 コーデックに変換するには、まず最初に audio/lame port をインストールしてください。 ライセンスの制限により、package は利用できません。インストールしたら、以下のように入力してください。

```
% mencoder input.avi --oac mp3lame --lameopts br=192 \
  --ovc lavc --lavcopts vcodec=mpeg4:vhq --o output.avi
```

これは mplayer や xine といったアプリケーションで再生可能な出力ファイルを作成します。

DVD タイトルを直接再エンコードするためには、 上記のコマンドラインの input.avi を dvd://1 -dvd-device /dev/dvd に置き換えて、root 権限で実行します。期待する結果を得るには何度か繰り返すことになるので、タイトルをファイルにダンプして、ファイルに対して作業することをおすすめします。

8.4.2.2. xine ビデオプレイヤ

xine は、再利用可能な基本ライブラリと、プラグインで拡張できる実行可能なモジュールを提供するビデオプレイヤです。multimedia/xine package または port からインストールできます。

実用上、xine を使用するには高速なビデオカードとともに高速な CPU があるか、またはビデオカードが XVideo 拡張に対応している必要があります。XVideo インタフェースとともに xine ビデオプレイヤを使うのが最良です。

デフォルトでは、xine プレイヤは GUI 付きで起動するでしょう。メニューを使用して特定のファイルを開くことができます。

xine は、GUI なしでファイルを直ちに再生することもできます。

```
% xine
```

GUI なしでファイルを直ちに再生するには、次のコマンドを実行します。

```
% xine --g --p mymovie.avi
```

xine HOWTO には、すべてのプレイヤで一般的なパフォーマンスの改善について書かれている章があります。

8.4.2.3. transcode ユーティリティ

transcode は、 ビデオおよびオーディオファイルを再エンコードするためのツール一式です。 transcode を使えば、 stdin/stdout ストリームインタフェースとともにコマンドラインツールを用いることによって、 ビデオファイルの統合や、壊れたファイルの修復ができます。

transcode は、 multimedia/transcode package もしくは port からインストールできます。 多くのユーザは port からコンパイルすることを好みます。port では、コンパイルで有効にするサポートやコーデックを指定するコンパイルオプションのメニューを利用できるためです。 オプションを選択しないと、transcode は、その形式をエンコード出来ないでしょう。 矢印キーとスペースバーを使って、 必要とするフォーマットを選択してください。選択が終わったら、Enter を押して、port のコンパイルとインストールを続けてください。

この例では、DivX ファイルを PAL MPEG-1 (PAL VCD) に変換する使用例を示します。

```
% transcode --i input.avi --V ---export_prof vcd-pal --o output_vcd
```

```
% mplex --f 1 --o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

作成された MPEG ファイル、output_vcd.mpg は、MPlayer を使って再生できます。また、ファイルを CD-R メディアに書き込むことでビデオ CD も作成できます。この場合には、multimedia/vcdimager および sysutils/cdrdao をインストールして使用してください。

transcode のマニュアルページに加え、transcode wiki から、更なる情報や使用例を得てください。

8.5. TV カード

TV カードを使用することで、TV 放送をコンピュータで見ることができます。これらの多くのカードは RCA または S-video 入力端子を備えており、FM ラジオチューナを装備したカードもあります。

FreeBSD は、Brooktree Bt848/849/878/879 をビデオキャプチャチップに採用した PCI TV カードに bktr(4) ドライバで対応しています。このドライバは、ほとんどの Pinnacle PCTV ビデオカードに対応しています。TV カードを購入する前に、対応しているチューナの一覧について、bktr(4) を参照してください。

8.5.1. ドライバを読み込む

カードを使用するには、bktr(4) ドライバを読み込む必要があります。起動時に自動的に読み込むためには、/boot/loader.conf に以下の行を追加してください。

```
bktr_load="YES"
```

あるいは、カスタムカーネルに TV ビデオカードへのサポートを静的に組み込むこともできます。この場合には、次の行をカーネルコンフィギュレーションファイルに追加してください。

```
device  bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

カードコンポーネントは I2C バス経由で連結されているため、bktr(4) ドライバに加えてこれらのデバイスが必要になります。編集したら新しいカーネルを構築し、インストールします。

チューナが適切に検出されたかどうかを確認するため、 システムを再起動してください。起動時のメッセージに TV カードが以下のように認識されるでしょう。

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
```

```
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

これらのメッセージはハードウェアに応じて異なります。 必要であれば、sysctl(8) や、カーネルコンフィギュレーションファイルオプションで、 検知されたいくつかのパラメータを変更できます。たとえば、チューナを Philips SECAM チューナとして検知されるようにするには、カーネルコンフィギュレーションファイルに以下の行を追加します。

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

または、直接 sysctl(8) を使用して変更します。

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

利用可能な sysctl(8) パラメータおよびカーネルオプションについては bktr(4) を参照してください。

8.5.2. 便利なアプリケーション

TV カードを使用するためには、 以下のアプリケーションの一つをインストールする必要があります。

- multimedia/fxtv はウィンドウ内に TV 映像を映します。画像/音声/ビデオを取り込むこともできます。
- multimedia/xawtv も同様の機能を持った TV アプリケーションです。
- audio/xmradio は TV カードに搭載された FM ラジオチューナを使用するためのアプリケーションです。

他にも多くのアプリケーションが FreeBSD Ports Collection に収録されています。

8.5.3. トラブルシューティング

TV カードに関する問題が起きたときには、bktr(4) が本当にビデオキャプチャチップおよびチューナに対応しているか、 オプションが正しく設定されているかどうかをまず確認してください。TV カードに関するサポートや質問に関しては、freebsd-multimedia メーリングリストを参照してください。

8.6. MythTV

MythTV は、広く使われているオープンソースの Personal Video Recorder (PVR) アプリケーションです。 この節では、FreeBSD に MythTV をインストールし、 設定す

る方法について説明します。MythTV の使用法についてのより詳細な情報については、mythtv.org/wiki をご覧ください。

MythTV は、フロントエンドおよびバックエンドを必要とします。これらは、同じシステム上でも、異なるコンピュータ上でも動かすことが可能です。

フロントエンドについては、multimedia/mythtv-frontend package または port から FreeBSD にインストールできます。6章X Window System で説明されているように、Xorg をインストールして設定する必要もあります。このシステムは X-Video Motion Compensation (XvMC) に対応し、オプションとして、Linux Infrared Remote Control LIRC)-互換のリモートに対応したビデオカードを持っていることが理想的です。

FreeBSD にバックエンドとフロントエンドの両方をインストールするには、multimedia/mythtv package または port を使ってください。MySQL™ データベースサーバも必要となりますが、自動的に依存でインストールされます。オプションで、チューナカードと録音したデータを保存するためのストレージが必要です。

8.6.1. ハードウェア

MythTV は、エンコーダやチューナなどのビデオ入力デバイスへのアクセスに Video for Linux (V4L) を用います。FreeBSD では、USB DVB-S/C/T カードにおいて最もよく動作します。なぜならば、このカードは、V4L ユーザランドアプリケーションを提供する multimedia/webcamd package または port により良くサポートされているためです。webcamd により対応している Digital Video Broadcasting (DVB) カードは、MythTV で動作するはずです。動作することが知られているカードの一覧が wiki.freebsd.org/WebcamCompat にあります。Hauppauge カードのドライバもまた、multimedia/pvr250 および multimedia/pvrxxx port として利用可能ですが、標準的ではないドライバのインタフェースを提供しており、0.23 より後の MythTV では動作しません。ライセンスの制限により、package は利用できません。そのため、これらの ports はコンパイルをしなければなりません。

wiki.freebsd.org/HTPC ページは、DVB ドライバのすべての一覧を提供しています。

8.6.2. MythTV バックエンドの設定

port を使って MythTV をインストールしてください。

```
# cd -/usr/ports/multimedia/mythtv
# make install
```

インストールが終わったら、MythTV データベースを設定してください。

```
# mysql --uroot --p < -/usr/local/share/mythtv/database/mc.sql
```

その後、バックエンドを設定してください。

```
# mythtv-setup
```

最後にバックエンドを起動してください。

```
# echo -'mythbackend_enable="YES"' >> -/etc/rc.conf
# service mythbackend start
```

8.7. 画像スキャナ

FreeBSD では、画像スキャナに対するアクセスは SANE (Scanner Access Now Easy) API によって実現されており、FreeBSD Ports Collection でも提供されています。SANE はスキャナのハードウェアにアクセスするために FreeBSD デバイスドライバを使用します。

FreeBSD は SCSI 接続および USB 接続のスキャナのどちらにも対応しています。設定を始める前に、SANE がスキャナに対応していることを確認してください。対応しているスキャナについてのより詳細な情報については、対応デバイスの一覧 をご覧ください。

8.7.1. カーネルのコンフィグレーション

SCSI と USB の両方のインタフェースに対応しています。スキャナのインタフェースによって、必要となるドライバが異なります。

8.7.1.1. USB インタフェース

GENERIC カーネルにはデフォルトで USB スキャナに対応するためのデバイスドライバが搭載されています。カスタムカーネルを使用する際には、以下の行がカーネルコンフィグレーションファイルにあることを確認してください。

```
device usb
device uhci
device ohci
device ehci
```

USB スキャナをシステムに接続してください。dmesg(8) を利用して、スキャナが認識されているかどうか、システムメッセージバッファで確認してください。

```
ugen0.2: <EPSON> at usbus0
```

これらの例では、スキャナが /dev/ugen0.2 または、/dev/uscanner0 を使用していることがわかります。どちらのデバイスノードが利用されるかは FreeBSD のバージョンに依存します。この例では、EPSON Perfection® 1650 USB スキャナが使われています。

8.7.1.2. SCSI インタフェース

スキャナのインタフェースが SCSI であれば、どの SCSI ボードを使用するかを知ることが重要です。使用する SCSI チップセットによって、カーネルコンフィグレーションファイルを調整する必要があります。GENERIC カーネルは 一般に使用される SCSI コン

トローラのほとんどに対応しています。/usr/src/sys/conf/NOTES ファイルを読んで、適切な行をカーネルコンフィグレーションファイルに追加してください。また、SCSI アダプタドライバに加えて、 以下の行をカーネルコンフィグレーションファイルに記述する必要があります。

```
device scbus
device pass
```

デバイスがメッセージバッファに出力されていることを確認してください。

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

システムを起動する際にスキャナの電源を入れてなければ、 camcontrol(8) コマンドを使用して SCSI バスをスキャンし、以下のように手動でデバイスを検出させることもできます。

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

すると、スキャナは SCSI デバイスの一覧に現れるでしょう。

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>              at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>              at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,da1)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>           at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00>     at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

FreeBSD における SCSI デバイスについての詳細は、scsi(4) および camcontrol(8) をご覧ください。

8.7.2. SANE の設定

SANE システムは、 二つの部分、すなわちバックエンド (graphics/sane-backends) とフロントエンド (graphics/sane-frontends) に分割されています。バックエンドはスキャナに対するアクセスを提供します。SANE の 対応デバイスの一覧 には、どのバックエンドが画像スキャナに対応しているかが記載されています。デバイスを使用するためには、正しいバックエンドを決定する必要があります。 また、フロントエンドはグラフィカルなスキャニングインタフェース (xscanimage) を提供します。

graphics/sane-backends port または package をインストールしたら、 sane-find-scanner コマンドを使用して、SANE システムで検出されているスキャナを確認してください。

```
# sane-find-scanner -q
```

```
found SCSI scanner -"AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at -/dev/pass3
```

この出力から、スキャナインタフェースの種類と システムに接続されているスキャナが使用するデバイスノードがわかります。 ベンダ名や製品のモデル名は表示されないかも知れません。

注記

いくつかの USB スキャナではファームウェアを読み込む必要がある場合があります。詳細については、sane-find-scanner(1) および sane(7) を参照してください。

次に、スキャナがフロントエンドで認識されるか調べてください。SANE のバックエンドには scanimage(1) と呼ばれるコマンドラインツールが付属します。このコマンドを使用すると、デバイスの一覧を表示したり画像を取得することができます。スキャナデバイスの一覧を表示するには、-L オプションを使ってください。

```
# scanimage --L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

これは「USB インタフェース」で説明した USB スキャナにおける出力です。

```
# scanimage --L
device -'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

この出力の中で、'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' がスキャナが使用するバックエンド名 (epson2) およびデバイスノード (/dev/ugen0.2) です。

注記

何も出力が得られなかったり、 スキャナが見つからなかったというメッセージが表示されたら、scanimage(1) はスキャナを認識できなかったのでしょう。このような場合は、/usr/local/etc/sane.d/ にあるバックエンドの設定ファイルを編集し、 使用するスキャナデバイスを定義する必要があります。

この例では、USB スキャナは、正常に検出され動作しています。

スキャナが正しく認識されているかどうか確認してみましょう。

```
# scanimage --L

No scanners were identified. If you were expecting something different,
```

```
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

スキャナが認識されなかったので、/usr/local/etc/sane.d/epson2.conf を編集してください。この例では、 スキャナのモデルは EPSON Perfection® 1650 なので、epson2 バックエンドを使用します。編集作業を行う際には、バックエンドの設定ファイルに書かれているヘルプコメントを読んでください。 設定ファイルを変更するのは非常に簡単です。使用しているスキャナには不適切なインタフェースをすべてコメントアウトします。今回の場合は、スキャナは USB インタフェースを使用するので scsi という語で始まる行をすべてコメントアウトします。 その後、ファイルの末尾に使用するインタフェースとデバイスノードを追加します。この例では、以下の行を追加します。

```
usb -/dev/uscanner0
```

編集を保存し、 スキャナが認識されたかどうかを確認してください。

```
# scanimage --L
device `epson:/dev/uscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

`epson:/dev/uscanner0' フィールドで、バックエンド名とデバイスノードが正しく認識されていることがわかります。

scanimage -L を実行してスキャナが認識されたことがわかれば、設定は終了です。デバイスはスキャンする準備ができました。

scanimage(1) を使用してコマンドラインから画像を取得することができますが、 GUI を使用して画像を取得できるとより望ましいでしょう。 graphics/sane-frontends package および port は、シンプルですが、 効率的なグラフィカルインタフェース xscanimage をインストールします。

graphics/xsane package または port からインストールされる Xsane は、広く使われているもう一つのグラフィカルなスキャニングフロントエンドです。Xsane には、さまざまなスキャニングモード、色補正、バッチスキャンなど先進的な機能があります。これらのアプリケーションの両方とも GIMP のプラグインとして使用することができます。

8.7.3. 他のユーザがスキャナにアクセスすることを許可する

スキャナにアクセスするには、 ユーザはスキャナが使用するデバイスノードへの 読み込み権限と書き込み権限が必要です。今回の例では、USB スキャナは /dev/ugen0.2 デバイスノードを使用しています。このデバイスノードは、/dev/usb/0.2.0 へのシンボリックリン

クです シンボリックリンクとデバイスノードは、それぞれ wheel および operator グループが所有しています。ユーザをこれらのグループに加えると、スキャナを使用できるようになります。しかしながら、ユーザをグループ (特にグループ wheel) に追加する時には、セキュリティ上の理由から二度は検討を行うべきです。良い方法は、スキャナデバイスにアクセスできるグループを作成することです。

この例では、*usb* という名前のグループを pw(8) を使って作成します。

```
# pw groupadd usb
```

その後、シンボリックリンク /dev/ugen0.2 および、/dev/usb/0.2.0 デバイスノードに対して、usb グループが利用できるように書き込みの許可属性 (0660 または 0664) を設定してください。/etc/devfs.rules に次の行を追加すれば設定できます。

```
[system=5]
add path ugen0.2 mode 0660 group usb
add path usb/0.2.0 mode 0666 group usb
```

最後に、スキャナを利用するユーザを *usb* グループに追加してスキャナを利用できるようにしてください。

```
# pw groupmod usb --m joe
```

詳細については、pw(8) をご覧ください。

第9章 FreeBSD カーネルのコンフィグレーション

9.1. この章では

カーネルは FreeBSD オペレーティングシステムの中核をなすものです。 カーネルは、メモリ管理、セキュリティ制御の強制、ネットワーク、ディスクアクセスなどを担っています。 FreeBSD は動的に構成することができるようになっていますが、 まだ、時にはカスタムカーネルを設定してコンパイルする必要があります。

この章では、以下のことを扱っています。

- いつカスタムカーネルの構築が必要になるか。
- ハードウェア一覧の作成方法。
- カーネルコンフィグレーションファイルのカスタマイズの方法。
- カーネルコンフィグレーションファイルから新しいカーネルを構築する方法。
- 新しいカーネルのインストール方法。
- うまく行かないときの問題解決法。

この章で表示されているすべてのコマンドは、root 権限で実行する必要があります。

9.2. なぜカスタムカーネルを作るか?

伝統的に、FreeBSD はモノリシック (monolithic) カーネルを使っていました。このカーネルは、単一の巨大なプログラムで、扱えるデバイスは固定されていて、カーネルの振る舞いを変えたければ構築してコンピュータを再起動し、新しいカーネルを動かさなれければなりませんでした。

今日では、FreeBSD カーネルのかなりの機能はモジュールに含まれるようになり、 必要に応じて動的にカーネルに組み込んだり外したりできるようになりました。 この移行により、動いているカーネルが新しいハードウェアに迅速に対応したり、 カーネルに新たな機能を取り入れられるようになります。このようなカーネルは、モジュラ (modular) カーネルと呼ばれます。

しかしながら、いまだにいくらかは静的にカーネルを構成する必要があります。 機能がカーネルとあまりに密接に結びついているため、 動的に組み込むことができない場合が

あるためです。 セキュリティ的に、カーネルモジュールを読み込んだり外すことができず、必要となる機能を静的にカーネルにコンパイルしなければならない場合もあります。

システムに合わせたカーネルを構築することは、多くの場合、 高度な知識を持つ BSD ユーザが避けて通ることのできない通過儀礼です。 この作業は多くの時間を必要としますが、FreeBSD システムに利益をもたらします。広範囲のハードウェアをサポートしなければならない GENERIC カーネルとは異なり、カスタムカーネルは、 使用しているコンピュータのハードウェアのみをポートするように、 必要のない機能を省くことができます。これは、次にあげるような利益をもたらします。

- 素早く起動します。カーネルはシステム上にあるハードウェアしか検出しないので、システムの起動にかかる時間を短くできます。

- メモリの消費量を減らすことができます。システムに合わせたカーネルは、使用しない機能やデバイスドライバを含まないので、大抵 GENERIC カーネルより少ないメモリしか消費しません。カーネルコードは常に物理メモリ上に存在し、アプリケーションはその容量分のメモリを使用できないので、 これは重要なことです。 したがって、メモリが少ないシステムでは、カーネルの再構築は重要です。

- 追加のハードウェアをサポートします。 カスタムカーネルは、GENERIC カーネルに存在しないデバイスのサポートを追加することができます。

カスタムカーネルを構築する前に、再構築する理由を考えてください。 ある特定のハードウェアに対応する必要がある場合に、 そのハードウェアに対応するためのモジュールがすでに用意されていることがあります。

カーネルモジュールは /boot/kernel にあります。モジュールによっては kldload(8) により、 すでに実行中のカーネルに動的に読み込まれています。 ほとんどのカーネルドライバには、読み込み可能なモジュールやマニュアルページが用意されています。たとえば、ath(4) ワイヤレスイーサネットドライバのマニュアルページには以下のような記述があります。

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf(5):

   if_ath_load="YES"
```

/boot/loader.conf に if_ath_load="YES" を追加すると、起動時にモジュールが読み込まれるようになります。

対応するモジュールが /boot/kernel に存在しないこともあります。特定のサブシステムでは、ほとんど多くの場合存在しません。

9.3. システムのハードウェアについて知る

カーネルコンフィグレーションファイルの編集を始める前に、 コンピュータのハードウェア一覧を作成すると良いでしょう。 デュアルブートシステムでは、 現在インストールされている別のオペレーティングシステムの設定を調べることで、一覧を作成できます。たとえば、Microsoft® の デバイスマネージャ は、インストールされているデバイスに関する情報を持っています。

注記

Microsoft® Windows® のバージョンによっては、システム アイコンを使って、デバイスマネージャ にアクセスできます。

インストールされているオペレーティングシステムが FreeBSD だけであれば、dmesg(8) を使い、 起動時に検出されたハードウェアの一覧を調べてください。FreeBSD のほとんどのデバイスドライバにはマニュアルページが用意され、対応しているハードウェアの一覧を提供しています。たとえば、以下の行は、psm(4) ドライバがマウスを検出したことを示しています。

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

このハードウェアはシステムに存在するので、 カスタムカーネルコンフィグレーションファイルからこのドライバを外さないでください。

dmesg が起動時の検出結果を表示しない場合には、かわりに /var/run/dmesg.boot で出力を確認してください。

ハードウェアを見つけるためのもうひとつのツールは、より冗長な出力を行う pciconf(8) です。たとえば、以下のようになります。

```
pciconf --lv
    ath0@pci0:3:0:0:        class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
    vendor     = -'Atheros Communications Inc.'
    device     = -'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
    class      = network
    subclass   = ethernet
```

この出力は、ath ドライバがワイヤレスイーサネットデバイスにあることを示しています。

man(1) を -k フラグで実行すると、有用な情報を得ることができます。たとえば、ある特定の単語を含むマニュアルページの一覧を表示するには、以下のようになります。

```
# man --k Atheros
```

```
ath(4)              -- Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4)            -- Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

ハードウェアの一覧を作成したら、 カスタムカーネルのコンフィグレーションファイルを編集している時に、 この一覧を利用して、 インストールされているハードウェアが削除されていないことを確認してください。

9.4. コンフィグレーションファイル

カスタムカーネルのコンフィグレーションファイルを作成し、 カスタムカーネルを構築するのであれば、FreeBSD の全ソースツリーがまずインストールされている必要があります。

もし、/usr/src/ が存在していなかったり、空であれば、 カーネルのソースはインストールされていません。「Subversion を使う」で説明した svn を使ってソースをインストールできます。また、sysinstall(8) を使って、src ディストリビューションからインストールすることもできます。このディストリビューションは、sysinstall(8) で Configuration を選択し、Distributions メニューから選択できます。

ソースをインストールしたら、/usr/src/sys を確認して下さい。 このディレクトリには、サブディレクトリがいくつもあります。 その中には、サポートされている各アーキテクチャである、amd64, i386, ia64, pc98, powerpc および sparc64 のサブディレクトリがあります。各アーキテクチャのディレクトリ内部にあるファイルはすべてそのアーキテクチャでのみ使用されます。残りのコードは、アーキテクチャに依存しない、すべてのプラットフォームで共有されるコードです。サポートされている各アーキテクチャには、conf サブディレクトリがあり、そのアーキテクチャ用の GENERIC カーネルコンフィグレーションファイルが用意されています。

この GENERIC は編集しないでください。このファイルを別名でコピーし、コピーを編集してください。慣習として、この名前はすべて大文字でつづられます。もし、いくつかの異なるハードウェアの FreeBSD マシンを扱うなら、 この名前にホスト名を含めるとよいでしょう。ここでは、例として amd64 アーキテクチャのカスタムコンフィグレーションファイルを作成します。

```
# cd -/usr/src/sys/amd64/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

ヒント

カーネルコンフィグレーションファイルの編集を終えたら、 ファイルのバックアップを /usr/src 以外の場所に保存してください。

もしくは、カーネルコンフィグレーションファイルは他の場所において、シンボリックリンクを張る方法もあります。

```
# cd -/usr/src/sys/amd64/conf
# mkdir -/root/kernels
# cp GENERIC -/root/kernels/MYKERNEL
# ln --s -/root/kernels/MYKERNEL
```

これで、コンフィグレーションファイル MYKERNEL を ASCII テキストエディタで編集できます。初心者に対してより簡単なエディタである ee も FreeBSD とともにインストールされていますが、デフォルトのエディタは vi です。

コンフィグレーションファイルのフォーマットはシンプルです。各行はデバイスやサブシステム、引数、または簡単な説明を含んでいます。 # に続くテキストはすべてコメントとして扱われ、無視されます。カーネルからデバイスもしくはサブシステムのサポートを外すには、対応する行の最初に # を入れてください。理解していない行に対しては、# を追加したり削除しないでください。

このファイルで与えられる説明の他に、そのアーキテクチャの GENERIC と同じディレクトリにある NOTES にも説明があります。アーキテクチャに依存しないオプションについては、/usr/src/sys/conf/NOTES をご覧ください。

コンフィグレーションファイルでは include ディレクティブを利用できます。コンフィグレーションファイルに他のファイルを取り込むことができるので、すでに存在するファイルに対する小さな変更を簡単に維持できます。 たとえば、オプションやドライバの追加が少しだけの場合には、以下のように GENERIC からの差分だけの管理が可能になります。

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options     IPFIREWALL
options     DUMMYNET
options     IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options     IPDIVERT
```

この方法では、ローカルのコンフィグレーションファイルには、ローカルにある GENERIC カーネルとの差分が記述されています。アップグレードが行われると、GENERIC に追加された新しい機能は、(nooptions や nodevice によって外されない限り) ローカルのカーネルにも反映されます。 コンフィグレーションの構成要素に関する包括的な一覧と説明は config(5) にあります。

注記

利用可能なすべてのオプションを含むファイルを構築するには、以下のコマンドを root 権限で実行してください。

```
# cd -/usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

```
ident         GENERIC
```

これはカーネルの識別名です。たとえば、MYKERNEL のように、新しいカーネルに付けたい名前に書き換えて下さい。 ident に書いた値はカーネルを起動する時に表示されます。

```
makeoptions     DEBUG=-g        # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

このオプションは gcc(1) がデバッグ情報を生成するようにします。

```
options         SCHED_ULE       # ULE scheduler
```

FreeBSD のデフォルトのスケジューラです。このオプションはこのままにしてください。

```
options         INET            # InterNETworking
```

ネットワークのサポート。ほとんどのプログラムは少なくともループバックネットワークを必要とするので、基本的にこの行は必須です。

```
options         INET6           # IPv6 communications protocols
```

このオプションは IPv6 通信プロトコルを利用可能にします。

```
options         FFS             # Berkeley Fast Filesystem
```

これは標準のハードドライブファイルシステムです。 システムがハードディスクから起動する場合は残して下さい。

```
options         SOFTUPDATES     # Enable FFS Soft Updates support
```

このオプションは、カーネル内の Soft Updates 機能を有効にし、ディスクへの高速な書き込みを支援します。カーネルがこの機能を提供していても、特定のディスクに対してはこのオプションを有効にする必要があります。mount(8) の出力を見て、Soft Updates が有効になっているかどうかを確認してください。soft-updates オプションが見当たらなければ、現在使用しているファイルシステムには tunefs(8)、新規のファイルシステムには newfs(8) コマンドで有効にできます。

```
options         UFS_ACL         # Support for access control lists
```

このオプションは、カーネルのアクセス制御リスト (ACL) のサポートを有効にします。この機能は拡張属性および UFS2 が有効になっていることに依存し、「ファイルシステムアクセス制御リスト」で機能の説明が行われています。ACL はデフォルトで有効にされています。もし、これまでにファイルシステムで有効にしていたのであれば、カーネルの中で無効にすべきではありません。なぜなら、無効にすると ACL が削除され、ファイルの保護が予想できない方法で行われるためです。

```
options         UFS_DIRHASH     # Improve performance on big directories
```

このオプションは、メモリを多少余分に食うものの、 大きなディレクトリに対するディスク操作を高速化する機能を有効にします。 大規模なサーバや対話的なワークステーションではこのオプションを残しておいて、 ファイアウォールのように、 メモリが貴重でディスクアクセス速度がそれほど重要でない小規模なシステムでは削除するとよいでしょう。

```
options         MD_ROOT         # MD is a potential root device
```

このオプションは、メモリディスクによる root デバイスのサポートを有効にします。

```
options         NFSCLIENT       # Network Filesystem Client
options         NFSSERVER       # Network Filesystem Server
options         NFS_ROOT        # NFS usable as -/, requires NFSCLIENT
```

ネットワークファイルシステム (NFS)。NFS ファイルサーバから TCP/IP を介してパーティションをマウントするのでない限り、これらの行をコメントアウトできます。

```
options         MSDOSFS         # MSDOS Filesystem
```

MS-DOS® ファイルシステム。 起動時に DOS でフォーマットされたハードドライブのパーティションをマウントするのでなければ、 この行はコメントアウトできます。 この機能は最初に DOS パーティションをマウントする時に自動的にロードされます。emulators/mtools package を使うと、マウント、アンマウントすることなしに DOS フロッピーにアクセスすることができ、MSDOSFS を必要としません。

```
options         CD9660          # ISO 9660 Filesystem
```

CD-ROM 用の ISO 9660 ファイルシステム。もしシステムが CD-ROM ドライブを持っていないか、ときどきデータ CD をマウントするだけなら、データ CD を最初にマウントする時に自動的にロードされるので、この行をコメントアウトしてください。音楽 CD はこのファイルシステムを必要としません。

```
options         PROCFS          # Process filesystem (requires PSEUDOFS)
```

プロセスファイルシステム。これは /proc にマウントされるもので、他のプログラムに、どんなプロセスが走っているかについて、より多くの情報を提供する事ができます。ほとんどのデバッグおよびモニタリングツールが PROCFS なしで起動するので、ほとんどの環境では PROCFS を必要としません。デフォルトのインストールではこのファイルシステムをマウントしません。

```
options         PSEUDOFS        # Pseudo-filesystem framework
```

カーネルで PROCFS を使う場合には、PSEUDOFS のサポートが必要です。

```
options         GEOM_PART_GPT   # GUID Partition Tables.
```

GUID パーティションテーブル (GPT) に対応します。GPT では、1 つのディスクに数多くのパーティション (標準の構成では最大 128) を作成可能です。

```
options         COMPAT_43       # Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
```

4.3BSD との互換機能です。有効なままにして下さい。この行をコメントアウトするとおかしな動きをするプログラムがあります。

```
options         COMPAT_FREEBSD4   # Compatible with FreeBSD4
```

このオプションは、 古いバージョンの FreeBSD でコンパイルされた古いシステムコールインターフェースを用いるアプリケーションを利用する場合に必要とされます。 古いアプリケーションを実行するすべての i386™ システムで、このオプションの利用を推奨します。 FreeBSD 4.X より後にサポートされた ia64 や SPARC64® といったプラットフォームでは、このオプションは必要ありません。

```
options         COMPAT_FREEBSD5   # Compatible with FreeBSD5
```

このオプションは、FreeBSD 5.X でコンパイルされた FreeBSD 5.X のシステムコールインタフェースを用いるアプリケーションを利用する場合に必要とされます。

```
options         COMPAT_FREEBSD6   # Compatible with FreeBSD6
```

このオプションは、FreeBSD 6.X でコンパイルされた FreeBSD 6.X のシステムコールインタフェースを用いるアプリケーションを利用する場合に必要とされます。

```
options         COMPAT_FREEBSD7   # Compatible with FreeBSD7
```

このオプションは、FreeBSD 8 以降において、 FreeBSD 7.X でコンパイルされた FreeBSD 7.X のシステムコールインタフェースを用いるアプリケーションを利用する場合に必要とされます。

```
options         SCSI_DELAY=5000  # Delay (in ms) before probing SCSI
```

この行は、カーネルがそれぞれの SCSI 機器を検出する前に 5 秒間待つようにします。システムが IDE ドライブしか持たないなら無視するか、起動時間を短くするために、この数字を小さく変更できます。もし、FreeBSD が SCSI 機器を認識しなくなってしまったら、もう一度数字を増やしてください。

```
options         KTRACE          # ktrace(1) support
```

この行はデバッグに役立つカーネルプロセスのトレースを可能にします。

```
options         SYSVSHM         # SYSV-style shared memory
```

このオプションは System V 共有メモリを提供します。この機能の最も一般的な使用方法は X における XSHM 拡張です。多くのグラフィックス重視のプログラムではこの機能を自動的に描画のスピードアップに利用します。Xorg がインストールされているなら、これを含めてください。

```
options         SYSVMSG         # SYSV-style message queues
```

System V のメッセージのサポート。このオプションはカーネルサイズを数百バイト大きくするだけです。

```
options         SYSVSEM         # SYSV-style semaphores
```

System V セマフォのサポート。あまり使われませんが、カーネルサイズは数百バイト大きくなるだけです。

注記

ipcs(1) を -p で実行すると、これらの System V 機能を使っているプロセスのリストを表示します。

```
options         _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

リアルタイム拡張が 1993 POSIX® に追加されました。Ports Collection の内のいくつかのアプリケーションはこれを使っています。

```
options         KBD_INSTALL_CDEV  # install a CDEV entry in -/dev
```

キーボードデバイスノードを /dev に作成するにはこのオプションが必要です。

```
device          apic            # I/O APIC
```

このデバイスは、I/O APIC の割り込みを有効にします。ユニプロセッサおよび SMP カーネル両方で使用できますが、SMP カーネルでは必須です。マルチプロセッサに対応するには options SMP を追加してください。

注記

このデバイスは i386 アーキテクチャにのみ存在します。他のアーキテクチャでは、この行を含まないでください。

```
device          eisa
```

システムが EISA マザーボードを持っている場合、この行を含めて下さい。これは EISA バスに接続されているすべてのデバイスの自動検出と設定を可能にします。

```
device          pci
```

システムが PCI マザーボードを持っている場合、この行を含めて下さい。これは PCI カードの自動検出と PCI から ISA バスへのゲートウエイを可能にします。

```
# Floppy drives
device          fdc
```

これはフロッピーディスクコントローラです。

```
# ATA and ATAPI devices
device          ata
```

このドライバはすべての ATA と ATAPI デバイスをサポートします。最近のマシンでは device ata 行を 1 行書くだけですべての PCI ATA/ATAPI デバイスを検出することができます。

```
device          atadisk                 # ATA disk drives
```

ATA ディスクドライブには device ata と共にこの行が必要です。

```
device          ataraid                 # ATA RAID drives
```

ATA RAID ドライブには device ata と共にこのデバイスが必要です。

```
device          atapicd                 # ATAPI CDROM drives
```

ATAPI CDROM ドライブには device ata と共にこの行が必要です。

```
device          atapifd                 # ATAPI floppy drives
```

ATAPI フロッピードライブには device ata と共にこの行が必要です。

```
device          atapist                 # ATAPI tape drives
```

ATAPI テープドライブには device ata と共にこの行が必要です。

```
options         ATA_STATIC_ID           # Static device numbering
```

この行はコントローラ番号を静的に割り当てます。 このオプションがない場合、デバイス番号は動的に割り当てられます。

```
# SCSI Controllers
device          ahb             # EISA AHA1742 family
device          ahc             # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
options         AHC_REG_PRETTY_PRINT    # Print register bitfields in debug
                                # output.  Adds ~128k to driver.
device          ahd             # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
options         AHD_REG_PRETTY_PRINT    # Print register bitfields in debug
                                # output.  Adds ~215k to driver.
device          amd             # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
device          isp             # Qlogic family
#device         ispfw           # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device          mpt             # LSI-Logic MPT-Fusion
#device         ncr             # NCR/Symbios Logic
device          sym             # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `ncr')
device          trm             # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device          adv             # Advansys SCSI adapters
device          adw             # Advansys wide SCSI adapters
device          aha             # Adaptec 154x SCSI adapters
device          aic             # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device          bt              # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters
```

```
device          ncv     # NCR 53C500
device          nsp     # Workbit Ninja SCSI-3
device          stg     # TMC 18C30/18C50
```

このセクションでは、システムにない SCSI コントローラはコメントアウトして下さい。もし IDE しかないシステムならこれらすべてを削除できます。*_REG_PRETTY_PRINT 行は、対応するドライバに対するデバッグオプションです。

```
# SCSI peripherals
device          scbus   # SCSI bus (required for SCSI)
device          ch      # SCSI media changers
device          da      # Direct Access (disks)
device          sa      # Sequential Access (tape etc)
device          cd      # CD
device          pass    # Passthrough device (direct SCSI access)
device          ses     # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)
```

システムにない SCSI 周辺機器はコメントアウトしてください。もし IDE しか持っていないならこれらを完全に削除できます。

注記

USB umass(4) ドライバ、およびその他のいくつかのドライバは、本当の SCSI デバイスではないにもかかわらず、SCSI サブシステムを利用します。そのようなドライバがカーネルコンフィグレーションに含まれている場合には、SCSI サポートを削除しないでください。

```
# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device          amr     # AMI MegaRAID
device          arcmsr  # Areca SATA II RAID
device          asr     # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device          ciss    # Compaq Smart RAID 5*
device          dpt     # DPT Smartcache III, IV -- See NOTES for options
device          hptmv   # Highpoint RocketRAID 182x
device          hptrr   # Highpoint RocketRAID 17xx, 22xx, 23xx, 25xx
device          iir     # Intel Integrated RAID
device          ips     # IBM (Adaptec) ServeRAID
device          mly     # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device          twa     # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device          aac     # Adaptec FSA RAID
device          aacp    # SCSI passthrough for aac (requires CAM)
device          ida     # Compaq Smart RAID
device          mfi     # LSI MegaRAID SAS
device          mlx     # Mylex DAC960 family
```

```
device          pst     # Promise Supertrak SX6000
device          twe     # 3ware ATA RAID
```

サポートされる RAID コントローラです。システムがこれらのどれも持っていない場合には、すべてをコメントアウトもしくは削除してください。

```
# atkbdc0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device          atkbdc  # AT keyboard controller
```

atkbdc キーボードコントローラは AT キーボードおよび PS/2 スタイルポインティングデバイスの I/O サービスを提供します。atkbd(4) および psm(4) はこのコントローラを必要とします。

```
device          atkbd   # AT keyboard
```

atkbd(4) ドライバ。atkbdc(4) コントローラと協調して動作し、AT キーボードコントローラに接続された AT 84 キーボードや AT 拡張キーボードへのアクセスを提供します。

```
device          psm     # PS/2 mouse
```

マウスが PS/2 マウスポートに接続するタイプならこのデバイスを使って下さい。

```
device          kbdmux      # keyboard multiplexer
```

標準のキーボードマルチプレクサのサポート。システムが 2 つ以上のキーボードを用いなければ、この行を削除してもかまいません。

```
device          vga     # VGA video card driver
```

vga(4) ビデオカードドライバです。

```

device          splash  # Splash screen and screen saver support
```

起動時のスプラッシュスクリーンおよびスクリーンセーバが必要とします。

```
# syscons is the default console driver, resembling a SCO console
device          sc
```

sc(4) は SCO に類似したデフォルトのコンソールドライバです。殆どのフルスクリーンのプログラムは termcap のようなターミナルデータベースライブラリにアクセスするので、sc を使うか VT220 互換のコンソールドライバである vt を使うかは重要ではありません。ログイン時、このコンソールでフルスクリーンプログラムが動かないときは TERM 変数を scoansi に設定して下さい。

```
# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device         vt
#options        XSERVER         # support for X server on a vt console
#options        FAT_CURSOR      # start with block cursor
```

これは VT220 互換のコンソールドライバで、VT100/102 と後方互換性があります。sc とハード的に互換性がないラップトップでも問題なく動きます。ログイン後、TERM を

vt100 又は vt220 と設定して下さい。vt100 は仮想的にすべてのプラットフォームで有効であるため、sc デバイス用の termcap や terminfo のエントリが無い、ネットワーク上の多くの異なったマシンに接続する際に、このドライバは有用です。

```
device		agp
```

システムが AGP カードを搭載している場合には、この行を含めてください。AGP および (ボードが機能を持っている場合には) AGP GART に対応します。

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
device		pmtimer
```

APM および ACPI といった電源管理イベントのためのタイマデバイスドライバです。

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device		cbb		# cardbus (yenta) bridge
device		pccard		# PC Card (16-bit) bus
device		cardbus		# CardBus (32-bit) bus
```

PCMCIA サポート。ラップトップを使っているなら必要でしょう。

```
# Serial (COM) ports
device		sio		# 8250, 16[45]50 based serial ports
```

これらは Windows® では COM と呼ばれているシリアルポートです。

注記

もしシステムが内蔵モデムを COM4 に、シリアルポートを COM2 に設定している場合、モデムの IRQ を 2 に変更してください。もしマルチポートシリアルカードを持っていて、/boot/device.hints に追加する正しい数値に関する情報がほしい場合は、マニュアルページ sio(4) を参照して下さい。ビデオカードのいくつかは、特に S3 チップベースのものは、IO アドレスを 0x*2e8 と言う形式で表現します。多くの安価なシリアルカードは 16 ビットの IO アドレス空間を完全にデコードしないので、これらのカードを使った場合衝突が起こり、事実上 COM4 ポートを使用不可能にします。

各々のシリアルポートは固有の IRQ を必要とします。COM3 と COM4 用のデフォルト IRQ は利用できません。例外は、共有割り込み番号をサポートするマルチポートカードを使っている場合です。

```
# Parallel port
device		ppc
```

ISA バスパラレルポートインタフェースです。

```
device          ppbus     # Parallel port bus (required)
```

パラレルポートバスのサポートを提供します。

```
device          lpt       # Printer
```

パラレルポートプリンタのサポートを追加します。

注記

上の 3 つはすべてパラレルプリンタを利用可能にするために必要です。

```
device          ppi       # Parallel port interface device
```

汎用I/O (「geek port」) + IEEE1284 I/O です。

```
#device         vpo       # Requires scbus and da
```

Iomega の Zip ドライブ用です。scbus と da サポートが必要です。EPP 1.9モードを使うと最高の性能が得られます。

```
#device         puc
```

puc(4) glue ドライバがサポートしている「dumb」シリアル、またはパラレル PCI カードをシステムが持っているのであれば、このデバイスを有効にしてください。

```
# PCI Ethernet NICs.
device          de        # DEC/Intel DC21x4x (#Tulip#)
device          em        # Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device          ixgb      # Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device          txp       # 3Com 3cR990 (#Typhoon#)
device          vx        # 3Com 3c590, 3c595 (#Vortex#)
```

PCI ネットワークカードのドライバです。 システムにないものはコメントアウトするか削除して下さい。

```
# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.
# NOTE: Be sure to keep the -'device miibus' line in order to use these NICs!
device          miibus    # MII bus support
```

MII バスサポートはいくつかの PCI 10/100 イーサネット NIC、すなわち MII に従うトランシーバや MII のようなトランシーバ制御インタフェースを実装するもの、に必要となります。カーネルコンフィギュレーションに device miibus を追加することで、汎用 miibus API のサポートと、 特定のドライバを必要としない場合に利用される汎用のものを含むすべての PHY ドライバが導入されます。

```
device          bce       # Broadcom BCM5706/BCM5708 Gigabit Ethernet
device          bfe       # Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device          bge       # Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device          dc        # DEC/Intel 21143 and various workalikes
device          fxp       # Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device          lge       # Level 1 LXT1001 gigabit ethernet
device          msk       # Marvell/SysKonnect Yukon II Gigabit Ethernet
device          nge       # NatSemi DP83820 gigabit ethernet
device          nve       # nVidia nForce MCP on-board Ethernet Networking
device          pcn       # AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over -'lnc')
device          re        # RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device          rl        # RealTek 8129/8139
device          sf        # Adaptec AIC-6915 (#Starfire#)
device          sis       # Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device          sk        # SysKonnect SK-984x & SK-982x gigabit Ethernet
device          ste       # Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device          stge      # Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device          ti        # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device          tl        # Texas Instruments ThunderLAN
device          tx        # SMC EtherPower II (83c170 #EPIC#)
device          vge       # VIA VT612x gigabit ethernet
device          vr        # VIA Rhine, Rhine II
device          wb        # Winbond W89C840F
device          xl        # 3Com 3c90x (#Boomerang#, #Cyclone#)
```

MII バスコントローラコードを利用するドライバです。

```
# ISA Ethernet NICs.  pccard NICs included.
device          cs        # Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# -'device ed' requires -'device miibus'
device          ed        # NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device          ex        # Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+
device          ep        # Etherlink III based cards
device          fe        # Fujitsu MB8696x based cards
device          ie        # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device          lnc       # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device          sn        # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device          xe        # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device         le
```

ISA イーサネットドライバです。どのカードがどのドライバによりサポートされているかの詳細は、/usr/src/sys/i386/conf/NOTES を参照して下さい。

```
# Wireless NIC cards
device          wlan            # 802.11 support
```

標準の 802.11 サポート。ワイヤレスネットワークではこの行が必要です。

```
device          wlan_wep        # 802.11 WEP support
device          wlan_ccmp       # 802.11 CCMP support
device          wlan_tkip       # 802.11 TKIP support
```

802.11 デバイスの暗号化サポート。暗号化および 802.11i セキュリティプロトコルを使うシステムでは、これらの行が必要です。

```
device          an          # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device          ath             # Atheros pci/cardbus NIC's
device          ath_hal         # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device          ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device          awi         # BayStack 660 and others
device          ral         # Ralink Technology RT2500 wireless NICs.
device          wi          # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device         wl          # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.
```

ワイヤレスカードのサポートです。

```
# Pseudo devices
device   loop          # Network loopback
```

TCP/IP の汎用ループバックデバイスです。これは必須です。

```
device   random        # Entropy device
```

暗号化されたセキュア乱数ジェネレータです。

```
device   ether         # Ethernet support
```

ether はイーサネットカードを持っているシステムでのみ必要です。汎用イーサネットプロトコルコードを含みます。

```
device   sl            # Kernel SLIP
```

sl は SLIP サポートを提供します。SLIP は設定のより簡単な、モデム-モデム間の接続にはより適していてより高機能な PPP に殆ど取って代わられています。

```
device   ppp           # Kernel PPP
```

これはダイアルアップ接続用のカーネル PPP サポートです。他にも tun を利用し、デマンドダイアリングのような柔軟性と機能を提供するユーザーランドのアプリケーションとして実装された PPP が存在します。

```
device   tun           # Packet tunnel.
```

これはユーザーランド PPP ソフトウエアにより利用されます。詳細はこのハンドブックの PPP 章を参照して下さい。

```
device   pty           # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

これは「疑似ターミナル」或いはシミュレートされたログインポートです。これは入ってくる telnet と rlogin セッション、xterm やその他の Emacs のようなアプリケーションにより利用されます。

```
device   md            # Memory #disks#
```

メモリディスク疑似デバイス。

```
device   gif          # IPv6 and IPv4 tunneling
```

この行は IPv6 over IPv4 トンネル、IPv4 over IPv6 トンネル、IPv4 over IPv4 トンネル、IPv6 over IPv6 トンネルを提供します。gif デバイスは「auto-cloning (自動複製)」し、必要に応じてデバイスノードを作成します。

```
device   faith        # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

この疑似デバイスは自分宛に送られたパケットを受け取り、IPv4/IPv6 変換デーモンに渡します。

```
# The `bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!
# Note that -'bpf' is required for DHCP.
device   bpf          # Berkeley packet filter
```

このバークレーパケットフィルタ疑似デバイスは、 ネットワークインタフェースを、 イーサネットのようなブロードキャストネットワーク上ですべてのパケットを拾うことのできる promiscuous モードに設定できるようにします。これらのパケットはディスクに取り込むこともできますし、tcpdump(1) を使ってチェックをすることもできます。

注記

dhclient(8) も bpf(4) デバイスを使います。DHCP を使っているなら、これはコメントアウトしないでください。

```
# USB support
device          uhci          # UHCI PCI->USB interface
device          ohci          # OHCI PCI->USB interface
device          ehci          # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device          usb           # USB Bus (required)
#device         udbp          # USB Double Bulk Pipe devices
device          ugen          # Generic
device          uhid          # #Human Interface Devices#
device          ukbd          # Keyboard
device          ulpt          # Printer
device          umass         # Disks/Mass storage -- Requires scbus and da
device          ums           # Mouse
device          ural          # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs
device          urio          # Diamond Rio 500 MP3 player
device          uscanner      # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
device          aue           # ADMtek USB Ethernet
device          axe           # ASIX Electronics USB Ethernet
device          cdce          # Generic USB over Ethernet
device          cue           # CATC USB Ethernet
device          kue           # Kawasaki LSI USB Ethernet
device          rue           # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

さまざまな USB デバイスのサポートです。

```
# FireWire support
device          firewire    # FireWire bus code
device          sbp         # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device          fwe         # Ethernet over FireWire (non-standard!)
```

Firewire デバイスのサポートです。

より詳細な情報と、FreeBSD によりサポートされる他のデバイスについては /usr/src/sys/i386/conf/NOTES を参照して下さい。

9.4.1. 大容量メモリ構成 (PAE)

大容量のメモリを搭載したコンピュータは、ユーザ+カーネル仮想アドレス (KVA) 空間における 4 ギガバイトの制限を越えてメモリにアクセスする必要があります。 Intel は Pentium® Pro およびそれ以降の CPU において、36-bit 物理アドレス空間に対応しました。

Intel® Pentium® Pro およびそれ以降の CPU では、Physical Address Extensions (PAE) を用いて 64 ギガバイトまでのメモリの構成を可能にします。FreeBSD は、PAE カーネルコンフィグレーションオプションを用いることで PAE に対応します。現在すべてのバージョンの FreeBSD で利用できます。Intel のメモリアーキテクチャの制限により、4 ギガバイト以上または以下の区別をしません。4 ギガバイト以上に割り当てられたメモリは、利用可能なメモリのプールに単純に追加されます。

PAE サポートをカーネルで有効にするには、 以下の行をカーネルコンフィグレーションファイルに追加してください。

```
options     PAE
```

注記

FreeBSD の PAE のサポートは、Intel® IA-32 プロセッサでのみ利用できます。また、FreeBSD における PAE サポートは広くテストが行われているわけではないので、 FreeBSD の他の機能と比較するとベータ品質に位置づけられます。

FreeBSD における PAE サポートには、以下のような制限があります。

- プロセスは、4 ギガバイト以上の仮想メモリ空間にアクセスできません。
- bus_dma(9) インタフェースを用いないデバイスドライバは、PAE が有効なカーネルにおいてデータの破損を引き起こす可能性があるため、利用することは推奨されませ

ん。そのため FreeBSD で提供される PAE カーネルコンフィグレーションファイルでは、PAE が有効なカーネルで動作することが知られていないすべてのドライバが外されています。

- いくつかの調整可能なシステムパラメータは、 利用可能な物理メモリによるメモリリソースを調整します。PAE を必要とするような大きなメモリのシステムでは、そのような調整可能なリソースが不必要に割り当てられることがあります。 そのような例のひとつが kern.maxvnodes sysctl です。この sysctl は、カーネルで許される vnode の最大数を調節します。この sysctl や同様に変更可能なパラメータを適切な値に調整することをお奨めします。

- カーネルバーチャルアドレス (KVA) の枯渇を避けるため、KVA 空間を大きくとる、または、 激しく消費される特定のカーネルリソースの量を減らす必要があるでしょう。KVA_PAGES カーネルオプションを用いて KVA 空間を増やすことができます。

パフォーマンスや安定性については、tuning(7) を調べることをお奨めします。pae(4) は、FreeBSD の PAE サポートに関する最新の情報を含んでいます。

9.5. カスタムカーネルの構築とインストール

編集した内容を保存したら、カーネルのソースコードをコンパイルしてください。

注記

最新のソースと ソースツリーを同期 したら、 何らかのアップデートを行う前に、必ず /usr/src/UPDATING をチェックしてください。このファイルには、 アップデートされたソースコードに関する重要な問題や特別に注意すべき点がすべて書かれています。 /usr/src/UPDATING は常に FreeBSD のソースのバージョンと同期しているので、ハンドブックの記述よりも新しい内容を含んでいます。

警告

デバイスやオプションのサポートを外すことは簡単で、 その結果、カーネルを壊すことがあります。 たとえば、ata(4) ドライバをカーネルコンフィグレーションファイルから除くと、 ATA ディスクドライバを用いるシステムは起動しません。 確信が持てないものについては、カーネルにサポートを残したままにしてください。

手順9.1 カーネルの構築

注記

カーネルを構築するには、FreeBSD のすべてのソースファイルが必要です。

1. cd を用いて /usr/src に移動してください。

```
# cd -/usr/src
```

2. カスタムコンフィグレーションファイルの名前を指定して新しいカーネルをコンパイルします。

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

3. 新しいカーネルをインストールします。

```
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

ヒント

デフォルトでは、カスタムカーネルを構築すると すべて のカーネルモジュールが再構築されます。 カーネルのアップデートをより早く行いたい、または、 カスタムモジュールのみを構築したいといった場合は、 カーネルの構築を開始する前に、以下のように /etc/make.conf を編集してください。

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/ds1 ntfs
```

この変数は、すべてのモジュールを構築するというデフォルトの設定にかわり、構築するモジュール一覧を指定します。

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

この変数は、構築を行わないトップレベルのモジュールを指定します。他の変数については、make.conf(5) を参照してください。

新しいカーネルは /boot/kernel に /boot/kernel/kernel という名前でコピーされ、今までのカーネルは /boot/kernel.old/kernel という名前へ変更されます。では、新しいカーネルを使うために、システムをシャットダウンして再起動してください。 うまく行かない場合は、

問題が起きた場合には や、新しいカーネルが 起動しない 場合のリカバリの方法を参照してください。

注記

ブートローダ (loader(8)) や設定などのブートプロセスに関係する他のファイルは、 /boot に置かれます。 サードパーティ製やカスタムモジュールを /boot/kernel に置くこともできますが、 コンパイルしたカーネルとモジュールを同期しておく必要があります。コンパイルしたカーネルとモジュールが対応していないと、システムが不安定になる可能性があります。

9.6. 問題が起きた場合には

カスタムカーネルを作る場合に起きるトラブルは、次の 4 種類に分けられます。

config コマンドの失敗
: config(8) が失敗したのであれば、 おそらく単純なエラーです。 さいわい、config(8) はトラブルの起きた行番号を出力します。 例えば、次のように出力された場合

```
config: line 17: syntax error
```

17 行目のキーワードが正しく入力されているかどうか、GENERIC カーネルのファイルや、他のリファレンスと比較して注意深く修正してください。

make コマンドの失敗
: make が失敗した場合には、 カーネル設定で config(8) がとらえられなかったような間違いをしていることが多いようです。 コンフィグレーションファイルを見直してください。 それでも問題を解決することができなければ、 FreeBSD general questions メーリングリスト へカーネルコンフィグレーションファイルをつけてメールしてください。

カーネルが起動しない
: 新しいカーネルが起動しなかったり、 デバイスの認識をしない場合でもあわてないでください! さいわい、FreeBSD には利用できないカーネルから復帰する洗練されたメカニズムがあります。FreeBSD のブートローダで起動したいカーネルを選択してください。システムの起動メニューが表示されている時に、「Escape to a loader prompt」 オプションを選択するとアクセスできます。 プロンプトで boot kernel.old か他の正常に起動するカーネルを入力してください。 カーネルの再設定をおこなう場合にはいつも、 確実に動くことが分かっているカーネルを用意しておくようにすると良いでしょう。

問題のないカーネルで起動した後、コンフィグレー ションファイルを調べ、再び構築を試みてください。 /var/log/messages にはすべての成功した起動時のカーネルメッセージの記録があり、これは助けになる情報の一つでしょう。また、dmesg(8) は現在の起動時のカーネルメッセージを出力します。

注記

カーネルの構築中にトラブルが起きた時に使うために、GENERIC や他のカーネルを次回の構築で消されないよう別の名前で保存するようにしてください。kernel.old は新しいカーネルをインストールする時に、 その一つ前にインストールした、 うまく動かないかもしれないカーネルで上書きされてしまうので当てにできません。 できる限り早く動作しているカーネルを本来の /boot/kernel の位置に移動させてください。そうしないと ps(1) のようなコマンドが正しく動きません。これを行うには、以下のように正しく起動するカーネルを含むディレクトリ名に変更するだけです。

```
# mv -/boot/kernel -/boot/kernel.bad
# mv -/boot/kernel.good -/boot/kernel
```

カーネルは動きますが ps(1) は動きません!

システムユーティリティの構築されたバージョンと異るバージョンのカーネルをインストールした場合、 例えば -CURRENT のカーネルを -RELEASE 上にインストールするような場合、 ps(1) や vmstat(8) のような多くのシステムステータスコマンドは動かなくなります。 修正するには、カーネルと同じバージョンのソースツリーで world を再構築し、インストール してください。これは、カーネルとそれ以外で異なるバージョンを組み合わせてオペレーティングシステムを使用することが推奨されない理由の一つとなっています。

第10章 プリンタの利用

寄稿: Sean Kelly.
改訂:Jim Mock.

10.1. この章では

FreeBSD　は古いインパクトプリンタから最新のレーザープリンタまで幅広いプリンタが利用でき、実行しているアプリケーションから高品質な印刷出力が行えます。

FreeBSD はネットワーク上のプリンタサーバとして動作するように設定することもできます。この機能は、他の FreeBSD コンピュータや、Windows® や Mac OS® ホストから印刷ジョブを受け取ることができます。FreeBSD は印刷ジョブを 1 つずつ処理することを保証します。また、どのユーザやマシンが最も多く印刷しているかの統計を取り、どの印刷物が誰の物か表示する「バナー」ページの作成などを行うことができます。

この章を読めば以下のことがわかります。

- FreeBSD プリントスプーラの設定方法。
- 入力ドキュメントをプリンタが扱える印刷フォーマットへ変換するなどといった、特別な印刷ジョブを別に取り扱うための印刷フィルタのインストール方法。
- 印刷物へのヘッダやバナーの適用方法。
- 他のコンピュータに接続されたプリンタで印刷する方法。
- ネットワークに直接接続されたプリンタで印刷する方法。
- 印刷ジョブの上限サイズや特定のユーザからの印刷拒否といった、プリンタの制限の制御方法。
- 印刷の統計とプリンタの使用状況の取得方法。
- 印刷問題のトラブルシューティング方法。

この章を読み始める前に以下を済ませておいてください。

- 新しいカーネルの設定とインストール方法について理解すること (9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション)。

10.2. はじめに

FreeBSD でプリンタを使うために、それらを LPD スプーリングシステム、または単に LPD としても知られる Berkeley ラインプリンタスプーリングシステムで動作するように

設定できます。これは FreeBSD での標準的なプリンタ制御システムです。この章では、LPD を紹介し、その設定方法について説明します。

あなたがすでに LPD やその他のプリンタスプーリングシステムに詳しいのなら、基本的な設定 まで読み飛ばしてもかまいません。

LPD はホストのプリンタに関するあらゆることを制御します。ここで言う制御としては、次のことがあげられます。

- ホストに接続されたプリンタ、あるいはネットワーク上の他ホストに接続されたプリンタに対するアクセス制御を行ないます。
- ファイルをプリントする要求に対して許可を与えます。この要求は特にジョブと呼ばれています。
- 各々のプリンタのキューを管理することにより、 複数のユーザがあるプリンタに対して同時にアクセスすることを防ぎます。
- ヘッダページ (バナーまたは バーストページとしても知られています) をプリントすることができます。これにより、プリントアウトの山の中から自分がプリントしたジョブを見つけやすくなります。
- シリアルポートに接続したプリンタ用に通信パラメータを管理します。
- ネットワーク経由で他のホスト上の LPD スプーラにジョブを送ることができます。
- 様々なプリンタ言語やプリンタの能力に応じてジョブの形式を整えるため、 特別なフィルタを起動することができます。
- プリンタの使用に対して課金を行なうことができます。

設定ファイル (/etc/printcap) を通して、専用のフィルタプログラムを用いることにより、多種多様なプリンタ機器に対して、上述の機能の全部または一部を LPD システムに行なわせることができます。

10.2.1. どうしてスプーラを使うべきなのか

あなたのシステムを利用するのがあなた一人だけだとしても、 スプーラは有用ですし、使用すべきです。その理由は以下のとおりです。

- LPD はジョブをバックグラウンドで処理します。データがプリンタに送信されるまで待つ必要がなくなります。
- LPD ではジョブをフィルタを通してプリントすることが簡単にできます。これにより、印刷物のヘッダに時刻や日付を入れたり、特別なファイル形式 (TeX の DVI ファイルなど) をプリンタが処理できる形式に変更することができ、これらの作業を手動で行なう必要がなくなります。

- プリント処理を行なうフリー、 または商用のプログラムのほとんどは、 システムのスプーラとやりとりするように作られています。スプーリングシステムをセットアップすることで、今後加えるかもしれない、あるいは、すでに持っている別のソフトウェアをより簡単にサポートすることができるでしょう。

10.3. 基本的な設定

LPD スプーリングシステムを用いてプリンタを使用するためには、プリンタ機器と LPD 用ソフトウェアの両方を準備する必要があります。本文書では次の二段階のレベルに分けて説明をします。

- プリンタを接続する方法、プリンタにどのように通信するかを LPD に指示する方法や、プレインテキストをプリンタで印字する方法については、 プリンタの簡単な設定をご覧ください。

- 様々な形式のファイルを印字する方法、ヘッダページを印字する方法、ネットワーク経由でプリンタに印字する方法、プリンタを制御する方法、プリンタの使用に対する課金を行なう方法についてはプリンタ設定上級編をご覧ください。

10.3.1. プリンタ設定導入編

この節では、プリンタ機器やプリンタを使用するための LPD 用ソフトウェアを設定する方法について述べます。この節の概要は次のとおりです。

- プリンタ機器の設定では、 プリンタをコンピュータに接続するためのヒントがいくつか書かれています。

- ソフトウェアの設定では、LPD のスプーラ設定ファイル (/etc/printcap) の設定方法について書かれています。

データをプリンタに送るのにコンピュータのローカルインタフェースではなく、ネットワークプロトコルを使用する場合は、 ネットワークにおけるデータストリームインタフェースを持つプリンタをご覧ください。

この節のタイトルは 「プリンタ設定導入編」 ですが、 実際の設定はかなり複雑です。プリンタをコンピュータに接続し、 LPD スプーラを起動させることは一番困難な作業です。ヘッダページを出力させたり課金したりするオプションの設定は、一度プリンタがうまく動くようになればとても簡単です。

10.3.1.1. プリンタ機器の設定

この節では、プリンタに PC を接続するための様々な方法について説明しています。ここでは、ポートやケーブルの種類、FreeBSD がプリンタとの通信に必要なカーネルコンフィグレーションについても言及しています。

もしプリンタが既に接続されていて、 他のオペレーティングシステム上でプリンタからの印字に成功している場合は、ソフトウェアの設定まで読み飛ばすことが多分できるでしょう。

10.3.1.1.1. ポートとケーブル

今日 PC 用に売られているプリンタには通常、次の 3 つのインタフェースのうち、どれか 1 つ以上がついてきます。

- シリアルインタフェース (RS-232 または COM ポートとも呼ばれます) は、コンピュータにあるシリアルポートを使ってプリンタにデータを送信します。 シリアルインタフェースはコンピュータ業界で共通して使用されています。 そのケーブルは容易に手に入りますし、簡単に自作することもできます。 シリアルインタフェースの場合は時々、 特別なケーブルや何か複雑な通信方式選択の設定が必要になることがあります。ほとんどの PC のシリアルポートは通信速度が最大で 115200 bps であり、大きな画像を印刷するのには実用的ではありません。

- パラレルインタフェースではプリンタにデータを送信するために、コンピュータにあるパラレルポートを使用します。パラレルインタフェースは PC 業界ではよく使われており、RS-232 シリアルよりも速いです。ケーブルの入手は容易ですが、自作するのはシリアルよりも困難です。パラレルインタフェースには通常、通信方式の選択はなく、設定は極めて単純です。

  パラレルインタフェースは「セントロニクス」インタフェースとして知られています。これは、プリンタ用のコネクタタイプとして採用された後に名付けられました。

- USB インタフェースは、Universal Serial Bus (汎用シリアルバス) の略で、パラレルや RS-232 シリアルよりさらに速く動作します。ケーブルは単純で安価です。USB は、印刷目的には RS-232 シリアルやパラレルよりも向いていますが、UNIX® システムでは十分対応されていません。この問題を回避する手としては、多くのプリンタがそうですが、USB とパラレルの両方のインタフェースを備えたプリンタを購入することが挙げられます。

パラレルインタフェースでは、普通は (コンピュータからプリンタへの) 単方向通信のみを行なうのに対して、 シリアルおよび USB インタフェースは双方向通信を行ないます。FreeBSD でも IEEE1284 準拠のケーブルを使えば、最近のパラレルポート (EPP や ECP) とプリンタの多くで双方向通信を行なうことができます。

パラレルポート経由のプリンタとの双方向通信には、 通常 2 つの方法のどちらかが使われます。一つ目の方法は、 プリンタが使用しているプロプライエタリな言語を話す FreeBSD 用に作成されたプリンタドライバを使うものです。 これはインクジェットプリンタではよく使われる方法で、 インクの残量やその他の状態の情報を知らせるのに使えます。二つ目の方法は、プリンタが PostScript® に対応している時に使われます。

PostScript® ジョブは、実際にはプリンタに送信されるプログラムです。 印字作業を行う必要は必ずしありませんし、 プログラムの結果を直接コンピュータに返してもよいので

す。PostScript® プリンタでは双方向通信を使って PostScript® プログラムのエラーや紙づまりといった問題をコンピュータに報告します。ユーザはそれらの情報を知りたいと思うかも知れません。また、PostScript® プリンタで課金作業をもっとも効率よく行なうためには、双方向通信が必要となります。この方法ではまず、プリンタの現在のページカウント (起動してから今まで何枚の紙を印字したか) の情報を得ます。次に、ユーザのジョブを実行し、終了後、再びページカウントを得ます。この二つの数を差によって、課金対象となる紙の枚数を知ることができるのです。

10.3.1.1.2. パラレルポート

プリンタをパラレルインタフェースを使って接続する場合は、セントロニクスケーブルでプリンタとコンピュータを接続してください。詳しい説明はプリンタやコンピュータに付属する説明書に書かれているはずです。

その際、どのパラレルポートを使用したかを覚えておいてください。FreeBSD では最初のポートは ppc0、二番目が ppc1 であり、三番目以降も同様に続きます。プリンタのデバイス名にも同じ形式が使われており、最初のパラレルポートに接続されたプリンタは /dev/lpt0 などとなります。

10.3.1.1.3. シリアルポート

シリアルインタフェースを使ってプリンタを使う場合は、適切なシリアルケーブルでプリンタとコンピュータを接続してください。詳しい説明はプリンタ、コンピュータ、あるいは両方に付属する説 明書に書かれているはずです。

「適切なシリアルケーブル」が良くわからないときは、次のどれかを試してみてください。

- モデム用ケーブルでは、それぞれのピンは他方のコネクタの対応するピンと線でつながっています。このタイプのケーブルは「DTE-DCE」間ケーブルとしても知られています (訳注: 日本ではストレートケーブルという名前で売られています)。

- ヌルモデム用ケーブルでは、あるピンは対応するピンとを接続していますが、あるピン (たとえば、データ送信用とデータ受信用のピン) が交差して接続したり、いくつかのピンは内部で短絡していたりします。このタイプのケーブルは、「DTE-DTE」間ケーブルと呼ばれています (訳注: 日本ではクロスケーブルという名前で売られています)。

- A シリアルプリンタ用ケーブルは、ある特定のプリンタで必要とされるものです。ヌルモデムケーブルと似ていますが、内部で短絡させる代わりに、ある信号を他方側に送るために使用しています。

この他に、プリンタ用の通信パラメータを設定する必要があります。通常、プリンタのフロントパネルや DIP スイッチによって制御します。コンピュータとプリンタの双方で設定できる最高の通信速度 [bps] (ビット/秒、ボーレートと示されているときもある) を選んでください。そして、データビット (7 または 8)、パリティ (偶/奇/なし)、ストップビット (1 または 2) を選んでください。そして、フローコントロールの有無 (制御なし、または XON/

XOFF (「イン・バンド」または「ソフトウェア」フローコントロールとも呼ばれる)) を選びます。以下に続くソフトウェアの設定のために、ここでの設定を覚えておいてください。

10.3.1.2. ソフトウェアの設定

本節では FreeBSD の LPD スプーリングシステムで印字をおこなうために 必要となるソフトウェアの設定について説明しています。

本節の概要は次のようになります。

1. プリンタで使用するポートのために、必要があれば、カーネルの書き変えをおこないます。「カーネルの変更」で、このためにしなくてはならないことを説明しています。

2. パラレルポートを使用している場合は、パラレルポートのための通信モードを設定します。詳細は、「 パラレルポートの通信モードを設定する」で説明しています。

3. オペレーティングシステムからプリンタにデータが送ら れているかをテストします。「プリンタとの通信状況を調べる」で、 どのようにテストするかの提案をいくつかおこなっています。

4. ファイル/etc/printcapを変更し、LPD の設定をおこないます。この節で、どのように変更するかを説明しています。

10.3.1.2.1. カーネルの変更

オペレーティングシステムのカーネルの コンパイルをおこなうことによって、 指定されたデバイスが機能するようになります。シリアル、 または、パラレルインタフェースをプリンタで使用する場合、 必要なデバイスがこの指定の中に含まれていなくてはなりません。 したがって、必要なデバイスがカーネルに組み込まれていない場合、追加のシリアル、または、パラレルポートをサポートするために、カーネルの再コンパイルが必要となるかもしれません。

シリアルポートが現在使用しているカーネルで サポートされているかどうかを調べるためには、次のように入力します。

```
# grep sioN -/var/run/dmesg.boot
```

ここで、*N* はシリアルポートの番号を示し、この番号は 0 から始まります。次のような出力があった場合、カーネルはそのポートをサポートしています。

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
 sio2: type 16550A
```

パラレルポートが現在使用しているカーネルで サポートされているかどうかを調べるためには、次のように入力します。

```
# grep ppcN -/var/run/dmesg.boot
```

ここで、*N* はパラレルポートの番号を示し、この番号は 0 から始まります。次のような出力があった場合、カーネルはそのポートをサポートしています。

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

上記の出力が得られない場合、プリンタを使うため、 オペレーティングシステムにパラレル、または、シリアルポートを認識し、使用できるようにするためには カーネルを変更する必要があります。

シリアルポートをサポートさせるには、「 FreeBSD カーネルのコンフィグレーション」の節をご覧く ださい。パラレルポートをサポートさせる場合も、その節と、あわせて、この節に続く節もご覧ください。

10.3.1.3. パラレルポートの通信モードを設定する

パラレルインタフェースを使用している場合、FreeBSD では、 割り込み駆動型にするか、 プリンタとの通信の状況をカーネルに監視させるかのいずれかを選択できます。FreeBSD の汎用プリンタデバイスドライバ (lpt(4)) は ppbus(4) システムを利用しています。これは ppc(4) ドライバを使ってパラレルポートのチップセットを制御します。

- GENERIC カーネルでは割り込み駆動方式がデフォルトになっています。 この方式では、 オペレーティングシステムはプリンタがデータを受け付けられるかどうかを調べるために、IRQ ラインを一つ使用します。

- 監視方式では、 オペレーティングシステムにプリンタがもっとデータを受け付けられるかどうかを繰り返し尋ねるように指示します。 そして、受け付けるという応答を受けたとき、カーネルはさらなるデータを送信します。

割り込み駆動方式は一般的にいくらか高速になりますが、貴重な IRQ ラインを一つ消費します。 HP の新しいプリンタの一部には、明らかに何かしらのタイミングの問題 (まだ正確にはわかっていません) で割り込みモードでは正常に動作しないものがあると言われています。これらのプリンタにはポーリングモードが必要になります。どちらかうまく機能する方を使ってください。一部のプリンタはどちらの方式でも動作しますが、割り込みモードでは苦痛を感じるほど低速です。

通信モードを設定するためには 2 つの方法があります。1 つはカーネルを変更することで、もう一つは lptcontrol(8) プログラムを使用する方法です。

カーネルを設定することによって、通信モードを変更する。

1. カーネルコンフィグレーションファイルを変更します。ppc0 のエントリを探してください。2 番目のパラレルポートを設定するときは、代わりに ppc1 を使います。以下、3 番目のポートは ppc2 となっていきます。

   - 割り込み駆動方式にする場合は、/boot/device.hints ファイルの以下の行を編集して、*N* を適切な IRQ 番号に置き換えてください。

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

カーネルの設定ファイルには ppc(4) ドライバも入れなければなりません。

```
device ppc
```

- ポーリングモードを使用する場合は、 /boot/device.hints ファイルの以下の行を削除してください。

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

場合によっては、これだけでは FreeBSD でポートをポーリングモードにするには十分ではないことがあります。多くの場合これは acpi(4) ドライバと併せて動作します。これはデバイスのプローブとアタッチを行うので、プリンタポートへのアクセスモードを制御できます。問題を修正するために acpi(4) の設定を確認してください。

2. ファイルをセーブし、config プログラムを起動し、カーネルの構築、インストールをおこないます。そして、リブートしてください。詳細は、「 FreeBSDカーネルのコンフィグレーション」を参照 してください。

lptcontrol(8) で通信モードを設定する場合

1. lptN をイベント駆動方式に設定する場合は、次のように入力します。

```
# lptcontrol --i --d -/dev/lptN
```

2. lptN を監視方式に設定する場合は、次のように入力します。

```
# lptcontrol --p --d -/dev/lptN
```

これらのコマンドを /etc/rc.local ファイルに追加 しておくと、システムをブートする度に通信モードを設定する ことができます。詳細については、 lptcontrol(8) をご覧ください。

10.3.1.4. プリンタとの通信状況を調べる

スプーリングシステムの設定に進む前に、オペレーティング システムがプリンタにデータを送ることに成功しているかどうか を確かめるべきでしょう。これにより、印字がうまくいかないと き、プリンタとの通信が問題なのか、スプーリングシステムが問 題なのかを分けて調べることがかなり容易になります。

プリンタをテストするためには、 プリンタに何かのテキストを送 信してみます。送信した文字をすぐに印字してくれるプリンタに は、lptest(1) コマンドを使うと有用です。このコマンドは印 字可能な 96 文字の ASCII 文字すべてを 96 行生成します。

PostScript® (または他の言語に対応した) プリンタの場合 は、もっと巧妙なテストが必要になります。次のような、簡単な PostScript® プログラムを使えば十分でしょう。

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto
/Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

上の PostScript® コードはファイルに保存し、以降の節で例として示されているように利用することができます。

注記

このドキュメントでプリンタ用言語を参照するときは、PostScript® のような言語を仮定しており、Hewlett Packard の PCL は考慮していません。PCL は非常に機能的なの ですが、プレインテキストにエスケープシーケンスを混ぜること ができます。PostScript® ではプレインテキストを直接印字 することはできません。 このような種類のプリンタ言語に対しては、特別な対応をおこなわなければなりません。

10.3.1.4.1. パラレルポートのプリンタとの接続を調べる

この節では、FreeBSD がパラレルポートに接続されたプリ ンタと通信できているかどうかを調べる方法について説明し ています。

パラレルポートのプリンタをテストするために

1. su(1) コマンドで root になります。
2. プリンタにデータを送ります。
   - プリンタがプレインテキストを印字できる場合、lptest(1) コマンドを使います。次のように入力してください。

     ```
     # lptest > -/dev/lptN
     ```

     ここで、*N* はパラレルポートの番号で、番号は 0 から始まります。
   - プリンタが PostScript® か他のプリンタ 言語を使用している場合、そのプリンタに簡単なプロ グラムを送信してください。次のように入力します。

     ```
     # cat > -/dev/lptN
     ```

     そして、一行一行、 プログラムを慎重に入力して 下さい。RETUREN または ENTER キーを入力してしま うと、その行は編集できなくなります。プログラムの

入力が終わったら、CONTROL+D か、あなたが設定して いるファイル終了のキーを押してください。

もしくは、プログラムを入力したファイルがある 場合は、次のように入力してください。

```
# cat file > -/dev/lptN
```

ここで、*file* はプログラムが格納されていて、 プリンタに送信するファイルの名前です。

これで何かが印刷されるはずです。 印字されたテキストがおかしくても心配は無用です。それについては、後で修正します。

10.3.1.4.2. シリアルポートのプリンタとの接続を調べる

この節では、FreeBSD がシリアルポートに接続されたプリ ンタと通信できているかどうかを調べる方法について述べられ ています。

シリアルポートのプリンタをテストするために

1. su(1) コマンドで root になります。
2. /etc/remote ファイルを編集します。次のエントリを加えてください。

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

ここで、*port* シリアルポート (ttyu0、ttyu1 など) のデバイスエントリで、*bps-rate*は プリンタとの通信の転送速度[bit/秒]、*parity*はプリ ンタとの通信で必要とされるパリティ (even、odd、none、zeroのいずれか) を表わしていま す。

次の例は、プリンタをシリアルケーブルでパリティなし、転送速度 19200 bps で第 3 番目のシリアルポートに接続した場 合です。

```
printer:dv=/dev/ttyu2:br#19200:pa=none
```

3. tip(1) コマンドでプリンタと接続します。次のように入力してください。

```
# tip printer
```

これがうまくいかなかった場合は、/etc/remoteを編集して、/dev/ttyuN の代わりに /dev/cuaaN を試してみてください。

4. プリンタにデータを送ります。

   - プリンタがプレインテキストを印字できる場合、lptest(1) コマンドを使います。次のように入力してください。

```
% $lptest
```

- プリンタが PostScript® か他のプリンタ言語を使用している場合、そのプリンタに簡単なプログラムを入力します。一行一行、プログラムを慎重に入力してください。バックスペースキーや他の編集用のキーは、プリンタの制御コードに割り当てられているかもしれません。プログラムが終了したことをプリンタに伝えるための特別なファイル終了キーを 入力する必要があるかもしれません。PostScript® プリンタの場合、CONTROL+D を入力します。

  もしくは、プログラムを入力したファイルがある場合は、次のように入力してください。

```
% >file
```

  ここで、*file* はプログラムが格納されているファイル名です。tip(1) コマンドでファイルを送信した後は、ファイル終了を表わすキーを入力する必要があります。

これで何かがプリントされることでしょう。印字されたテキ ストがおかしくても心配しなくても構いません。それについては、後で修正します。

10.3.1.5. スプーラに許可を与える: /etc/printcap ファイル

ここまでで、プリンタはコンピュータに接続され、(必要なら) プリンタと通信できるようにカーネルを変更し、簡単なデータをプリンタに送信することができているはずです。これで、LPD にプリンタへのアクセスを 制御させる設定をおこなう準備が整いました。

LPD の設定は /etc/printcap を編集することでおこないます。LPD スプーリングシステムは スプーラが使われる毎にこのファイルを参照します。そのため、ファイルを更新するとすぐにその変更が反映されます。

printcap(5) ファイルの書式は簡単です。/etc/printcap の編集はお好みのテキストエディタをお 使いください。このファイルの書式は、/usr/share/misc/termcap や /etc/remote といった他のケイパビリティファイルと一致しています。この書式 についての詳細な情報については cgetent(3) をご覧ください。

スプーラの単純な設定法は、次のステップでおこないます。

1. プリンタに名前 (と簡単な別名 2 ～ 3 個) を付け、それを /etc/printcap ファイルに記述します。これについては、「 プリンタに名前を付ける」を参照してください。

2. sh の項目を追加することで、 ヘッダページの出力を禁止します (デフォルトは許可)。これについては、「 ヘッダページの印字を禁止する」を参照してください。

3. スプール用のディレクトリを作成し、その位置を sd 項目で指定します。これについては、「 スプーリングディレクトリの作成」を参照してください。

4. プリンタを使用するために /dev エントリを設定し、/etc/printcap の lp 項目でそのエントリを指定します。これについては、「 プリンタデバイスの特定」を参照してください。プリンタをシリアルポートに接続した場合は、ms# の項目を設定する必要があります。こちらについては、「 スプーラのための通信パラメータの設定」を参照してください。

5. プレインテキスト用の入力フィルタのインストールをおこないます。「テキストフィルタのインストール」を参照してください。

6. lpr(1) コマンドで何かを印字することで設定のテストをおこないます。印字してみよう と トラブルシューティング を参照してください。

注記

PostScript® プリンタのような、プリンタ言語を使用しているプリンタには、プレインテキストを直接印字させることができません。上にアウトラインを示し、 以下の節で説明する簡単な設定方法の説明では、 そのようなプリンタを設置している場合は、 プリンタが認識できるファイルだけを印字の対象としているという 仮定をしています。

多くの場合、 利用者はシステムに設置されているプリンタすべてで プレインテキストが印字できることを期待しています。 印字作業をおこなうために LPD のインタフェースを利用するプログラムでも、 通常、そのような仮定を置きます。 プリンタ言語を使用するプリンタを設置しており、 そのプリンタ言語で記述されたジョブと、 これに加えて、 プレインテキストのジョブも印字できるようにしたいならば、 上で示した簡単な設定方法に加えて、さらなる設定をおこなうことを強くお勧めします。すなわち、自動的にプレインテキストから PostScript® (もしくは、他のプリンタ言語) に変換するプログラムをインストールしてください。「 プレインテキストのジョブを PostScript® プリンタで印字する」で、それをどのようにおこなえばよいのかが説明されています。

訳注

日本語を印字したい場合は、プリンタ言語を使用し ていない「日本語プリンタ」についても、プリンタ固有のエスケープシーケンスを送る必要があります。また、漢字コードをプリン タが設定しているものに変換したりする必要があり、 各プリンタ毎に、日本語用のフィルタが必要になります。

10.3.1.5.1. プリンタに名前を付ける

最初の (簡単な) ステップで、プリンタの名前を考えます。プリンタには別名をいくつか付けることもできるので、機能的な名前 でも風変わりな名前でもどちらを選んでもまったく問題はありません。

少なくとも1つのプリンタには、/etc/printcap の中で、lp という別名を持たせるべきでしょう。この名前はデフォルトのプリンタ名になっています。ユーザが環境変数 PRINTER を設定しておらず、かつ、LPD コマンドのコマンドラインで プリンタの名前が指定されていない場合、lp がデフォルトのプリンタ名となり、そのプリンタに出力されます。

それから、これは共通の慣習ですが、 プリンタの最後の別名には、 メーカーやモデル名を含むプリンタの完全な名称をつけることに なっています。

名前と別名のいくつかを決めたら、 /etc/printcap ファイルに設定します。プリンタ名は一番左のカラムから書き始めます。別名はそれぞれ縦棒によって区切られ、最後の別名の後ろにコロンを置きます。

次の例では、2 台のプリンタ (Diablo 630 ラインプリンタと Panasonic KX-P4455 PostScript® レーザライタプリンタ) が定義 されている /etc/printcap のスケルトンを記しています。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

この例では、最初のプリンタに rattan という名前と別名として、line、 diablo、lp そして Diablo 630 Line Printer が付けられています。別名とし て lp があるので、このプリンタはデフォルトのプリンタとなっ ています。2 番目は bamboo と名付けられ、別名として、ps と PS、S、 panasonic、Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4 が付けられています。

10.3.1.5.2. ヘッダページの印字を禁止する

LPD スプーリングシステムでは、 デフォルトでジョブ毎に ヘッダページを印字します。ヘッダページにはジョブを要求したユーザ名、 ジョブが送られたホスト名、そして、ジョブの名前が素晴 らしい大きな文字で印字されています。 残念なことに、この余分なテキストすべてが、簡単なプリンタ設定法のデバッグの際に紛れ込んできてしまいます。このため、ヘッダページの出力を禁止しておきます。

ヘッダページの出力を禁止するには、/etc/printcap にあるプリンタのエントリに sh の項目を追加します。次に、sh を加えた /etc/printcap の例を示します。

```
#
```

```
#  -/etc/printcap for host rose -- no header pages anywhere
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:
```

この書式を正しく使うための注意をしておきます。 最初の行は左端のカラムから始めます。 それに続く行は字下げします。最後の行以外のすべての行は、 行末にバックスラッシュを記述します。

10.3.1.5.3. スプーリングディレクトリの作成

スプーラの簡単な設定の次のステップでは、 スプーリングディレクトリを作成します。 プリンタに送られるジョブは、その印字が終了するまでこのディレクトリに置かれます。また、他のたくさんのスプーラもこのディレクトリにファイルを置きます。

様々な事情によりスプーリングディレクトリは、通常、慣例 として /var/spool の下に置きます。 また、スプーリングディレクトリの内容は バックアップをする必要はありません。 mkdir(1) によってディレクトリを 作るだけでスプーリングディレクトリの復旧は完了します。

スプーリングディレクトリの名前は、これも慣例ですが、 次のようにプリンタの名前と同じにします。

```
# mkdir -/var/spool/printer-name
```

しかしながら、ネットワーク上に使用可能なプリンタがたく さんあるならば、LPD で印字するための専用のディレクトリにスプーリングディレクトリを置きたくなるかもしれません。 例に出てきたプリンタ rattan と bamboo について、この方式を採用すると、次のようになります。

```
# mkdir -/var/spool/lpd
# mkdir -/var/spool/lpd/rattan
# mkdir -/var/spool/lpd/bamboo
```

注記

各ユーザが印字するジョブのプライバシを守りた いと考えているならば、スプーリングディレクトリを保護し て、これを誰からでもアクセスできないようにしたいと思う かもしれません。スプーリングディレクトリは、daemon ユーザと daemon グループに所有され、読み込み、書き込み、検 索可能であり、他からはアクセスできないようにするべきで す。例題のプリンタに対して、次のようにすることにしましょ う。

```
# chown daemon:daemon -/var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon -/var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 -/var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 -/var/spool/lpd/bamboo
```

最後に、/etc/printcap ファイルで、これらのディレクトリの位置を LPD に伝える必要があります。スプーリングディレクトリのパス名は sd 項目で指定します。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose -- added spooling directories
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

プリンタ名が最初のカラムから始まっており、 そのプリンタに関して記述される他の項目は字下げされていること、 各行がバックスラッシュで終わっていることに注意してください。

sd によりスプーリングディレクトリが指定されていない場合、 スプーリングシステムは /var/spool/lpd をデフォルト値として使用します。

10.3.1.5.4. プリンタデバイスの特定

プリンタ機器の設定 の節では、FreeBSD でプリンタとの通信に使用されるポートおよび /dev ディレクトリ内のエントリを特定します。そして、LPD にその情報を伝えます。印字するジョブを受け取ると、スプーリングシステムは、 (プリンタにデータを渡す義務がある) フィルタプログラムに代わって指定されたデバイスをオープンします。

/etc/printcap ファイルで lp 項目を使って /dev エントリを記入します。

ここでの例では、rattan は 1 番目のパラレルポートに、bamboo は 6 番目のシリアルポートに接続されていることにしましょう。このとき、/etc/printcap には 次のようになります。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose -- identified what devices to use
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
        -:lp=/dev/lpt0:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
        -:lp=/dev/ttyu5:
```

/etc/printcap でプリンタの lp 項目が指定されていない場合は、LPD はデフォルトとして /dev/lp を使用します。/dev/lp は、現在の FreeBSD には存在していません。

設置したプリンタがパラレルポートに 接続されている場合は、「 テキストフィルタのインストール」まで読み飛ばしてください。そうでない場合は、次節の説明に続いてください。

10.3.1.5.5. スプーラのための通信パラメータの設定

シリアルポートにプリンタを接続した場合、LPD は、プリンタにデータを送信するフィルタプログラムに代わり、通信速度やパリティ、その他のシリアル通信パラメータを設定することができます。このことによる利点は、

- /etc/printcap を編集するだけで、 様々な通信パラメータを試してみることができます。フィルタプログラムを再コンパイルする必要はありません。
- スプーリングシステムで、シリアル通信の設定が異なっているかもしれない複数のプリンタに 同じフィルタプログラムを使うことが可能になります。

次の /etc/printcap の項目で、lp で指定された デバイスのシリアル通信パラメータを制御できます。

br#bps-rate
: デバイスの通信速度を *bps-rate* に設定します。ここで、*bps-rate* は 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 [bit/秒] のいずれかです。

ms#stty-mode
: デバイスをオープンした後にターミナルデバイスのオプションを設定します。 利用できるオプションについては stty(1) を参照してください。

lp で指定されたデバイスをオープンするとき、LPD は ms# で指定されたデバイスの特性を設定します。特に関係があるのは、parenb, parodd, cs5, cs6, cs7, cs8, cstopb, crtscts, ixon モードです。これらは stty(1) のマニュアルページで説明されています。

例題のプリンタで6番目のシリアルポートに接続された プリンタの設定を追加してみましょう。通信速度は 38400bps に設定します。モードとして、-parenb でパリティ無し、cs8 で 8 ビットキャラクタ、clocal でモデム制御無し、そして crtscts でハードウェアフロー制御を設定します。

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:
```

10.3.1.5.6. テキストフィルタのインストール

ここまでで、プリンタにジョブを送るために使うテキストフィルタを LPD に設定する準備が整いました。テキストフィルタとは、入力フィルタとしても知られていますが、印字する

ジョブがあるときに LPD が起動するプログラムです。LPD がプリンタのためにテキストフィルタを起動するとき、LPD はフィルタの標準入力からプリントするジョブを入力し、フィルタの標準出力に項目 lp で指定されたプリンタデバイスを接続します。フィルタは、標準入力からジョブを読み込み、プリンタのための必要な変換をおこなった後、その結果を標準出力に出力する、これにより印字がなされることを期待されています。テキストフィルタについての更に詳しい情報については、「フィルタはどのように機能しているか」をご覧ください。

ここでの簡単なプリンタ設定では、プリンタにジョブを送るため、/bin/cat を実行するだけの簡単なシェルスクリプトで間に合います。FreeBSD に標準で付属している lpf というフィルタでは、バックスペース文字を使った 下線引きの動作をおこなう文字ストリームをうまく扱うことができない プリンタのための代替処理をおこなってくれます。もちろん、他のどんなフィルタプログラムを使っても構いません。フィルタ lpf については、「テキストフィルタ lpf」で詳しく説明します。

最初に、簡単なテキストフィルタであるシェルスクリプト /usr/local/libexec/if-simple を作ってみましょう。 次のテキストをお好みのテキストエディタでファイルに 書き込んでください。

```
#!/bin/sh
#
# if-simple -- Simple text input filter for lpd
# Installed in -/usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout.  Ignores all filter arguments.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

そして、このファイルを実行可能にします。

```
# chmod 555 -/usr/local/libexec/if-simple
```

LPD にこのテキストフィルタを使うことを設定するためには、/etc/printcap に if 項目を使って指定します。これまでの /etc/printcap の例のプリンタ 2 台に、このフィルタを加えてみましょう。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose -- added text filter
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\ -:lp=/dev/lpt0:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
        -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:
```

注記

if-simple スクリプトのコピーが /usr/share/examples/printing ディレクトリにあります。

10.3.1.5.7. LPD の起動

lpd(8) は lpd_enable 変数に従って /etc/rc から実行されます。この変数の デフォルト値は NO です。まだ そうしていなかったならば

```
lpd_enable="YES"
```

の行を /etc/rc.conf に追加して 計算機を再起動するか、そのまま lpd(8) を 起動してください。

```
# lpd
```

10.3.1.5.8. 印字してみよう

簡単な LPD 設定も終わりにたどり着きました。 残念ながら、設定はこれでおしまいというわけではありません。なぜなら、さらに、設定をテストし、すべての問題点を解決しなくてはならないからです。設定をテストするために、何かを印字してみましょう。LPD システムで印字をするためには、 lpr(1) コマンドを使います。このコマンドは、 印字するためのジョブを投入する働きをします。

lpr(1) コマンドを「 プリンタとの通信状況を調べる」で紹介した、あるテスト用のテキストを生成してくれる lptest(1) プログラムと一緒に使うこともできます。

簡単な LPD 設定のテスト

次のように入力してください。

```
# lptest 20 5 -| lpr --Pprinter-name
```

ここで、*printer-name* は /etc/printcap で指定したプリンタ名 (もしくはその別名) です。デフォルト のプリンタを使用する場合は、-P 引数を付けないで lpr(1) を打ち込んでください。もう一度述べますが、PostScript® を期待しているプリンタをテストするならば、lptest(1) を使う代わりに PostScript® で書かれた プログラムをプリンタに送ってください。プログラムを送るためには、プログラムをファイルに格納して、lpr file と打ち込みます。

PostScript® プリンタの場合、 送信したプログラムによる結果が得られるでしょう。lptest(1) を使った場合は、以下のような結果が見られるでしょう。

```
!"#$%&'()*+,-./01234
"#$%&'()*+,-./012345
#$%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

更にプリンタをテストしたい場合は、 (言語ベースのプリンタのための) もっと大きなプログラムを送信するか、引数を変えて lptest(1) を実行します。たとえば、lptest 80 60 で、それぞれ 80 文字の行を 60 行生成します。

プリンタがうまく動かなかった場合は、次の節、「 トラブルシューティング」をご覧ください。

10.4. プリンタ設定上級編

この節では、特殊な形式のファイルを印字するためのフィルタ、 ヘッダページ、ネットワーク越しのプリンタへの印字、そして、 プリンタ使用の制限や課金について説明しています。

10.4.1. フィルタ

LPD は、ネットワークプロトコル、キュー、アクセス制御などの 印刷にかかわるさまざまな点を扱いますが、 実際の作業のほとんどは フィルタによっておこなわれています。 フィルタは、プリンタと通信し、 プリンタのデバイス依存性や特殊な要求を扱うプログラムです。簡単なプリンタ設定では、プレインテキストのためのフィルタをインストールしました。このプレインテキストフィルタは、ほとんどのプリンタで機能する極めて単純なものでした (「 テキストフィルタのインストール」を参照)。

しかしながら、形式変換やプリンタ課金、特定のプリンタの癖、など をうまく利用するためには、フィルタがどのように機能するかという ことを理解しておくべきです。これらの側面を扱うことは、最終的には、フィルタの責任であるからです。そして、これは悪い情報ですが、ほとんどの場合において、あなた自身が フィルタを供給する必要があるということです。また都合のよいことには、 たくさんのフィルタが一般的に利用できるということです。もしフィルタがなかったとしても、普通はフィルタを作るのは簡単です。

FreeBSD にも、プレインテキストを印字させることができる /usr/libexec/lpr/lpf というフィルタが 1 つ付いています (このフィルタはファイルに含まれるバックスペースやタブを扱います。また、課金をすることもできますが、できることはこれだけしかありません)。いくつかのフィルタとフィルタの構成要素は FreeBSD Ports Collection にもあります。

この節で述べることは次の通りです。

- 「 フィルタはどのように機能しているか」では、 印字の過程におけるフィルタの役割を概説します。 この節を読むことで、LPD がフィルタを使うときに、「見えないところ

で」 何が起こっているかが理解できるでしょう。このことを知っておくと、 プリンタそれぞれに様々なフィルタをインストールしたときに 遭遇するかもしれない問題を予期したり、デバッグするときに役立つでしょう。

- LPD は、すべてのプリンタがデフォルトでプレインテキストを印字できることを期待しています。これは、プレインテキストを直接印字できない PostScript® (または他の言語対応の) プリンタで問題になります。「 プレインテキストのジョブを PostScript® プリンタで印字する」で、この問題を克服する方法について述べます。PostScript® プリンタをお持ちの方は、この節をお読みになることをおすすめします。

- PostScript® は様々なプログラムのための有名な出力形式です。 PostScript® のコードを直接書いてしまう人すらいます。 残念ながら、PostScript® プリンタは高価です。「非 PostScript® プリンタによる PostScript® のシミュレート」節では、PostScript® データを非 PostScript® プリンタに受けつけさせ、印字させるために、どのようにしてプリンタ用のテキストフィルタをさらに変更すればよいのか、ということについて説明しています。PostScript® プリンタを持っていない方は、この節をお読みになることをおすすめします。

- 「 変換フィルタ」では、図形や組版データといった特定のファイル形式を、プリンタが理解できる形式へ変換する作業を自動的におこなわせる方法について述べます。 この節を読むと、troff のデータを印字するには lpr -t, または、TeX DVI を印字するには lpr -d、ラスタイメージデータを印字するには lpr -v、などといったようにユーザが入力することができるように プリンタの設定をおこなうことができます。この節もお読みになることをお薦めします。

- 「出力フィルタ」では、あまり使われない LPD の機能のすべて、すなわち、出力フィルタに関することが記述されています。ヘッダページ (「 ヘッダページ」参照) を印字させていない場合は、多分、この節は飛ばしても構わないでしょう。

- 「テキストフィルタ lpf」では、lpf についての説明が、ほぼ完全におこなわれています。これは FreeBSD に付属するラ インプリンタ (または、ラインプリンタのように動作するレーザプリンタ) のための、単純なテキストフィルタです。プレインテキストを印字したことに対して課金をおこなう方法が 至急必要な場合、もしくは、バックスペース文字を印字しようと すると煙を発するプリンタを持っている場合は、絶対に lpf を検討するべきです。

注記

以下で述べられているさまざまなスクリプトは、/usr/share/examples/printing ディレクトリにあります。

10.4.1.1. フィルタはどのように機能しているか

既に言及したように、フィルタとは、プリンタにデータを送る際に、 デバイスに依存した部分を取り扱うために LPD によって起動される実行プログラムです。

LPD がジョブ中のファイルを印字しようとするとき、LPD はフィルタプログラムを起動します。このとき、 フィルタの標準入力を印字するファイルに、 標準出力をプリンタに、そして、標準エラー出力を エラーログファイル (/etc/printcap 内の lf 項目で指定されたファイル、または、指定されていない場合は、デフォルトとして /dev/console) にセットします。

LPD が起動するフィルタと、その引数が何であるかは、/etc/printcap ファイルの内容と、ジョブの起動時にユーザが指定した lpr(1) コマンドの引数に依存しています。 たとえば、ユーザが lpr -t と入力した場合は、LPD は出力先のプリンタ用の tf 項目で指定されている troff 用のフィルタを起動させるでしょう。ユーザがプレインテキストの印字を指示したときは、if で指定されたフィルタが起動されるでしょう (このことはほとんどの場合にあてはまります。詳細については、「 出力フィルタ」をご覧ください)。

/etc/printcap で指定可能なフィルタは次の3種類があります。

- テキストフィルタ (LPD のドキュメントでは紛らわしいことに 入力フィルタと呼んでいますが) は一般のテキストの印字を扱います。これはデフォルトのフィルタと 考えてください。LPD では、すべてのプリンタに対して、デフォルトでプレインテキストが印字できることを期待しています。 さらに、バックスペースやタブを正しく扱い、また、 他の特殊な文字が入力されてもプリンタに混乱を来さないように するのはテキストフィルタの仕事であると考えています。 プリンタの使用に対して課金をしなくてはならない環境にあるときは、テキストフィルタが印字したページ数を数える作 業もしなくてはなりません。この作業は、通常、印字した行 数を数え、これをプリンタが 1 ページ当たりに印字できる行 数と比較することでおこなわれます。 テキストフィルタは、次のような引数を付けて起動されます。

  filter-name [-c] -w *width* -l *length* -i *indent* -n *login* -h *host acct-file*

  ここで、

  -c
  : lpr -l によってジョブが入力されたときに与えられます。

  width
  : /etc/printcap で指定された pw (page width) 項目の値が与えられます。デフォルトは、132 です。

  length
  : pl (page length) 項目で指定された値が与えられます。デフォルトは 66 です。

  indent
  : lpr -i によって与えられた字下げの量で、デフォルトは 0 です。

login
ファイルを印字したユーザのアカウント名が 与えられます。

host
ジョブが入力されたホスト名が 与えられます。

acct-file
af 項目で指定されている課金データファイル の名前が与えられます。

- 変換フィルタは、 特定のファイル形式をプリンタ が紙に印字できるようなものに変換します。たとえば、 プリンタで ditroff 組版データを直接印字することはできません。しかし、ditroff データをプリンタが消化し、 印字することができる形式へ変換するために、ditroff ファイル用フィルタをインストールすることができます。「 変換フィルタ」で、これらに関するすべてについて説明します。 プリンタの課金をする必要がある場合は、変換フィルタでも印字ページを数える作業が必要となります。変換フィルタは次の引数をとって起動されます。

  filter-name -x *pixel-width* -y *pixel-height* -n *login* -h *host acct-file*

  ここで、*pixel-width* は、px 項目で指定された値 (デフォルトは 0)、*pixel-height* は、py 項目で指定された値 (デフォルトは 0) です。

- 出力フィルタは、テキストフィルタが指定されて おらず、かつ、ヘッダページの出力が許可されている場合にのみ使われます。「 出力フィルタ」で、これらのことについて説明します。出力フィルタに対する引数は次の 2 つだけです。

  filter-name -w *width* -l *length*

  ここで、-w と -l は、テキストフィルタの場合と同じです。

フィルタは、次に示す終了状態をもってプログラムを exit するべきです。

exit 0
フィルタがファイルを正常に印字した場合。

exit 1
フィルタはファイルの印字に失敗したが、 LPD に再度ファイルの印字を試みて欲しい場合。この終了状態で終了した場合、LPD はフィルタを再スタートします。

exit 2
フィルタはファイルの印字に失敗し、かつ、LPD に再出力を試みて欲しくない場合。この場合、LPD はそのファイルを放棄します。

FreeBSD に付属するテキストフィルタ /usr/libexec/lpr/lpf は、FORM FEED 文字が送られたときやプリンタ使用に対する課金をどのようにするかを決定するために、ページ幅や

ページ長の引数を利用します。また、課金用のエントリを作成するため、ログイン名、ホスト名、課金ファイル名の引数を利用します。

もし、フィルタの購入を検討しているならば、LPD と互換性があるかどうかを確認してください。もしそうならば、上述の引数リストをサポートしていなければなりません。一般向けの使用のためにフィルタを作成する計画をしている場合は、同じ引数リストと終了コードをサポートしてください。

10.4.1.2. プレインテキストのジョブを PostScript® プリンタで印字する

コンピュータと PostScript® (または、他の言語に対応した) プリンタをあなたしか使用しない場合は、プリンタにプレ インテキストを絶対に送らない、そして、プリンタにプレインテキストを送りたがっている 様々なプログラムの機能を決して使わないことにしてください。そうすれば、この節に書かれたことに心を煩わせる必要はまったくなくなります。

しかし、PostScript® とプレインテキストの両方のジョブをプリンタへ送りたいと思っている場合は、プリンタ設定についての要求が増えるでしょう。両者をプリンタへ送信するためには、到着したジョブがプレインテキストであるか PostScript® であるかを検出するテキストフィルタが必要です。PostScript® のジョブはすべて %! で始まらなければならないことになっています (他のプリンタ言語に関しては、プリンタのドキュメントをご覧ください)。ジョブの最初の 2 文字がこれならば、PostScript® であることが分かります。したがって、ジョブのそれ以降の部分をプリンタに直接送ることができます (訳注: PostScript® では、% 以降はコメントとして扱われるので、最初の %! の行を読み捨てても問題はない)。最初の2文字が %! でない場合は、フィルタはテキストを PostScript® に変換し、その結果を使って印字をおこないます。

この作業をどうやってやればよいのでしょうか。

シリアルポートにプリンタを接続した場合は、lprps をインストールすることをお勧めします。lprps は PostScript® 用のフィルタで、プリンタとの双方向通信をおこないます。このフィルタでは、プリンタからの冗長な情報を得ることで、プリンタの状況を示すファイルが更新されていきます。したがって、ユーザや管理者は (トナー残量少や 紙詰まりといった) プリンタの状況を正確に知ることができます。しかし、もっと重要なことは、psif と呼ばれるプログラムが含まれているということです。このプログラムは、入力されたジョブがプレインテキストかどうかを検出し、これを PostScript® に変換するために、textps (lprps に付属する別のプログラム) を呼び出します。そして、このジョブをプリンタに送るために、lprps が使われます。

lprps は FreeBSD Ports Collection に含まれています (Ports Collection を参照してください)。紙のサイズに合わせて print/lprps-a4 または print/lprps-letter port をインストールしてください。lprps をインストールした後は、lprps の一部である psif プログラムのパス名を指定するだけです。Ports Collection から lprps をインストールしたときは、/etc/printcap の中のシリアル接続した PostScript® プリンタのエントリに対して、次を使ってください。

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

LPD にプリンタをリード・ライトモードでオープンさせるために、rw 項目も指定すべきです。

パラレルポート接続の PostScript® プリンタの場合 (すなわち、lprps が 必要としているプリンタとの双方向通信ができない)、テキストフィルタとして次のシェルスクリプトを使うことができます。

```
#!/bin/sh
#
#  psif -- Print PostScript or plain text on a PostScript printer
#  Script version; NOT the version that comes with lprps
#  Installed in -/usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read --r first_line
first_two_chars=`expr -"$first_line" -: -'\(..\)'`

if [ -"$first_two_chars" = -"%!" -]; then
   #
   #  PostScript job, print it.
   #
   echo -"$first_line" && cat && printf -"\004" && exit 0
   exit 2
else
   #
   #  Plain text, convert it, then print it.
   #
   ( echo -"$first_line"; cat -) -| -/usr/local/bin/textps && printf -"\004" && exit 0
   exit 2
fi
```

上記のスクリプトにおいて、textps はプレインテキストから PostScript® へ変換するために別にインストールしたプログラムです。テキストから PostScript® へ変換するのには、お好みのどんなプログラムでも使うことができます。FreeBSD Ports Collection (Ports Collection を参照してください) には、a2ps と呼ばれるテキストから PostScript® に変換するプログラムが入っています。

10.4.1.3. 非 PostScript® プリンタによる PostScript® のシミュレート

PostScript® は質の高い組版と印字をおこなうための 事実上の標準です。しかしながら、PostScript® は、高価な標準です。ありがたいことに、 Aladdin Enterprises から Ghostscript と呼ばれる、PostScript® 互換の動作をするフリーのプログラムが出されていて、FreeBSD で動きます。Ghostscript はほとんどの PostScript® ファイルを読むことができ、これらの各ページを多くのブランドの非 PostScript® プリンタを含む 様々なデバイス用に変換することができます。 Ghostscript をインストールし、プリンタ用の特別なテキストフィルタを使うことによって、非 PostScript® プリンタをあたかも本物の PostScript® プリンタであるかのように動作させることができます。

Ghostscript は FreeBSD Ports Collection に入っています。複数のバージョンがありますが、最も良く使われているバージョンは print/ghostscript-gpl です。

PostScript® プリンタをシミュレートさせる場合は、 テキストフィルタに PostScript® ファイルを印字しようとしているかどうかを検出させます。 PostScript® ファイルでない場合は、 フィルタはそのファイルを直接プリンタに送ります (訳注: テキストファイルを直接印字できない場合は、もちろん、変換フィルタを通す必要があります)。PostScript® の場合は、まず、Ghostscript を使い、ファイルをそのプリンタが理解できる形式へ変換します。

次の例のスクリプトは、Hewlett Packard DeskJet 500 プリンタ用 のテキストフィルタです。他のプリンタで用いるときは、-sDEVICE 引数を gs (Ghostscript) コマンドに変えてください (gs -h と入力すると、現在インストールされている Ghostscript でサポートされているデバイスのリストが得られます)。

```
#!/bin/sh
#
#  ifhp -- Print Ghostscript-simulated PostScript on a DeskJet 500
#  Installed in -/usr/local/libexec/ifhp

#
#  Treat LF as CR+LF (to avoid the -"staircase effect" on HP/PCL
#  printers):
#
printf -"\033&k2G" -|| exit 2

#
#  Read first two characters of the file
#
IFS="" read --r first_line
first_two_chars=`expr -"$first_line" -: -'\(..\)'`

if [ -"$first_two_chars" = -"%!" -]; then
   #
   #  It is PostScript; use Ghostscript to scan-convert and print it.
   #
   -/usr/local/bin/gs --dSAFER --dNOPAUSE --q --sDEVICE=djet500 \
     --sOutputFile=- -- && exit 0

else
   #
   #  Plain text or HP/PCL, so just print it directly; print a form feed
   #  at the end to eject the last page.
   #
   echo -"$first_line" && cat && printf -"\033&l0H" &&
   exit 0
fi

exit 2
```

最後に、if 項目を通して、LPD にこのフィルタを教えてやる必要があります。

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

これでおしまいです。lpr plain.text とか lpr whatever.ps と入力してみましょう。どちらも正常に印字されるはずです。

訳注

日本語を印字する場合は、日本語対応の Ghostscript が必要です。日本語対応版の Ghostscript も Ports Collection に入っています。

10.4.1.4. 変換フィルタ

「プリンタ設定導入編」に書かれた簡単な設定が完了したら、最初に、やってみたいと思うことは、多分 (プレイン ASCII テキストに加えて) 好みのファイル形式のための変換フィルタをインストールすることでしょう。

10.4.1.4.1. なぜ、変換フィルタをインストールするのか?

変換フィルタによって、 様々な種類のファイルを印字することが簡単になります。たとえば、TeX 組版システムでたくさんの仕事をしたと仮定しましょう。そして、PostScript® プリンタが接続 されているとします。 すると、TeX で DVI ファイルを作成する度に、DVI ファイルを印字するために、これを PostScript® ファイルに変換する必要があります。このコマンドは次のようになるでしょう。

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

DVI ファイル用の変換フィルタがインストールしてあると、 LPD に変換を肩代わりさせることで毎回毎回 おこなわなければならなかった面倒な変換作業を省くことができます。つまり、DVI を生成したら、次のようなコマンドを入力するだけで、これが印字されます。

```
% lpr --d seaweed-analysis.dvi
```

LPD に DVI ファイルの変換をさせるためには、-d オプション を指定します。変換オプションのリストは「 整形と変換に関するオプション」に載せてあります。

変化のオプションのそれぞれをプリンタに サポートさせるためには、 変換フィルタをインストールし、 そのパス名を /etc/printcap の中で指定しなくてはなりません。変換フィルタは、 プレインテキストを印字する代わりに、フィルタはファイルを プリンタが理解できる形式に変換するところを除けば、「プリンタの簡単な設定」で説明したテキストファイル (「テキストフィルタのインストール」を見て下さい) に似ています。

10.4.1.4.2. どの変換フィルタをインストールすべきか?

使いたいと思う変換フィルタをインストールすべきです。DVI のデータを頻繁に印字するならば、DVI 変換フィルタ をインストールするのが適切でしょう。印字しなくてはなら ないtroff を大量に抱えている場合は、多分、troff フィルタが欲しくなるはずです。

次の表は、LPD で動作するフィルタと、/etc/printcap ファイルでのエントリする項目、そして、lpr コマンドで呼び出す方法をまとめたものです。

ファイル形式	**/etc/printcap**項目	**lpr** オプション
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
FORTRAN text	rf	-f
troff	tf	-f
raster	vf	-v
プレインテキスト	if	なし、-p、または -l

先の例のように、lpr -d を使うためには、出力先のプリンタの /etc/printcap 内のエントリで、df 項目が必要であることが分かります。

反論はあるかも知れませんが、FORTRAN テキストや plot のような形式は、多分、廃れてていくでしょう。あなたのサイトで、自前のフィルタをインストールするだけで、プリントオプションのいくつか、あるいは、全部に新しい意味を与えることができます。たとえば、Printerleaf ファイル (Interleaf デスクトップパブリッシングプログラムによるファイル) を直接印字したいとします。そして、Printerleaf 用の変換フィルタを gf 項目で 指定したパスにインストールすれば、lpr -g の意味は「Printerleaf ファイルを印字する」意味だとユーザに教えることができます。

10.4.1.4.3. 変換フィルタのインストール

変換フィルタは FreeBSD の基本システムのインストールとは別にインストールするプログラムなので、変換フィルタは、/usr/local ディレクトリの下に置くべきでしょう。フィルタは LPD だけが実行する特別なプログラム、すなわち、一般ユーザが実行する必要すらないプログラムなので、/usr/local/libexec ディレクトリに置くのが普通です。

変換フィルタを使用可能にするためには、 /etc/printcap の目的のプリンタの適切な項目に フィルタがあるパス名を指定します。

DVI 変換フィルタをプリンタ bamboo のエントリに加えてみましょう。プリンタ bamboo の df 項目を新たに加えた /etc/printcap ファイルの例を以下に再掲します。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose -- added df filter for bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
        -:lp=/dev/lpt0:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
        -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        -:if=/usr/local/libexec/psif:\
        -:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

DVI フィルタは /usr/local/libexec/psdf という 名前のシェルスクリプトです。このスクリプトは次のようになっています。

```
#!/bin/sh
#
#  psdf -- DVI to PostScript printer filter
#  Installed in -/usr/local/libexec/psdf
#
#  Invoked by lpd when user runs lpr --d
#
exec -/usr/local/bin/dvips --f -| -/usr/local/libexec/lprps -"$@"
```

このスクリプトでは、dvips をフィルタモード (引数 -f) で、標準入力上で起動しています。標準入力は印字するジョブです。それから、PostScript® プリンタ用フィルタ lprps (これについては「 プレインテキストのジョブを PostScript® プリンタで印字する」を参照してください) を LPD に与えられた引数を付けて起動します。lprps はこれらの引数を印字されたページ分の課金をおこなうために使われます。

10.4.1.4.4. 変換フィルタのその他の例

変換フィルタのインストールには決まったステップがないので、この節では、例をもっと挙げることにします。 これを自分でフィルタを作る際のガイドにしてください。 適当な例があったら、それをそのまま使ってください。

次のスクリプト例は、Hewlett Packard LaserJet III-Si のための、raster (ええと‥実は、GIF ファイル) 用の変換フィルタです。

```
#!/bin/sh
#
#  hpvf -- Convert GIF files into HP/PCL, then print
#  Installed in -/usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH

giftopnm -| ppmtopgm -| pgmtopbm -| pbmtolj --resolution 300 \
   && exit 0 \
```

```
    -|| exit 2
```

ここでは、GIF ファイルから PNM (portable anymap) 形式に変換し、次に PGM (portable graymap) 形式に変換してから、LaserJet/PCL-互換データに変換しています。

上記のフィルタを使うプリンタのためのエントリを付け加えた /etc/printcap ファイルは次のようになります。

```
#
#  -/etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
        -:lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
        -:if=/usr/local/libexec/hpif:\
        -:vf=/usr/local/libexec/hpvf:
```

次のスクリプトは、PostScript® プリンタ bamboo のための groff 組版システムの troff データのための変換フィルタです。

```
#!/bin/sh
#
#  pstf -- Convert groff's troff data into PS, then print.
#  Installed in -/usr/local/libexec/pstf
#
exec grops -| -/usr/local/libexec/lprps -"$@"
```

上記のスクリプトではプリンタとの通信をおこなうため、lprps をまた利用しています。プリンタがパラレルポートに接続されている場合は、代わりに、 次のスクリプトを使うかもしれません。

```
#!/bin/sh
#
#  pstf -- Convert groff's troff data into PS, then print.
#  Installed in -/usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

これで完成しました。次に、フィルタを使用可能にするため に /etc/printcap に加える必要があるエントリを示します。

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

次の例をみたら、FORTRAN のベテランは赤面するかもしれません。この FORTRAN テキストフィルタは、 プレインテキストを直接印字できるすべてのプリンタで利用できます。このフィルタをプリンタ teak にインストールすることにしましょう。

```
#!/bin/sh
#
# hprf -- FORTRAN text filter for LaserJet 3si:
# Installed in -/usr/local/libexec/hprf
```

```
#

printf -"\033&k2G" && fpr && printf -"\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

そして、このフィルタを使用可能にするため、以下の行を /etc/printcap のプリンタ teak のエントリに加えます。

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

これが最後の、そして、若干複雑な例です。前に紹介した LaserJet プリンタ teak に、DVI フィルタを加える ことにしましょう。最初に、 簡単な部分をおこないます。すなわち、DVI フィルタの位置を /etc/printcap に書き加えます。

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

さて、難しい部分であるフィルタの作成をおこないます。 このために、DVI から LaserJet/PCL への変換プログラムが必要です。FreeBSD の Ports Collection (Ports Collection を参照してください) には、それがあります。dvi2xx というのがその port の名前です。これをインストールすると、必要なプログラム dvilj2p が使えます。このプログラムは DVI を LaserJet IIp、LaserJet III、そして LaserJet 2000 の互換コードへ変換してくれます。

dvilj2p はフィルタ hpdf を極めて複雑にしています。なぜなら、dvilj2p は標準入力からデータを読み込むことができないからです。このプログラムを働かせるためには、ファイル名が必要です。もっと悪いことに、ファイル名は .dvi で終わっている必要があり、標準入力の代わりに、/dev/fd/0 を使うのは問題があります。この問題は、(.dvi で終わる) 一時的なファイル名から/dev/fd/0 に (シンボリックな) リンクを張る ことで回避することができます。これで、dvilj2p に強制的に標準入力からデータを読み込ませることができます。

もう1つの問題は、一時的なリンクを張るために /tmp ディレクトリを使うことができないという事実です。 シンボリックリンクはユーザ、グループが bin であるユーザに所有されています。フィルタはユーザ daemon として起動します。そして、 /tmp ディレクトリはスティッキービットが立っています。フィルタはリンクを作ることができます。しかし、リンクは別のユーザに所有されているため、 作業が終了したとき、このリンクを削除することができません。

その代わりに、シンボリックリンクは現在の作業ディレクトリ、 すなわち、スプーリングディレクトリ (/etc/printcap の sd 項目で指定する) に作ることにします。フィルタが作業するにはここの場所は完璧な場所で、なぜなら、特に、スプーリングディレクトリのディ スクの空き容量は (ときどき) /tmp ディレクトリよりもたくさんあるからです。

以下に示すのが最後のフィルタです。

```
#!/bin/sh
#
#  hpdf -- Print DVI data on HP/PCL printer
#  Installed in -/usr/local/libexec/hpdf
```

```
PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
#  Define a function to clean up our temporary files.  These exist
#  in the current directory, which will be the spooling directory
#  for the printer.
#
cleanup() {
   rm --f hpdf$$.dvi
}

#
#  Define a function to handle fatal errors: print the given message
#  and exit 2.  Exiting with 2 tells LPD to do not try to reprint the
#  job.
#
fatal() {
    echo -"$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
#  If user removes the job, LPD will send SIGINT, so trap SIGINT
#  (and a few other signals) to clean up after ourselves.
#
trap cleanup 1 2 15

#
#  Make sure we are not colliding with any existing files.
#
cleanup

#
#  Link the DVI input file to standard input (the file to print).
#
ln --s -/dev/fd/0 hpdf$$.dvi -|| fatal -"Cannot symlink -/dev/fd/0"

#
#  Make LF = CR+LF
#
printf -"\033&k2G" -|| fatal -"Cannot initialize printer"

#
#  Convert and print.  Return value from dvilj2p does not seem to be
#  reliable, so we ignore it.

#
dvilj2p --M1 --q --e- dfhp$$.dvi

#
#  Clean up and exit
```

```
#
cleanup
exit 0
```

10.4.1.4.5. 自動変換: その他の変換フィルタ

ここまでに述べてきたフィルタによって、 印字環境の能率が上がったことと思います。しかし、これはどのフィルタを使うかを (lpr(1) のコマンドライン上で) ユーザが指定しなくてはならないという代価を支払って実現されています。 コンピュータの事情にあまり詳しくないユーザにとって、フィルタのオプションを指定させられるということは いらいらさせられるものになるでしょう。更に悪いことに、 間違ったフィルタオプションを指定されると、間違った形式のファイルがそのフィルタに適用されることになり、 その結果、何百枚もの紙を吐き出すことになるかもしれません。

そのような結果になるならば、変換フィルタをインストールするよりもむしろ、テキストフィルタ (これがデフォルトフィルタなので) に印字するよう要求されたファイルの形式を検出させ、自動的に、適切な変換フィルタを起動するようにしたいと思うかもしれません。ここでは file コマンドのようなツールを役立たせることができます。もちろん、いくつかの ファイル形式の違いを見分けることは難しいことでしょう。そして、もちろん、それらのファイルに対しては、変換フィルタを提供するだけで済ますこともできるのです。

FreeBSD Ports Collection には、apsfilter (print/apsfilter) と呼ばれる自動変換をおこなうテキストフィルタがあります。 このフィルタは プレインテキスト、PostScript®, DVI など、ほとんどすべてのファイル形式を検出し、適当な変換をおこなった後、 データを印字することができます。

10.4.1.5. 出力フィルタ

LPD スプーリングシステムでは、 ここまでにまだ取り上げていないフィルタ形式、 出力フィルタをサポートしています。出力フィルタは、 テキストフィルタのように、 プレインテキストのみを印字するために意図されたものですが、 非常に簡単化されています。テキストフィルタを用いずに、出力フィルタを使っている場合は、次のようになります。

- LPD はジョブ中の各ファイルに一度ではなく、ジョブ全体に対して一度だけ出力フィルタを起動します。
- LPD は出力フィルタに対し、ジョブ中のファイルの先頭や末尾を特定するための対策を 一切おこなっていません。
- LPD はユーザのログイン名やホスト名をフィルタに渡しません。したがって、課金の処理をおこなうことは考えていません。 実際、出力フィルタには、以下2つの引数しか与えられません。

  filter-name -w*width* -l*length*

  ここで、*width* は対象となるプリンタの pw 項目、*length* は pl 項目に指定された数です。

出力フィルタの簡便さに誘惑されてはいけません。もし、 ジョブ中のそれぞれのファイルに別のページ番号を付加しようとしても、出力フィルタはうまく動作しないでしょう。そのような動作を期待しているならば、 (入力フィルタとしても知られている) テキストフィルタを使ってください。 詳しくは、「 テキストフィルタのインストール」をご覧ください。 さらに、出力フィルタは、実のところ、 もっと複雑になっています。まず、 特殊なフラグ文字を検出するために、 フィルタに送られてくるバイトストリームを検査する必要があります。また、LPD に代わって、自分自身にシグナルを送らなければなりません。

しかしながら、ヘッダページの印字をおこないたくて、エスケープシーケンスやヘッダページを印字できるようにするその他の初期化文字列を送信する必要がある場合は、 出力ファイルが必要です。(しかし、ヘッダページを要求したユーザに対して課金しようとするのもまた無駄なことです。LPD は出力フィルタにユーザやホストの情報を渡しません)。

1 台のプリンタに対し、LPD では出力フィルタとテキストやその他のフィルタを両方使うことができます。このような場合、LPD はヘッダページ (「 ヘッダページ」を参照してください) だけを印字させるために、出力フィルタを起動させます。それから LPD では、出力フィルタに 2 バイトの文字 (ASCII 031 の次に ASCII 001) を送ることで、出力フィルタが自分自身を停止することを期待しています。2 バイト (031, 001) が出力フィルタに送られたとき、出力フィルタは自分自身にシグナル SIGSTOP を送ることによって停止するはずです。LPD がその他のフィルタを動かし終わると、出力フィルタにシグナル SIGCONT を送って、出力フィルタを再起動します。

出力フィルタがあり、テキストフィルタがない場合、LPD はプレインテキストジョブを扱う場合に、 出力フィルタを使います。前述したように、出力フィルタでは、 ジョブ中の各ファイルの間に FORM FEED 文字や紙を送る他の文字を入れることはしません。この動作は多分、 あなたが求めているものとは異なっているでしょう。 ほとんどの場合において、テキストフィルタが必要なはずです。

プログラム lpf は、 テキストフィルタの項で既に紹介しましたが、 出力フィルタとしても動作させることができます。もし、 簡便で極悪な出力フィルタが必要で、かつ、 バイトストリームを検査したりシグナルを送るコードを書きたくないときには、 lpf をお試しください。あるいは、プリントが要求する初期化コードを送るために、lpf をシェルスクリプトに包んで使うこともできます。

10.4.1.6. テキストフィルタ lpf

プログラム /usr/libexec/lpr/lpf は、FreeBSD の バイナリ配布に付属しているテキストフィルタ (入力フィルタ) で、出力を字下げしたり (lpr -i でジョブが入力さ れたとき)、文字を未処理のままプリンタに送ったり (lpr -l でジョブが入力されたとき)、ジョブ中のバックスペースやタブの印字位置を調節したり、印字したページに対して課金したりすることができます。また、このフィルタは出力フィルタとしても動作させることができます。

lpf フィルタは多くの印字環境において使用することに適しています。このフィルタには、プリンタに初期化文字列を送る機能はありませんが、必要とされる初期化をおこない、それから lpf を実行させるためのシェルスクリプトを作成するのはたやすいことです。

lpf に対して、印字ページへの課金を正確におこなわせるためには、/etc/printcap ファイルの中の pw と pl の項目に正確な値を入れておく必要があります。これらの値は、どのくらいの量のテキストがページにフィットするか、また、ユーザのジョブが何ページあるのかを調べるために使われます。プリンタの課金についての詳しい情報については、「 プリンタの利用に対する課金」をご覧ください。

10.4.2. ヘッダページ

あなたが管理するシステムのユーザが たくさんおり、 ユーザ全員が様々なプリンタを使用する場合、多分、必要悪であるヘッダページを 印字させることを検討したいと思うかもしれません。

ヘッダページは、バナー とか バーストページ としても知られていますが、 出力されたジョブが誰によるものなのかを特定させる働きがあります。 印字結果の山の中において、ユーザのジョブによって印字された本物のドキュメント部分よりも際立たせるために、ヘッダページは、通常、多分、縁が装飾されている大きな太文字で印字されます。ヘッダページにより、 ユーザは自分が出したジョブがどこにあるのかをすばやく見つけることができます。 ヘッダページの欠点は、明らかに、すべてのジョブに対して、 紙が 1 枚余分に印字されるということです。 この紙の有効期間は短く、2 ～ 3 分も続きません。最終的に、これらの紙は再利用紙入れの中かくずの山に入れられることでしょう (ヘッダページはジョブ中の各ファイル毎に印字されるのではなく、 ジョブ毎に印字されるということに注意してください。したがって、紙の消費はそれほどひどくはないかもしれません)。

もし、 プリンタがプレインテキストを直接印字できるならば、LPD システムは印字物に対して自動的にヘッダページを付けることができます。 PostScript® プリンタを使っている場合は、 ヘッダページを生成する外部プログラムが必要になります。これについては、「PostScript® プリンタでのヘッダページ」をご覧ください。

10.4.2.1. ヘッダページの印字を許可する

「プリンタ設定導入編 」節では、/etc/printcap ファイルの sh (``suppress header'' :「ヘッダを供給しない」という意味) を指定して、ヘッダページの印字を止めていました。プリンタでのヘッダページの印字を許可するには、sh 項目を取り除くだけでよいのです。

とても簡単そうに見えるけど、本当かな?

それは本当です。プリンタに初期化文字列を送るための 出力フィルタを用意しなくてはならないかもしれません。次に、Hewlett Packard PCL 互換プリンタの例を挙げます。

```
#!/bin/sh
#
#  hpof -- Output filter for Hewlett Packard PCL-compatible printers
#  Installed in -/usr/local/libexec/hpof


printf -"\033&k2G" -|| exit 2
```

```
exec -/usr/libexec/lpr/lpf
```

of 項目に出力フィルタのパス名を指定してください。詳細については、「出力フィルタ」節をご覧ください。

次に、以前紹介したプリンタ teak のための /etc/printcap ファイルの例を示します。ここでは、ヘッダページの印字を許可し、上記の出力フィルタを追加しました。

```
#
#  -/etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
        -:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
        -:if=/usr/local/libexec/hpif:\
        -:vf=/usr/local/libexec/hpvf:\
        -:of=/usr/local/libexec/hpof:
```

さて、ユーザが teak からジョブを印字させたとき、それぞれのジョブ毎にヘッダページが印字されます。もし、ユーザが印字物を探すのに時間を費やしたいと思うなら、lpr -h によってジョブを入力することで、 ヘッダページの印字を止めることができます。 これ以外の lpr(1) のオプションについては、「 ヘッダページ用オプション」節をご覧ください。

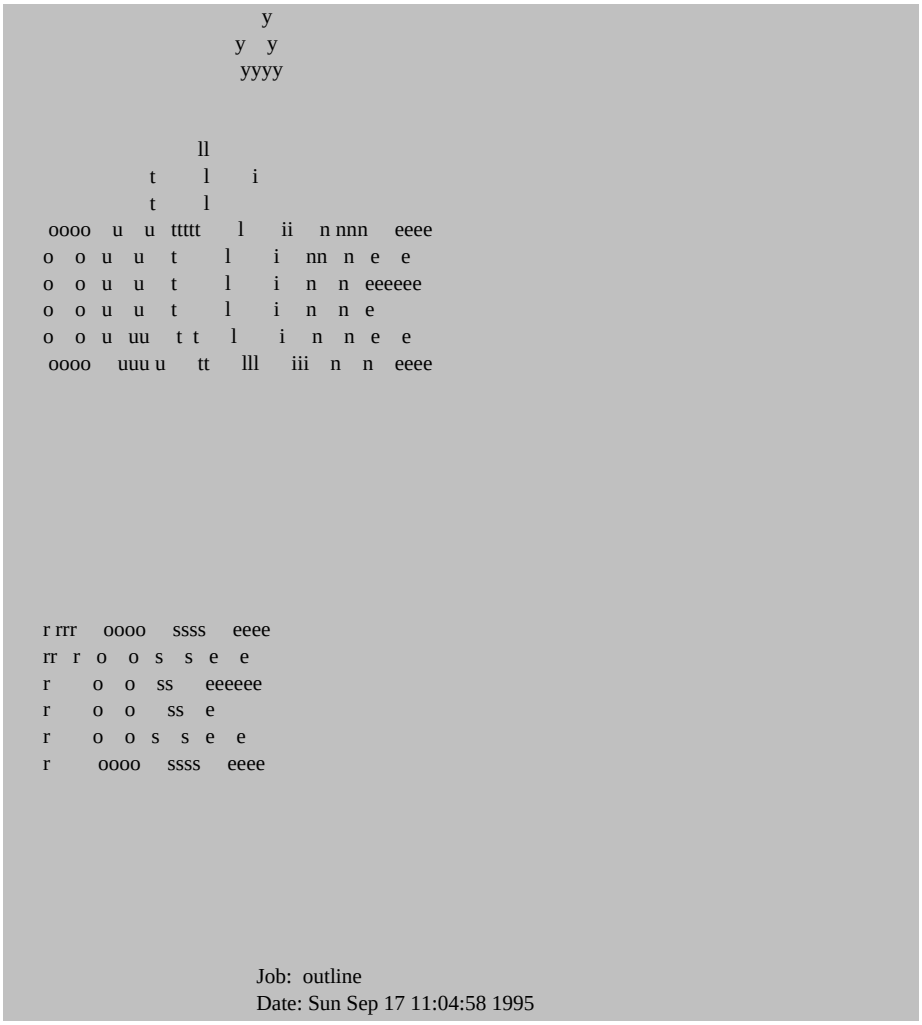
注記

LPD では、ヘッダページの最後に、FORM FEED 文字が印字されます。プリンタに紙排出をさせるために、別な文字、もしくは、別な文字列が利用されている場合は、/etc/printcap 中の ff 項目で指定することができます。

10.4.2.2. ヘッダページを制御する

ヘッダページの印字が許可されていると、LPD は 長いヘッダを作ります。これには、紙全面に大きな文字でユーザ名、ホスト名、 ジョブ名が書かれています。次に、このヘッダページの例を示 します (kelly がジョブ名「outline」を rose というホストから印字 された場合)。

```
    k              ll     ll
    k               l     l
    k               l     l
    k  k    eeee    l     l    y   y
    k k     e   e   l     l    y   y
    k k     eeeeee  l     l    y   y
    kk k    e       l     l    y   y
    k  k    e   e   l     l    y   yy
    k   k   eeee    lll   lll   yyy y
```



LPD はこのテキストの終わりに FORM FEED 文字を加えます ので、ジョブは新しいページから開始されます (ただし、 /etc/printcap で出力先のプリンタのエントリに sf (suppress form feeds) が指定されているときはこ の限りではありません)。

お望みならば、LPD に短いヘッダページを出力させることもできます。この場合は、/etc/printcap ファイルの中で sb (short banner) を指定してください。ヘッダページは次のようになります。

```
rose:kelly  Job: outline  Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995
```

デフォルトでは、LPD はヘッダページを最初に印字し、次にジョブの印字をおこないます。この順番を逆にするときは、/etc/printcap で hl (header last) を指定してください。

10.4.2.3. ヘッダページに対する課金

LPD に備わっているヘッダページ出力機能を使うと、入力されたジョブに対して課金をおこなうことができても、 ヘッダページは無料で提供しなくてはならない、 という特有のやり方を強要されます。

なぜでしょうか。

出力フィルタは単なる外部プログラムなので、 課金をするための制御をおこなうとすれば、それはヘッダページを印字するときですが、出力フィルタには、ユーザ名とホスト名の情報や課金情報を格納するファイルがどれな のかということが知らされません。それゆえ、出力ファイルには、 誰にプリンタ利用の課金をおこなえばよいのかが分からないのです。テキストフィルタやその他の変換フィルタ (これらのフィルタはユーザやホストの情報が知らされます) が出力ページの枚数に「1 ページ分水増しする」だけでは十分ではありません。なぜなら、ユーザは lpr -h によってヘッダページの出力を止めることができるからです。やみくもに 1 ページを水増しすると、印字されてもいないヘッダページに対する 料金をとることになります。基本的に、lpr -h は環境に優しい心を持つユーザに好まれるオプションですが、これを使うように奨励することもできません。

各々のフィルタに独自のヘッダページを生成させる (その結果、ヘッダページに課金することができる) という方法でも十分であるとはいえません。この場合、LPD はフィルタに -h の情報を送りませんので、lpr -h によってヘッダページを印字しないオプションを選択したとしても、依然としてヘッダページは印字され、その分の課金がおこなわれてしまいます。

では、どのような選択肢があるのでしょうか。

ヘッダページへの課金に関しては、次のことができます。

- LPD のやり方を受け入れ、ヘッダページは無料とする。

- LPRng などの LPD の代替品をインストールする。LPD と入れ替えが可能な他のスプーリングソフトウェアに関しては、標準スプーラの代替品 をご覧ください。

- スマートな 出力フィルタを作成する。通常、 出力フィルタはプリンタを初期化するか、単純な文字列変換をする程度の働きしかしません。(テキスト (入力) フィルタがない場合) 出力フィルタはヘッダページとプレインテキストの印字をおこなうのに適しています。プレインテキストを印字するためのテキストフィルタがない場合、LPD はヘッダページを印字するためだけの目的で出力フィルタを起動します。そして、LPD が生成するヘッダページのテキストを解析することにより、 出力フィルタはヘッダページに課金するために必要なユーザ名と ホスト名を取得することができます。この方式の唯一の問題点は、 出力フィルタは課金情報を格納するデータファイルの名前を知ることができないということです (af 項目で指定されたファイル名は 出力ファイルに渡されません)。しかし、既知の 名前の課金データファイルを使うのならば、その名前を出力フィルタのプログラム中に埋め込むことができます。解析の手順を簡単にするためには、/

etc/printcap で sh 項目 (短いヘッダを指定) を使うとよいでしょう。 そしてまた、 ここまでの方法は少なからぬトラブルを生じさせるかもしれません。そうなれば、もちろんユーザはヘッダページを無料で 提供してくれる気前のよいシステム管理者に感謝することでしょう。

10.4.2.4. PostScript® プリンタでのヘッダページ

これまでに述べたように、LPD ではプレインテキストのヘッダページをたくさんのプリンタに合うように生成することができます。 残念ながら、PostScript® プリンタは、 プレインテキストを直接印字することができません。ですから、LPD のヘッダページ機能はまったく、あるいはほとんどの場合、役に立ちません。

ヘッダページを出力するための自明な方法の1つに、 すべての変換フィルタとテキストフィルタにヘッダページを生成させる方法があります。 フィルタは、 適切なヘッダページを生成するために、ユーザ名とホスト名の引数を使うべきです。この方法の欠点は、いつでも、lpr -h によってジョブが入力された場合でさえも、ヘッダページが印字されるということです。

この方法で試してみましょう。次のスクリプトは、3 つの引数 (ユーザ のログイン名、ホスト名、ジョブ名) をとり、簡単な PostScript® 用 のヘッダページを生成します。

```
#!/bin/sh
#
#  make-ps-header -- make a PostScript header page on stdout
#  Installed in -/usr/local/libexec/make-ps-header
#

#
#  These are PostScript units (72 to the inch).  Modify for A4 or
#  whatever size paper you are using:
#
page_width=612
page_height=792
border=72

#
#  Check arguments
#
if [ $# --ne 3 -]; then
    echo -"Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi

#
#  Save these, mostly for readability in the PostScript, below.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
```

```
#
#  Send the PostScript code to stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS

%
%  Make sure we do not interfere with user's job that will follow
%
save

%
%  Make a thick, unpleasant border around the edge of the paper.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 --1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
%  Display user's login name, nice and large and prominent
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
%  Now show the boring particulars
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show -/y y 18 sub def
} forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
        270 y moveto show -/y y 18 sub def
} forall

%
%  That is it
%
restore
showpage
EOF
```

そして、変換フィルタやテキストフィルタがそれぞれ、 最初にこのスクリプトを起動することで、ヘッダページが出力され、それから、ユーザのジョブの印字をおこないます。次に、

このドキュメントの始めのほうで紹介した DVI 変換フィルタを、ヘッダページを印字するように変更したものを示します。

```
#!/bin/sh
#
#  psdf -- DVI to PostScript printer filter
#  Installed in -/usr/local/libexec/psdf
#
#  Invoked by lpd when user runs lpr --d
#

orig_args="$@"

fail() {
   echo -"$@" 1>&2
   exit 2
}

while getopts -"x:y:n:h:" option; do
   case $option in
      x|y)  -;; # Ignore
      n)    login=$OPTARG -;;
      h)    host=$OPTARG -;;
      *)    echo -"LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
            exit 2
            -;;
   esac
done

[ -"$login" -] -|| fail -"No login name"
[ -"$host" -] -|| fail -"No host name"

( -/usr/local/libexec/make-ps-header $login $host -"DVI File"
  -/usr/local/bin/dvips --f -) -| eval -/usr/local/libexec/lprps $orig_args
```

このフィルタがユーザ名やホスト名を決定するために　引数リストをどのように解析しなくてはならないかという点に注意してください。この解析方法は他の変換フィルタに対しても同様です。しかしながら、テキストフィルタについては、引数の設定が少し異なっています (これについては、「 フィルタはどのように機能しているか」をご覧ください)。

前述の通り、上記の手法は、極めて単純なのにも関らず、lpr で「ヘッダページを印字しない」オプション (-h オプション) が使えなくなっています。ユーザが森林資源を (あるいは、 ヘッダページが課金されているならば、その僅かな金額を)、 節約したいと望んでいる場合でも、すべてのフィルタがすべてのジョブ毎にヘッダページを印字 することになっているので、節約することはできません。

ジョブ毎に印字されるヘッダページを ユーザが抑制できるようにするためには、「 ヘッダページに対する課金」で紹介したトリックを 使う必要があります。すなわち、LPD が生成するヘッダページの解析をおこない、PostScript® 版のヘッダページを出力させる出力フィルタを作るのです。この場合、ユーザが lpr -h でジョブを入力すると、LPD はヘッ

ダページを生成しなくなり、また、 出力フィルタも起動されません。そうでないならば、 作成した出力フィルタが LPD からのテキストを読み込み、ヘッダページを印字する適当な PostScript® のコードがプリンタに送られるでしょう。

PostScript® プリンタがシリアルポートに接続されている場合、出力フィルタとして lprps を、 上記の動作をおこなうものとして psof を使うことができます。ただし、psof はヘッダページに対して課金をおこないませんので注意してください。

10.4.3. リモートプリンタからの出力

FreeBSD では、ネットワーク越しの印字、すなわち、 ジョブをリモートプリンタに送ることをサポートしています。リモートプリンタからの出力をするには、一般に、次の 2 つを参照してください。

- リモートホストに接続されたプリンタにアクセスする方法。 プリンタがあるホストのシリアル、または、パラレルインタフェースに接続されている場合、ネットワーク上の他のホストからこのプリンタにアクセスできるように LPD を設定します。「リモートホストに 接続されたプリンタ」でどのようにするかを説明します。

- ネットワークに直接接続されているプリンタにアクセスする方法。プリンタに、旧来のシリアル、または、 パラレルインタフェースに加えて (もしくは、これらに代わって) ネットワーク用のインタフェースがある場合。そのようなプリンタは次のように動作するでしょう。

  - そのプリンタが LPD のプロトコルを理解でき、リモートホストからのジョブを キューに入れることさえできる場合。この場合、プリンタは、LPD が起動している一般のホストのように振る舞います。 そのようなプリンタを設定するために、「 リモートホストに接続されたプリンタ」と同様の手順をおこなってください。

  - そのプリンタが、 データストリームによるネットワーク接続をサポートしている場合。この場合、ネットワーク上の1つのホストとしてプリンタを「接続」します。このホストは、ジョブをスプーリングする責任を負い、スプーリングされたジョブはプリンタに送られます。 そのようなプリンタをインストールするためのいくつかの提案が 「 ネットワークにおけるデータストリームの インタフェースを持つプリンタ」にあります。

10.4.3.1. リモートホストに接続されたプリンタ

LPD スプーリングシステムでは LPD (または LPD 互換のシステム) が起動している他のホストへジョブを送る機能が 始めからサポートされています。この機能により、あるホストに接続されたプリンタへ、 他のホストからアクセスできるようになります。また、LPD プロトコルを理解するネットワークインタフェースを持ったプリンタに対しても、 この機能は働きます。

リモートプリンタへの出力を許可するためには、最初に、 あるホスト (これを、 プリンタホストと呼びます) にプリンタを接続します。そして、「 プリンタ設定導入編」 に書かれた簡単なプリンタの設定をおこなってください。必要ならば、「プリンタ設定上級編」にある、更

に進んだ設定をおこなってください。そして、 そのプリンタをテストしてうまく動作することを確認し、LPD に許可した機能がうまく働くかどうかを見てください。さらに ローカルホストが プリンタホストの LPD サービスの使用を許可されているか確認して下さい (「 リモートホストからの利用を制限する 」参照)。

LPD 互換のネットワークインタフェースを持つプリンタを使用している場合は、 そのプリンタ自身が以下で説明する プリンタホストになります。そして、プリンタ名とは、そのプリンタに設定した名前のことを指します。これについては、プリンタ、および (または)、プリンタのネットワークインタフェースに付属するドキュメントを参照してください。

ヒント

ヒューレット・パッカード社の Laserjet シリーズを使用している場合には、プリンタ名を text とすると、自動的に LF から CRLF への変換が行なわれます。そのため、hpif スクリプトは必要ありません。

次に、 そのプリンタにアクセスしたいと思っている他ホストにおいて、 そのホストの /etc/printcap ファイルに次にあげるエントリを作ります。

1. 名前のエントリ。どんな名前でもよいのですが、簡単のため、多分、プリンタホストで設定されたプリンタ名や別名と同じものを使いたいと思うでしょう。

2. lp 項目で指定されるデバイスは明示的に空にします (:lp=: とします)。

3. スプーリングディレクトリを作成し、sd 項目でその位置を指定します。LPD では、プリンタホストにジョブを送信するまでの間、このディレクトリにジョブを格納します。

4. rm 項目でプリンタホストの名前を指定します。

5. rp 項目で プリンタホストに接続したプリンタ名を指定します。

これで終わりです。 変換フィルタやページの大きさやその他の事項を /etc/printcap に加える必要はありません。

次に、 リモートホストに接続されたプリンタで印字するための設定例を示します。 ホスト rose には 2 台のプリンタ bamboo と rattan が接続されています。これらのプリンタをホスト orchid のユーザが使えるようにしましょう。最初に orchid の /etc/printcap を示します (このファイルは、「 ヘッダページの出力を許可する」で参照することができます)。このファイルには、既に、プリンタ teak 用のエントリがありました。以下では、これに、ホスト rose にある2台のプリンタ用のエントリが加えられています。

```
#
#  -/etc/printcap for host orchid -- added (remote) printers on rose
```

```
#

#
#  teak is local; it is connected directly to orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
        -:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
        -:if=/usr/local/libexec/ifhp:\
        -:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
        -:of=/usr/local/libexec/ofhp:

#
#  rattan is connected to rose; send jobs for rattan to rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

#
#  bamboo is connected to rose as well:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

orchid で必要となる作業はスプーリングディレクトリを作ることだけです。

```
# mkdir --p -/var/spool/lpd/rattan -/var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 -/var/spool/lpd/rattan -/var/spool/lpd/bamboo
# chown daemon:daemon -/var/spool/lpd/rattan -/var/spool/lpd/bamboo
```

これで、orchid のユーザが rattan と bamboo で印字することができるようになりました。たとえば、orchid のユーザが次のように入力したとします。

```
% lpr --P bamboo --d sushi-review.dvi
```

すると、orchid の LPD システムは、ジョブをスプーリングディレクトリ /var/spool/lpd/bamboo にコピーし、これが DVI ファイルを印字するジョブであることを記録します。ホスト rose の bamboo スプーリングディレクトリに十分な容量が確保でき次第、両者の LPD は、ジョブのファイルを rose に転送します。このファイルは、そのすべてが印字されるまで、rose のキューに留まります。(bamboo は PostScript® プリンタなので) DVI から PostScript® への変換は rose でおこなわれます。

10.4.3.2. ネットワークにおけるデータストリームの インタフェースを持つプリンタ

プリンタのネットワークインタフェースカードは、2 種類に分類することができます。1 つはスプーラをエミュレートするもの (高価) で、もう 1 つはシリアルやパラレルポートを使うように プリンタにデータを送ることができるだけのもの (安価) です。この節では、後者の使い方を説明します。前者のプリンタは、前節「 リモートホストに接続されたプリンタ」の方法が適用できます。

/etc/printcap ファイルでは、シリアルかパラレルのインタフェースのどちらを使うのか、そして、(シリアルインタフェースを使う場合)　そのボーレートはいくらであるか、フロー制御は使うのか、タブのための遅延を加えるのか、改行文字を変換するかなどの指定をおこなうことができます。しかし、TCP/IP や他のネットワークポートからデータを受け取るプリンタを 接続するための指定をおこなうことはでき ません。

ネットワーク接続されたプリンタにデータを送るためには、 テキストフィルタと変換フィルタから呼び出すことができる 通信プログラムを開発する必要があります。以下に、そのようなプログラムの例を示します。スクリプト netprint では、標準入力から印字データをすべて受け取り、ネットワーク接続されたプリンタにこれを送ります。netprint の最初の引数でプリンタのホスト名を、2 番目の引数で接続するポート番号を指定します。このプログラムでは単方向通信 (FreeBSD からプリンタ) のみをサポートしていることに注意してください。ネットワークプリンタの多くは双方向通信をサポートしていますので、その恩恵 (プリンタの状態を得たり、課金をおこなうなど) にあずかりたいと思われるかもしれません。

```
#!/usr/bin/perl
#
#  netprint -- Text filter for printer attached to network
#  Installed in -/usr/local/libexec/netprint
#

$#ARGV eq 1 -|| die -"Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";

$printer_host = $ARGV[0];
$printer_port = $ARGV[1];

require -'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobyname('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
    = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
    -|| die -"Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) -|| die -"Can't contact $printer_host: $!";
while (<STDIN>) { print PRINTER; -}
exit 0;
```

このスクリプトは、 様々なフィルタが利用することができます。仮に、Diablo　750-N　ラインプリンタを持っており、 これがネットワークに接続されているとしましょう。 プリンタはポート番号 5100 にて印字するデータを受け取ります。プリンタのホスト名は scrivener とします。このとき、このプリンタのテキストフィルタは次のようになります。

```
#!/bin/sh
#
#  diablo-if-net -- Text filter for Diablo printer `scrivener' listening
#  on port 5100.  Installed in -/usr/local/libexec/diablo-if-net
#
```

```
exec -/usr/libexec/lpr/lpf -"$@" -| -/usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

10.4.4. プリンタの利用に制約を与える

本節では、プリンタの利用に制約を与えるための情報を記しています。 LPD システムでは、プリンタ (ローカル、リモートのいずれに接続されていても) にアクセスできる人を制限する機能、 複数部のコピーの印字の可否を制御する機能、ジョブのサイズの最大値やプリンタキューに入る ジョブの最大個数を制御する機能を提供しています。

10.4.4.1. 複数部のコピーの印字を制限する

LPD システムではユーザが複数部のコピーの印字を簡単におこなう 機能を提供しています。ユーザが、(たとえば) lpr -#5 コマンドを使ってジョブを印字すると、ジョブのそれぞれのファイルのコピーを 5 部得ることができます。これがよい機能であると思うかどうかは人それぞれでしょう。

複数部のコピーの印字によってプリンタが 必要以上に消耗してしまうと感じるならば、/etc/printcap ファイルに sc 項目を加えてください。これにより、lpr(1) の -# オプションの使用が禁止されます。このオプションが指定されているにも関らず、-# オプションを使うと、次のようなメッセージが表示され、このオプションの利用できない旨を伝えます。

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

リモートホストからプリンタをアクセスできる 設定にしている場合 (この 設定については、「 リモートホストに接続されたプリンタ」 をご覧ください)、そのリモートホストの /etc/printcap にも同じように sc 項目を追加する必要があることに注意してください。そうしないと、ユーザは別なホストから複数部のコピーの 印字をすることができてしまいます。

例を使って説明しましょう。次に示す /etc/printcap ファイルは、ホスト rose のものです。プリンタ rattan は極めて頑丈なので、複数部のコピーの印字は許可されています。しかし、レーザプリンタの bamboo はもう少しデリケートで、このプリンタから複数部のコピーを印字することを sc 項目を追加することで禁止しています。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose -- restrict multiple copies on bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
        -:lp=/dev/lpt0:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:\
        -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        -:if=/usr/local/libexec/psif:\
```

```
        -:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

さらに、orchid の /etc/printcap にも

sc

項目を追加する必要があります (orchid でこの編集をおこなっているときに、ついでに、プリンタ teak でも複数部のコピーの印字を禁止することにしましょう)。

```
#
#  -/etc/printcap for host orchid -- no multiple copies for local
#  printer teak or remote printer bamboo

teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
        -:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:sc:\
        -:if=/usr/local/libexec/ifhp:\
        -:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\
        -:of=/usr/local/libexec/ofhp:

rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:
```

sc 項目を指定することにより、lpr -# の使用を防ぐことができます。しかし、この状態では lpr(1) を複数回起動したり、1 回のジョブで次のように同じファイルを複数個指定することを防ぐまでには至っていません。

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

このような悪用を防ぐ方法は (その指示を無視することも含めて) たくさんあります。各自で調べてみてください。

10.4.4.2. プリンタを使用できる人を限定する

それぞれのプリンタを使用できる人を限定するには、UNIX® の グループ権限のメカニズムを利用し、さらに、/etc/printcap で rg 項目を指定することでおこないます。あるプリンタにアクセスさせてもよいと思うユーザすべてを グループのどれかに入れてください。そして、そのグループ名を rg で指定します。

このとき、そのグループに含まれないユーザ (root も含みます) がプリントしようとすると、次のようなメッセージが表示されます。

```
lpr: Not a member of the restricted group
```

sc (suppress multiple copies : 複数部のコピーの印字を禁止する) を指定するときと同様に、rg が指定されたプリンタがリモートホストからもアクセスでき (この設定につい

ては、「 リモートホストに接続されたプリンタ」をご覧ください)、かつ、そのホストでもプリンタを使用できる人を限定するのが 妥当であると思う場合は、そのホストの /etc/printcap にも rg 指定をおこなう必要があります。

たとえば、プリンタ rattan は誰でも利用できるが、bamboo はグループ artists に属している人のみが利用できるようにしてみましょう。以下に、もうお馴染みとなったホスト rose の /etc/printcap を示します。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose -- restricted group for bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
        -:lp=/dev/lpt0:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:\
        -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        -:if=/usr/local/libexec/psif:\
        -:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

これ以外の /etc/printcap ファイル（ホスト orchid のもの）はそのままにしておくことにします。もちろん、 orchid のユーザは全員 bamboo を利用することができます。これは、orchid には特定のユーザのみにしかアクセスさせておらず、そのユーザにはプリンタを利用させたいと思っているからなのかもしれませんし、そうでないかもしれません。

注記

1台のプリンタを複数グループのユーザに利用させることはできません。

10.4.4.3. 入力可能なジョブのサイズを制限する

たくさんのユーザからプリンタが利用される場合には、多分、 ユーザが印字要求を出すことができるファイルのサイズに 上限値を置く必要が生じるでしょう。結局のところ、 スプーリングディレクトリ が置かれているファイルシステムの空き容量がその 上限値になる訳ですが、 あるユーザがこれを独占的に使用すること避けるために、 他ユーザからのジョブ用の空き容量を確保する必要もあります。

LPD では、mx 項目を指定することにより、ジョブ中の個々のファイルのサイズの上限値を制限する機能を提供しています。指定される ファイルサイズの単位は BUFSIZ ブロックで、1 BUFSIZ ブロックは 1024バイトを表わします。この mx 項目の値として 0 が指定

されると、ファイルサイズの制限はなくなります。mx が指定されない場合は、デフォルトの制限として 1000 ブロックが使われます。

注記

この制限はジョブ中の各 ファイルに対して適用されるものであり、ジョブ全体のサイズ を制限するものではありません。

ところで、プリンタに設定された上限値を超えるファイルサイズの ファイルが入力された場合でも、LPD はこれを拒否しません。その代わりに、このファイルは、 その先頭から上限値のファイルサイズまでしかキューに入れられません。 そして、その部分までが印字され、残りの部分は捨てられます。これが正しい動作といえるのかどうかは議論の余地があるところです。

それでは、設定例に登場しているプリンタ rattan と bamboo の印字可能なファイルサイズに制限を加えてみましょう。artists グループの人達が作る PostScript® ファイルのサイズは 巨大になる傾向があるので、上限値を 5M バイトとします。それから、プレインテキスト用のラインプリンタは無制限とします。

```
#
#  -/etc/printcap for host rose
#

#
#  No limit on job size:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
        -:lp=/dev/lpt0:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:

#
#  Limit of five megabytes:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
        -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        -:if=/usr/local/libexec/psif:\
        -:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

この場合もそうですが、この制限はローカル（ホスト rose）のユーザのみに適用されます。リモートホストからプリンタを利用できるように設定している場合は、 そのリモートホストのユーザはこの制限を受けません。これらのユーザにも制限を加える場合は、リモートホストの /etc/printcap の mx を指定する必要があります。リモートホストから印字する

ための詳しい情報については、「 リモートホストに接続されたプリンタ」を参照してください。

リモートホストに接続されたプリンタへのジョブの サイズを制限する特別な方法は他にもあります。これについては、「 リモートホストからの利用を制限する」を参照してください。

10.4.4.4. リモートホストからの利用を制限する

LPD スプーリングシステムでは、リモートホストから要求されたジョブの印字を制限するための方法がいくつか提供されています。

ホストの制限
: ローカルの LPD が印字要求を受け付けるリモートホストは、ファイル /etc/hosts.equiv と /etc/hosts.lpd によって制御することができます。LPD では、あるホストから印字の要求がきたとき、このホストの名前がこれら 2 つのファイルのどちらかに含まれている かどうかを調べます。これが含まれていない場合は、LPD はこの要求を拒否します。

  これらのファイルの形式は単純です。 各行にホストの名前を 1つずつ書いていきます。ファイル /etc/hosts.equiv の方は ruserok(3) プロトコルでも利用され、rsh(1) や rcp(1) といったプログラムの動作に影響するので注意が必要です。/etc/hosts.equiv の記述は慎重におこないましょう。

  例として、以下にホスト rose の /etc/hosts.lpd を示します。

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

  この例では、rose はホスト orchid, violet そして madrigal.fishbaum.de からの要求を受け付けることになります。その他のホストが rose の LPD にアクセスしようとしても、 LPD はそのジョブを拒否します (訳注: 拒否されるのは、そのホストが /etc/hosts.equiv にも含まれていない場合です)。

サイズの制限
: スプーリングディレクトリがある ファイルシステムに残しておく必要がある 空き容量の大きさを制御することができます。 ローカルプリンタ用のスプーリングディレクトリに minfree という名前のファイルを作成します。そして、 そのファイルの中にリモートホストからのジョブの 要求を受け付けるために必要な空き容量のディスクブロックサイズ (1 ディスクブロック = 512 バイト) を記します。

  これで、 リモートホストのユーザにファイルシステムを満杯にされないことが保証されます。この機能を使うと、ローカルホストのユーザに対してある種の優先権を与えることもできます。ローカルホストのユーザは、minfree ファイルで指定された値よりもディスクの空き容量が下回った後でもずっと、 ジョブをキューに入れることができるのです。

たとえば、プリンタ bamboo 用の minfree を作ってみましょう。このプリンタのスプーリングディレクトリを調べるために、/etc/printcap を調べてみましょう。以下に、bamboo のエントリ部分を示します。

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    -:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
    -:lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
    -:if=/usr/local/libexec/psif:\
    -:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

スプーリングディレクトリは sd 項目で指定されます。LPD がリモートホストからのジョブを受け付けるために必要な ファイルシステムの空き容量を 3M バイト (= 6144 ディスクブロック) にすることにしましょう。

```
# echo 6144 > -/var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

利用ユーザの制限

/etc/printcap の rs 項目を指定することで、ローカルプリンタを利用できるリモートホストのユーザを制限することができます。 ローカルホストに接続されたプリンタ用のエントリに rs 項目が指定されている場合、LPD は、印字を要求したユーザのアカウントと同じログイン名が ローカルホストに登録されている場合に限り、そのジョブを受け付けます。それ以外のジョブを LPD は拒否します。

この機能は、(たとえば) 複数の部署がネットワークを共有しており、 この内のあるユーザが部署の境界を越えて活動している場合には特に有用です。そのようなユーザに対して、システムのアカウントを与えるだけで、 これらのユーザは自分が所属する部署のシステムから そのシステムに接続されているプリンタを使用することができます。 これらのユーザにはむしろ、 プリンタの使用だけを認め、 その他のコンピュータ資源を利用させたくないときは、 それらのユーザにはホームディレクトリを与えず、ログインシェルはシェルとしては何の役にも立たない /usr/bin/false などを指定して、これらのユーザのアカウントはプリンタ用の「形式的な」ものとします。

10.4.5. プリンタの利用に対する課金

という訳で、印字するためには料金をとることが必要です。取らない理由などありましょうか。紙やインクにはお金がかかります。そして、プリンタの維持費もかかります。プリンタには可動部分が搭載されており、 これらの部分は壊れやすいという傾向があります。 プリンタや、その利用形態、維持費について調査をし、1 ページ (1 フィート、1 メートルなど) 当たりにかかるコストを調べておいてください。これに基づき、プリンタの利用に対する課金を、実際に、どのように始めればよいのでしょうか。

さて、残念ながら、この部分に関しては LPD スプーリングシステムはほとんど役に立ちません。 課金は使用しているプリンタの種類、印字するもののファイルの形式、 プリンタの利用に対する課金での あなた自身の要求に大きく左右されます。

課金システムを実現するためには、プリンタのテキストフィルタ (プレインテキストのジョブに対して課金するため) と変換フィルタ (その他のファイル形式に対して課金するため) を変更して、印字したページを数えたり、プリンタに印字したページ数を取得するための要求を送る必要があります。 ただし、出力フィルタのみを利用している場合は、 課金をおこなうことができません。フィルタに関しては、「 フィルタ」をご覧ください。

一般に、課金方式には次の 2 つがあります。

- 定期的に課金する方法 はよく利用される方法です。この理由は、 恐らく比較的簡単に実現できるからです。 誰かがジョブを印字する度に、フィルタはそのユーザ名、ホスト名、印字したページ数を課金データファイルに記録します。毎月、毎学期、毎年、その他お好みの時期に、各プリンタの課金用ファイルを集め、それぞれのユーザが印字したページ数を合計して その分の課金をおこないます。 次回の課金期間をデータを 0 にして課金を再開するために、すべてのログファイルを削除します。

- 利用毎に課金する方法 はあまり利用されていません。これは、 実現するのが比較的難しいからです。この方式では、プリンタを使用したらすぐに、フィルタがユーザにその利用に対する課金をおこないます。 ディスククォータのように、課金作業は瞬時におこなわれます。この方式では、ユーザのアカウントが赤字になる場合に、ユーザが印字をおこなうことを拒否することができます。 また、ユーザに 「プリンタ版 quota」 を調べたり、調整したりする方法を提供したいと思うかもしれ ません。これを実現するためには、ユーザとその quota を追跡するために、あるデータベース用のコードが必要となります。

LPD スプーリングシステムでは、 どちらの方式にも簡単に対応できます。(ほとんどの場合は) フィルタを用意しなければならないので、 課金作業のためのコードも用意しなければなりません。しかし、明るい面もあります。それは、課金方式に関して、非常に大きな柔軟性が与えられたということです。たとえば、「定期的に課金する方法」か、「利用毎に課金する方法」のどちらかを選びまず、そして、 どんな情報 (ユーザ名、ホスト名、ジョブのタイプ、印字された頁数、 使用した紙の大きさ、印字をするために要した時間など) をログに記録するかを決めます。 以上のことをおこなうには、上記の情報を保持するために、フィルタを変更しなくてはなりません。

10.4.5.1. 手軽なプリンタ課金方法

FreeBSD には、「定期的に課金する方法」による課金を すぐに設定できるように、2 個のプログラムを添付しています。その内の1つはテキストフィルタ lpf で、これについては、「テキストフィルタ lpf」をご覧ください。もう1つは、pac(8) で、これはプリンタの課金データファイルからのエントリを集め、これを合計するプログラムです。

「 フィルタはどのように機能しているか」で述べたように、LPD ではテキストフィルタや変換フィルタを起動しますが、 そのコマンドラインで使用している課金データファイルの名前が指定されます。 両フィルタはこの引数を使って、どの課金データファイルのエントリに書き込めばよいのかを知ることができます。このファイルの名前は /etc/printcap 中の af 項目によって指定されます。このファイルが絶対パ スで指定されない場合は、スプーリングディレクトリからの相対パスとして扱われます。

LPD は、紙のページの幅と行数 (pw と pl 項目で 指定される) を引数として lpf を起動します。lpf フィルタでは、何ページ印字したかを決定するためにこれらの引数を使用します。ファイルをプリンタに送った後、課金情報を課金データファイルに書き込みます。このファイルは次のようになります。

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

課金データファイルはプリンタ毎に分けて作るべきです。これは、lpf にはファイルをロックする機構が組み込まれていないためです。したがって、lpf が 2 つ起動されたとき、同じファイルに同時に書き込みをおこなった場合、お互いのエントリを破壊してしまうかもしれません。課金用ファイルを各プリンタ毎に確実に分けるには、/etc/printcap 中の af=acct 項目を使います。 そうすれば、それぞれの課金用ファイルがプリンタのスプーリングディレクトリに、acct という名称で作成されます。

プリンタの利用に対してユーザに課金する準備ができたら、pac(8) プログラムを実行してください (課金したいプリンタのスプーリングディレクトリに移動した後、pac と入力してください)。次のような、ドル中心主義の課金リストが表示されます (訳注: ドル中心主義という表現は、表示がドルで出ることへの著者の皮肉でしょう。セントがあるので小数点以下が表示されますが、この機能も日本では邪魔ですね)。

```
  Login           pages/feet   runs    price
orchid:kelly          5.00     1   $  0.10
orchid:mary          31.00     3   $  0.62
orchid:zhang          9.00     1   $  0.18
rose:andy             2.00     1   $  0.04
rose:kelly          177.00   104   $  3.54
rose:mary            87.00    32   $  1.74
rose:root            26.00    12   $  0.52

total               337.00   154   $  6.74
```

pac(8) が受け付ける引数には次のようなものがあります。

-P*printer*
: プリンタ *printer* の利用に対する課金リストを作成します。 このオプションは、/etc/printcap の af が絶対パスで指定されていた場合に限り、動作します。

-c
: ユーザ名のアルファベット順ではなく、課金額の低い順にリストを並べます。

-m
: 課金データファイルにあるホスト名を無視します。このオプションを使用すると、ホスト alpha のユーザ smith とホスト gamma のユーザ smith は同一人物として扱われます。このオプションが指定されない場合は、両者は別なユーザとして扱います。

-p*price*
: /etc/printcap の pc 項目で指定された値、または、デフォルトの値 (2 セント) に代わり、紙1ページ、または、1フィート当たりの価格を指定します。*price* として、浮動小数点数を指定することができます。

-r
: リストの並べる順番を逆順にします。

-s
: 課金リストを作成し、課金データファイルを削除します。

name …
: ユーザ *names* に対する課金情報のみを表示します。

pac(8) が生成するデフォルトのリストには、各ホストのユーザ別に印字ページ数が表示されます。 (ユーザがサイト内のすべてのホストを使用できるため) ホスト名の情報が意味を持たない場合、pac -m を実行してください。次のようなリストが得られます。

```
  Login          pages/feet   runs    price
andy               2.00    1   $ 0.04
kelly            182.00  105   $ 3.64
mary             118.00   35   $ 2.36
root              26.00   12   $ 0.52
zhang              9.00    1   $ 0.18

total            337.00  154   $ 6.74
```

課金額を決めるために、pac(8) は /etc/printcap ファイルの pc 項目で指定された値 (デフォルト値は 200、すなわち 1 ページ当たり 2 セント) を使います。この項目で、印字物に課金したい ファと思う 1 ページ当たり、または、1 フィート当たりの価格を 100 分の 1 セント単位で指定します。pac(8) を -p オプション付きで起動すると、この値を置き換えることができます。この -p オプションで指定する額の単位は、100 分の 1 セント単位ではなく、ドル単位です。たとえば、次の指定では、1 ページ当たりの単価が 1 ドル 50 セントになります。

```
# pac --p1.50
```

このオプションを使うと、実際の課金額を集計することができます。

最後に、pac -s を起動すると、課金情報は課金データ累計ファイルに保存されます。 このファイルの名前は、プリンタの課金データファイルの後ろに _sum を付けたものとなります。そして、課金データファイルは削除されます。次に pac(8) が起動されると、その時点までの累計金額を得るために、課金データ累計ファイルが読み込まれ、通常の課金データファイルからの情報に加算されます。

10.4.5.2. 印字されたページ数をどのように数えるか?

課金を、リモートホストからの印字でさえも、正確におこなうためには、ジョブで使用された紙が何ページであるかを特定できる必要があります。 このことは、プリンタ利用に対する課金をおこなう上の根本的な問題です。

プレインテキストのジョブの場合、 問題を解決するのはさほど難しくはありません。 ジョブが何行であったかを数え、プリンタがサポートしている紙 1 ページに印字できる最大の行数と比較すればよいのです。 重ね打ちするために利用されるファイル中のバックスペース文字や、 物理的に複数の行に渡る長い論理行に対する取り扱いを忘れずにおこなってください。

(「テキストフィルタ lpf」で紹介した) テキストフィルタ lpf では、課金をおこなうときに、これらの取り扱いをおこなってくれます。 課金をおこなうために必要なテキストフィルタを作成している方は、lpf のソースコードが参考になるでしょう。

これに対して、他のファイル形式の処理はどのようにすれば よいのでしょうか。

まず、DVI から LaserJet, または、DVI から PostScript® への変換の場合、フィルタが dvilj や dvips の 出力メッセージを解析することで、何ページ分の変換がおこなわれたかを知ることができます。 他のファイル形式とその変換プログラムに関しても、同様のことができるかもしれません。

しかし、この方式には問題点があります。それは、 変換されたページがすべて印字されるとは限らないということです。 たとえば、プリンタが紙詰まりを起こしたり、トナー切れになったり、 はたまた、爆発したりするかもしれません。 そのような状況により印字が途中で中止されたとしても、この方式では、ユーザは全ページ分の料金を課されてしまうのです。

それでは、どのような対策をたてることができるのでしょうか。

正確な 課金をおこなうための唯一の確実な方法は、 何ページ印字したのかを知らせることができるプリンタを入手し、これをシリアルポートかネットワークに接続することです。 ほとんどすべての PostScript® プリンタではこの概念がサポートされています。 他のプリンタも同様です (Imagen レーザプリンタをネットワーク接続するなど)。 それぞれのプリンタのフィルタを、ジョブを印字した後で印字ページ数を得るように変更してください。そして、課金情報はここで得られた値のみに 基づいて記録してください。行数を数えたり、エラーが生じやすいファイルの調査は必要とされません。

もちろん、気前よく印字料金をすべて無料にすることもできます。

10.5. プリンタを使う

この節では、FreeBSD で設定したプリンタを使う方法について説明します。 ここでは、ユーザレベルでのコマンドを概説します。

lpr(1)
　印字をおこないます。

lpq(1)
　プリンタキューを調べます。

lprm(1)
　プリンタキューにあるジョブを削除します。

また、「プリンタの管理」節で説明されている管理者用コマンド lpc(8) もあり、プリンタやそのキューの制御のために用いられています。

lpr(1)、lprm(1)、そして lpq(1) の 3 コマンドは、-P*printer-name* オプションをとり、これによって、/etc/printcap のように操作の対象となる プリンタやキューを指定します。これによって、様々なプリンタに対してジョブを送る、取り消す、調査することができます。-P が使われなかった場合は、これらのコマンドは PRINTER 環境変数で指定されたプリンタを使用します。そして、PRINTER 環境変数がなかった場合は、これらのコマンドはデフォルトのプリンタ lp を使います。

以下では、デフォルトプリンタ という用語が意味するプリンタは、PRINTER 環境変数で指定されたプリンタ、もしくは、PRINTER 環境変数がない場合は、lp という名前のプリンタです。

10.5.1. 印字する

ファイルを印字するためには、次のように入力してください。

```
% lpr filename -...
```

これにより、入力されたファイルのそれぞれをデフォルトのプリンタ から印字します。ファイル名が与えられなかった場合、 lpr(1) は標準入力から印字するデータを読み込みます。たとえば、次のコマンドにより、ある重要なシステムファイルが印字されます。

```
% lpr -/etc/host.conf -/etc/hosts.equiv
```

印字させるプリンタを選択するためには、次のように入力します。

```
% lpr --P printer-name filename -...
```

次の例では、プリンタ rattan に、カレントディレクトリにあるファイルの詳細なリストを印字しています。

```
% ls --l -| lpr --P rattan
```

上記の lpr(1) コマンドではファイル名の指定がないので、lpr は標準入力から印字するデータ、この場合、ls -l コマンドの出力、を読み込みます。

lpr(1) コマンドでは、出力の整形を制御したり、ファイル変換を適用したり、複数部数のコピーを作成したり、などといた様々な幅広いオプションを受け付けることもできます。詳細については、「 その他の印字オプション」をご覧ください。

10.5.2. ジョブの処理状況を調べる

lpr(1) コマンドを使って印字をする場合、プリントしようと するデータは「プリントジョブ」と呼ばれる箱に一緒に置かれ、これが LPD スプーリングシステムに送られます。プリンタにはそれぞれジョブ用のキューがあり、送られてきたジョブはあなたや他のユーザからの別のジョブと一緒にそのキューで並んで、処理される順番を待ちます。プリンタは到着順にこれらのジョブの印字をおこないます。

デフォルトプリンタのキューの状態を表示するには、 lpq(1) と入力します。プリンタを指定するときは、-P オプションを使います。たとえば、次のコマンド

```
% lpq --P bamboo
```

は、プリンタ bamboo のキューの状態を表示します。この lpq コマンドの出力結果の例を次に示します。

```
bamboo is ready and printing
Rank   Owner    Job  Files                          Total Size
active kelly    9    -/etc/host.conf, -/etc/hosts.equiv   88 bytes
2nd    kelly    10   (standard input)                1635 bytes
3rd    mary     11   -...                            78519 bytes
```

この例では、bamboo のキューに 3 つのジョブがあることが分かります。最初のジョブはユーザ kelly からのものであり、「ジョブ番号」9 が割り当てられています。プリンタのすべてのジョブには一意なジョブ番号が付けられています。 ほとんどの場合、このジョブ番号は無視することができますが、ジョブをキャンセルするときにはこの番号が必要になります。このことの詳細については、「ジョブの削除 」をご覧ください。

ジョブ番号 9 のジョブは 2 つのファイルを処理します。すなわち、lpr(1) のコマンドラインに複数のファイル名が与えられたときは、1つのジョブとして扱われるのです。このジョブは、現在、アクティブジョブ (「Rank」の欄の active という後に注目) になっています。これは、プリンタからそのジョブが現在印字されているはずであることを意味しています。2 番目のジョブでは、lpr(1) コマンドに標準入力からデータが与えられています。3番目のジョブはユーザ mary から与えられました。このジョブのサイズはとても大きくなっています。 彼女がプリントしようとしたファイルのパス名はここで表示させるには長すぎるため、lpq(1) コマンドはドットを 3 つだけ表示しています。

lpq(1) からの出力で一番最初の行もまた有益な情報を与えています。この行から、プリンタが現在何をしているか (あるいは、少なくとも LPD がプリンタがしていると思っていること) が分かります。

lpq(1) コマンドは -l オプションもサポートしています。これにより、詳しい情報が表示されます。lpq -l の実行例を次に示します。

```
waiting for bamboo to become ready (offline -?)
kelly: 1st                    [job 009rose]
      -/etc/host.conf           73 bytes
      -/etc/hosts.equiv         15 bytes

kelly: 2nd                    [job 010rose]
      (standard input)          1635 bytes

mary: 3rd                     [job 011rose]
     -/home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

10.5.3. ジョブの削除

印字するようジョブを 送った後で印字を中断したくなったときは、lprm(1) コマンドで、キューの中からそのジョブを削除することができます。 大抵の場合、アクティブジョブでさえも lprm(1) を使って削除することができますが、そのジョブの一部またはすべてが印字されてしまうかもしれません。

デフォルトプリンタへのジョブを削除するためには、最初に、lpq(1) を使ってそのジョブ番号を調べます。すなわち、それから、次のように入力して、ジョブを削除します。

```
% lprm job-number
```

特定のプリンタへのジョブを削除するときは、-P オプションを使ってそのプリンタを指定します。たとえば、プリンタ bamboo のキューからジョブ番号 10 のジョブを削除するには次のようにします。

```
% lprm --P bamboo 10
```

lprm(1) コマンドには略記法がいくつかあります。

lprm -
: あなたが (デフォルトプリンタへ) 送ったジョブをすべて削除します。

lprm *user*
: ユーザ *user* が (デフォルトプリンタへ) 送ったジョブをすべて削除します。他のユーザのジョブを削除できるのはスーパユーザだけです。あなたは、あなた自身のジョブしか削除することはできません。

lprm
: ジョブ番号もユーザ名もシンボル -も指定されないときは、lprm(1) は現在のアクティブジョブを、そのジョブを送ったのがあなた自身であるときに限り、デフォルトプリンタから削除します。ただし、スーパユーザは任意のアクティブジョブを削除することができます。

上記の略記法をデフォルトプリンタではなく 特定のプリンタに対しておこなうときは、-P オプションでそのプリンタを指定するだけよいのです。たとえば、プリンタ rattan のキューへあなたが送ったジョブを すべて削除するためには次のようにします。

```
% lprm --P rattan --
```

注記

ネットワーク環境で作業をしている場合、 あるホストから送られたプリンタジョブは、これを送ったホストで lprm(1) を使った場合に限って、これを削除することができます。他のホストで同じプリンタを使えたとしても、このジョブを削除することはできません。次の例では、他ホストからジョブを削除することを試みています。

```
% lpr --P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq --P rattan
Rank   Owner      Job  Files                 Total Size
active seeyan     12   -...                  49123 bytes
2nd    kelly      13   myfile                12 bytes
% lprm --P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm --P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

10.5.4. その他の印字オプション

lpr(1) コマンドには、テキストの整形や、図や他のファイル形式の変換、複数部コピーの生成、 ジョブの扱いなどを制御することができます。 この節では、これに関するオプションについて記しています。

10.5.4.1. 整形と変換に関するオプション

以下の lpr(1) 用のオプションはジョブにおける ファイルの整形の制御に関するものです。 このオプションは、ジョブにプレインテキストが含まれない場合や pr(1) ユーティリティを使ってプレインテキストを整形する場合に用いてください。

次の例では、プリンタ bamboo に (TeX 組版システムによる) DVI ファイル fish-report.dvi を印字しています。

```
% lpr --P bamboo --d fish-report.dvi
```

このオプションは、 ジョブに含まれるすべてのファイルに対して適用されます。 したがって、1 つのジョブに (たとえば) DVI ファイルと ditroff ファイルを混在させることはできません。その代わりに、 ファイルを形式毎に別々のジョブに分け、 それぞれのジョブでその形式用の変換オプションを使って印字してください。

注記

-p と -T を除くすべてのオプションを使用 するためには、出力先プリンタ用の変換フィルタが必要です。たとえば、 -d オプションを使用するには、DVI 用の変換フィルタが必要 です。詳細については、「 変換フィルタ」で説明しています。

-c
: cifplot ファイルを印字します。

-d
: DVI ファイルを印字します。

-f
: FORTRAN プログラムを印字します。

-g
: plot のデータを印字します。

-i *number*
: 出力に対して、*number* カラム分の字下げをおこないます。*number* が省略されると、8 カラム分字下げされます。このオプションはある変換フィルタと一緒の指定されたときのみに機能します。

注記

-i と数字の間に空白を入れてはいけません。

-l
: 制御文字を含む文字通りのテキストデータを印字します。

-n
: ditroff (device independent troff) データを印字します。

-p
: 印字する前に pr(1) によってプレインテキストを整形します。詳細については pr(1) をご覧ください。

-T *title*
: pr(1) コマンドにより生成されるヘッダを、ファイル名の代わりに *title* とする。このオプションは、-p と一緒に使ったときのみ機能する。

-t
: troff データを印字します。

-v
: ラスタのデータを印字します。

次の例では、ls(1) のマニュアルを美しく整形したものをデフォルトプリンタで印字しています。

```
% zcat -/usr/share/man/man1/ls.1.gz -| troff --t --man -| lpr --t
```

zcat(1) コマンドで ls(1) のマニュアルのソースファイルの圧縮を復元し、これを troff(1) コマンドに渡しています。これによりソースファイルが整形され GNU troff の形式となります。その結果は lpr(1) に渡され、LPD スプーラへジョブの要求が発せられます。lpr(1) には -t オプションが使われているため、スプーラでジョブを印字したときに GNU troff の形式から、デフォルトプリンタが解釈できる形式へと変換されます。

10.5.4.2. ジョブに関するオプション

以下のオプションは、lpr(1) によって、そのジョブを特殊な扱いにするよう LPD に指示するためのものです。

-# *copies*
: ジョブに含まれるファイルのそれぞれを 1 部だけ印字するのではなく、*copies* 部のコピーを生成させるものです。管理者によっては、プリンタの消耗を避け、コピー機による複製を奨励するために　このオプションの使用が禁止されているかもしれません。これに関しては、「 複数部のコピーの印字を制限する 」をご覧ください。

  次の例では、デフォルトプリンタで parser.c を 3 部コピーし、次に、parser.h を 3 部コピーしています。

  ```
  % lpr --#3 parser.c parser.h
  ```

-m
: 印字ジョブが完了した後で、メールを送ります。このオプションを付けると、LPD システムはジョブの処理が終了したときに、あなたのアカウントにメールを送ります。メールのメッセージには、ジョブが正常終了したのか、あるいは、 何か異常があり、(しばしば) その異常が何であったのかが書かれています。

-s
: 印字ファイルをスプールディレクトリにコピーせず、代わりに、シンボリックリンクを作成するよう指示します。

印字させるジョブのサイズが大きいとき、 このオプションを使うと便利かもしれません。このオプションにより、 スプー ルディレクトリの容量が節約されます (それに、 巨大なジョブのお陰でスプールディレクトリのあるファイルシステムの空き容量がなくなってしまうかもしれません)。 さらに、LPD がいちいちすべてのデータをコピーする必要がなくなりますので、時間の節約にもなります。

ただし、欠点もあります。LPD はオリジナルのファイルを直接参照するので、印字が終了するまでそのファイルを変更したり削除することができません。

注記

リモートのプリンタで印字している場合、 LPD は、結局のところ、 ローカルホストからリモートホストにファイルをコピーする必要があります。 したがって、-s オプションはローカルのスプーリングディレクトリの空き容量を節約するだけで、リモート側では節約されません。 それでも、このオプションは有用です。

-r
ジョブに含まれるファイルを、スプーリングディレクトリに ファイルをコピーした後に削除します。もしくは、-s オプションと一緒に使われた場合は、印字終了後に削除されます。このオプションの使用には十分注意して下さい。

10.5.4.3. ヘッダページ用オプション

以下のオプションにより、ジョブのヘッダページに通常印字さ れるテキストを lpr(1) に調整させることができます。対象のプリンタからヘッダページが出力されない場合は、これらのオプションは何の効力も持ちません。 ヘッダページの設定に関する情報については、「 ヘッダページ」を参照してください。

-C *text*
ヘッダページに印字されるホスト名を *text* に置き換えます。なお、ホスト名の場所には、通常、ジョブの要求があったホストの名前が印字されます。

-J *text*
ヘッダページに印字されるジョブ名を *text* に置き換えます。 ジョブ名の場所には、通常、ジョブの最初のファイル名、または、標準入力からデータが印字されたときは stdin が印字されます。

-h
ヘッダページの出力を禁止します。

注記

サイトによっては、そのヘッダページの生成方法により、このオプションの効果が現れないかもしれません。詳細は、「 ヘッダページ」をご覧ください。

10.5.5. プリンタの管理

プリンタの管理者として、プリンタの設置、設定、そして、それらのテストをおこなう必要がありました。lpc(8) コマンドにより、これまでとは別な管理方法がプリンタと対話的におこなわれます。lpc(8) により、次のことが可能となります。

- プリンタの起動、停止をおこなう。
- キューへの入力の許可、禁止をおこなう。
- それぞれのキューにあるジョブの順番を変更する。

最初に用語に関する注意をしておきます。プリンタが停止しているとは、キューの中にあるどのジョブも印字されることがない状態　を言います。この状態においても、 ユーザはまだジョブの要求をおこなうことができますが、これらのジョブはキューの中で、プリンタがスタートする状態になるまで、 あるいは、キューの内容が削除されるまで待たされることになります。

キューが禁止状態にあると、 (root　以外の) すべてのユーザがプリンタにジョブを要求することができません。キューが許可状態にある場合は、ジョブの入力が許可されます。キューが禁止状態にある場合でも、プリンタをスタートす る状態にすることは可能です。この場合は、キューが空になるまで、キュー内のジョブの印字が続けられます。

一般的に、lpc(8) コマンドを使用するには root 権限を持っている必要があります。一般のユーザも lpc(8) コマンドを使うことはできますが、プリンタの状態を取得することとハングしたプリンタ を再スタートすることだけに使用が制限されています。

以下に、lpc(8) コマンドに関する説明の要約を述べます。ほとんどのコマンドでは、操作対象となるプリンタを指定するため *printer-name* 引数を与えます。*printer-name* の代わりに all が与えられると、操作は /etc/printcap 内にある全プリンタに対しておこなわれることになります。

abort printer-name
: 現在のジョブをキャンセルし、プリンタを停止させます。 キューが許可状態にある場合は、ユーザはまだジョブを入力することができます。

clean printer-name
: プリンタのスプーリングディレクトリから、ジョブの古いファイルを削除します。状況によって、とりわけ、印字途中でエラーが発生していたり、管理操作が頻発していた場合には、ジョブで作られたファイルを LPD が完全に削除しないことがあります。このコマンドでは、スプーリングディレクトリに入っていないファイルを見つけ出し、それを削除しています。

disable printer-name
: キューに新しいジョブを入れることを禁止します。　プリンタが動作しているときは、キューに残っているジョブの印字は続けられます。ただし、キューが禁止状態にあったとしても、スーパーユーザ (root) は常にジョブを入力することができます。

  このコマンドは、新しいプリンタやフィルタを設置している間に使用すると有用です。すなわち、キューを禁止状態にしておくと、root によるジョブのみが入力されます。そして、他のユーザは、テストが完了し、enable コマンドでキューが再度許可状態になるまで、ジョブの入力はできなくなります。

down printer-name message
: プリンタをダウンさせます。これは、disable をおこなった後で、stop をおこなった場合と等価になります。*message* は、ユーザが lpq(1) コマンドでプリンタのキューの状態を調べたり、lpc status でプリンタの状態を調べたときに、プリンタの状況として表示されるメッセージです。

enable printer-name
: プリンタのキューを許可状態にします。 ユーザはジョブの入力ができるようになりますが、プリンタがスタートの状態になるまでは、プリンタからは何も印字されません。

help command-name
: *command-name* コマンドのヘルプメッセージを表示します。*command-name* が指定されなかった場合は、利用できるコマンドの要約が表示されます。

restart printer-name
: プリンタをスタートさせます。通常のユーザは、LPD がある異常な状況でハングしたときに限り、このコマンドを使用することができます。しかし、stop または down コマンドにより、停止状態にあるプリンタをスタートさせることはできません。restart コマンドは、abort の後に start をおこなったことと同じになります。

start printer-name
: プリンタをスタートさせます。プリンタのキューにあるジョブを印字することでしょう。

stop printer-name
: プリンタを停止します。プリンタは、現在のジョブを終了させ、そして、キューにあるその他のジョブは印字しません。 プリンタが停止状態にあったとしても、まだ、 許可状態にあるキューに対して、ジョブを送ることができます。

topq printer-name job-or-username
: *printer-name* のキューに対して、ジョブ番号 *job* のジョブ、または、ユーザ *username* から送られたジョブを置き換えて、キューの先頭に持ってきます。このコマンドに関しては、*printer-name* の代わりに all を使用することはできません。

up printer-name
: プリンタをアップ状態にします。これの反対のコマンドが down です。start の次に enable をおこなったことと等しくなります。

コマンドラインから上記のコマンドを入力すると、lpc(8) はこれを受け付けます。コマンドが入力されなかった場合は、lpc(8) は対話モードに入り、exit, quit、または、ファイル終端文字が入力されるまでコマンドの入力ができます。

10.6. 標準スプーラの代替品

このマニュアルを最初から通読されている方ならば、ここまでで、FreeBSD 付属の LPD スプーリングシステムに関して知っておくべきことすべてを学ばれたことと思います。多分、このシステムにあるたくさんの欠点について認識できたことでしょう。そこから「(FreeBSD 上で動作する) スプーリングシステムには他にどのようなものがあるのか」という疑問が自然と湧いてきます。

LPRng
: 「次世代 LPR」を称するLPRng は、PLP を完全に書き換えたものです。Patrick Powell と Justin Mason (PLP の主要な管理者) が共同で LPRng を作成しました。LPRng の本サイトは http://www.lprng.org/ です。

CUPS
: CUPS (the Common UNIX Printing System) は、UNIX® ベースのオペレーティングシステムに対して、移植性の高い印刷レイヤを提供します。CUPS は Easy Software Products によって、すべての UNIX® ベンダとユーザに、標準的な印刷ソリューションを普及するために開発されています。

  CUPS は、プリントジョブとキューを管理する基盤として Internet Printing Protocol (IPP) を使っています。機能は限定されますが、ラインプリンタデーモン (LPD)、サーバーメッセージブロック (SMB) や AppSocket (JetDirect とも呼ばれています) プロトコルにも対応しています。CUPS は、UNIX® に現実的なプリント機能を備えるため、ネットワークプリンタの検索、PostScript プリンタ記述言語 (PPD) に基づいた印刷オプションを追加します。

  CUPS のメインサイトは http://www.cups.org/ です

HPLIP
: HPLIP (the HP Linux® Imaging and Printing system) は、HP アプライアンス用に HP が開発した、プリンタ、スキャナ、ファックスへの対応のためのプログラム群

です。このプログラムでは、印刷機能において CUPS 印刷システムをバックエンドとして利用しています。

HPLIP のメインサイトは、http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html です。

10.7. トラブルシューティング

lptest(1) を使った簡単なテストをおこなった結果、正しい出 力を得られずに、以下に示すような出力が得られるかもしれません。

しばらくしたら出力される、または、紙の全体が出てこない
: プリンタは上で示されたような印字を おこなったのですが、しばらくして止まってしまい、動かなくなってしまいました。印字された結果をプリンタから取り出すためには、プリンタにある PRINT REMAINING ボタン、または、FORM FEED ボタンを押す必要があるようです。

  この場合は、おそらくジョブはプリントをする前に 更にデータが送られてこないか待ち続けているのでしょう。この問題を解決するためには、プリンタに FORM FEED 文字 (あるいは特定の必要な文字コード) を 送るテキストフィルタを使ってください。プリンタ内部に残ったデータをプリンタにすぐに印字させるには、普通はこれで十分です。次のジョブが前のジョブの最終ページの中央の どこかから印字を開始させないためにも、紙の途中で印字のジョブが終了したかどうかを確認するのは有益です。

  シェルスクリプト /usr/local/libexec/if-simple を次のように変更して、プリンタへジョブを送信した後に FORM FEED 文字を印字させるようにします。

```
#!/bin/sh
#
# if-simple -- Simple text input filter for lpd
# Installed in -/usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout.  Ignores all filter arguments.
# Writes a form feed character (\f) after printing job.

/bin/cat && printf -"\f" && exit 0
exit 2
```

「階段効果」が現れた
: 出力された紙には次のように印字されていました。

```
!"#$%&'()*+,-./01234
            -"#$%&'()*+,-./012345
                        #$%&'()*+,-./0123456
```

  あなたは「階段効果」の新たなる犠牲者になってしまいました。この原因は、改行を表わすべき文字がなんであるか の解釈が混乱していることにあります。UNIX® ス

タイルのオペレーティングシステムでは、改行文字は ASCII コード 10 の line feed (LF) の 1 文字が使われています。MS-DOS® や OS/2® などは ASCII コード 10 の LF と、ASCII コード 13 の文字 (carriage return または CR) をペアで使います (訳注: Macintosh では CR のみで表現されています)。大抵のプリンタでは、改行を表わすために MS-DOS® の慣習にしたがいます。

FreeBSD で印字する場合、印字したテキストは LF 文字だけ が使われていました。プリンタでは LF 文字を見つけると、紙を 1 行分送り出しました。しかし、次の文字を印字するた めの紙の水平方向の位置は維持されました。すなわち、CR 文字が意味することは、次の文字を印字する位置を紙の左端に動かすことです。

FreeBSD がプリンタに動作をして欲しいと思っている動作を以下に示します。

プリンタが CR を受け取ったとき	CR 動作 (復帰) をおこなう
プリンタが LF を受け取ったとき	CR + LF 動作 (復帰、改行) をおこなう

このように動作させるための方法がいくつかあります。

- これらの文字の解釈を変えるために、 プリンタの設定スイッチかコントロールパネルを操作する方法。どのようにして設定をするかはプリンタのマニュアルを参照してください。

注記

FreeBSD 以外のオペレーティングシステムを切り替えて使う場合、CR と LF 文字の解釈をそのオペレーティングシステムで使われているようにプリンタを 再設定する必要があるかもしれません。 以下に示す解決方法のいずれかを 選ぶのがよいかもしれませんね。

- 自動的に LF を CR+LF に変換してくれる FreeBSD 用のシリアルドライバを入手する方法。もちろん、このドライバはプリンタ専用に接続される シリアルポート のみで動作します。この機能を許可するためには、ms# 項目を使い、対象プリンタの /etc/printcap ファイルでonlcr モードを設定します。

- LF 文字の扱いを一時的に変更するための エスケープコード をプリンタに送る方法。 プリンタがサポートしているかもしれないエスケープコード については、プリンタのマニュアルを参照してください。 適切なエスケープコードが見つかったら、最初にそのコードを送り、次にプリントジョブを送信 するようにテキストフィルタを変更してください。

次に、Hewlett Packard 社の PCL エスケープコードに対応しているプリンタのための テキストフィルタの例を示します。このフィルタでは、プリンタ に LF 文字を LF と CR の2文字として扱わせます。その後に、プリンタにジョブを送ります。最後に、ジョブの最終ページの紙を排出するため、FROM FEED 文字を送ります。このフィルタは Hewlett Packard 社のほとんどすべてのプリンタで機能するはずです。

```
#!/bin/sh
#
# hpif -- Simple text input filter for lpd for HP-PCL based printers
# Installed in -/usr/local/libexec/hpif
#
# Simply copies stdin to stdout.  Ignores all filter arguments.
# Tells printer to treat LF as CR+LF.  Ejects the page when done.

printf -"\033&k2G" && cat && printf -"\f" && exit 0
exit 2
```

ホスト orchid の /etc/printcap の例を以下に示します。ここには、一番目のパラレルポートにプリンタ (Hewlett Packard LaserJet 3Si) が一台接続されており、そのプリンタ名は teak です。

```
#
#  -/etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
        -:lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\
        -:if=/usr/local/libexec/hpif:
```

.

訳注

LF を CR+LF に置き換える cat コマンドを作る方法も当然考えられます。そして、このコマンドと、if-simple の cat の部分を置き換えればよいわけです。 具体的にどのようにするかは、読者への練習問題としましょう。

各行が重ね書きされてしまった
: プリンタは紙送りをまったくしませんでした。 テキストすべての行がある行の上で重ねて印字されてしまいました。

  この問題は、 階段現象とは 「正反対」 な問題で、 ほとんどまれにしか起こりません。FreeBSD では行末として扱われる LF 文字が、紙の左端に印字位置を復帰しますが、紙送りはしない CR 文字として扱われています。

プリンタの設定スイッチかコントロールパネルを使って、LF と CR の文字を次のような解釈をするようにしてください。

プリンタが受け取ったとき	プリンタがおこなう
CR	CR 動作 (復帰)
LF	CR + LF (復帰、改行)

訳注

LF を CR+LF に置き換える cat コマンドを作る方法も当然考えられます。そして、このコマンドと、if-simple の cat の部分を置き換えればよいわけです。 具体的にどのようにするかは、読者への練習問題としましょう。

プリンタが文字を紛失してしまう

印字しているのですが、各行の 2 ～ 3 文字が印字されません。プリンタを動かせば動かすほど、もっとたくさんの文字が紛失されていき、この問題は更に悪くなっていくかもしれませんでした。

この問題は、シリアルポートを通してコンピュータから送られてくるデータの速度に、プリンタがついていけないことに起因します (この問題は、パラレルポートに接続された プリンタでは発生することはありません)。 この問題を克服する方法が2つあります。

- プリンタが XON/XOFF のフロー制御をサポート している場合は、項目 ms# で ixon モードをセットして、FreeBSD にこの機能を使用させてください。

- プリンタが Request to Send / Clear to Send ハードウェアハンドシェイク (通称 RTS/CTS) をサポートして いる場合は、項目 ms# で crtscts モードをセットして下さい。それから、プリンタとコンピュータを接続しているシリアルケーブルが ハードウェアフロー制御用に正しく配線されたものかどうかを確認してください。

プリンタは意味不明な文字列を印字した

プリンタはランダムなゴミのように 見えるものを印字しましたが、意図したテキストは印字してくれませんでした。

この問題は、通常、シリアルポートに接続したプリンタでの 通信パラメータの誤りからくる前項とは別の症状です。br 項目の通信速度と ms# 項目を再確認してください。また、プリンタでの設定が /etc/printcap ファイルで設定した 内容と一致しているかどうかも確認してください。

訳注

simple-if のような単純なフィルタだけの状態で、日本語を含むテキストを印字しようとした場合にも、 シリアルポート、パラレルポートの使用に関係なく、 このような症状は見られます。日本語プリンタの場合、 漢字コードそのもの を送信しただけでその漢字を印字してくれるものは、少なくとも訳者は見たことがありません。 漢字を印字するための制御 コードを別途送信するフィルタが必要となります。 また、そのようなフィルタを使用していても、 そのフィルタが想定してる漢字コードと異なった文書を プリントしようとしたときもこのような症状は出ます。 もちろん、これはプリンタ用の 言語を持たないプリンタの話で、PostScript® プリンタ などにプレインテキストを送信しても、日本語対応、 非対応に関らず、意味不明な文字列が印字される (もしくは、何も印字されない) ことでしょう。

何も起きない

もしプリンタが何の動作もしないのであれば、 ハード的な問題ではなく、多分 FreeBSD の中に問題があります。/etc/printcap ファイルで、デバッグしているプリンタのエントリに (lf 項目で) ログファイルを取るように 設定を追加してください。たとえば、プリンタ rattan 用のエントリの項目 lf は次のようになります。

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
        -:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\
        -:lp=/dev/lpt0:\
        -:if=/usr/local/libexec/if-simple:\
        -:lf=/var/log/rattan.log
```

次に、もう一度印字をおこなってみます。そして、 発生したと思われるエラーメッセージを見るためにログファイル (上記の例では、/var/log/rattan.log) を調べます。そこで見られたメッセージを元に、問題を解決してみてください。

項目 lf が指定されていない場合、LPD はデフォルトのログファイルとして /dev/console を使います。

第11章 Linux バイナリ互換機能

再構成と一部の更新: Jim Mock.
オリジナルの文書を執筆: Brian N. Handy 、Rich Murphey.

訳: はらだ きろう <**kiroh@jp.FreeBSD.org**>、1996 年 9 月 24 日

11.1. この章では

FreeBSD は、Linux を含む Unix-like なオペレーティングシステムとのバイナリ互換機能を提供しています。現時点では、一体なぜ FreeBSD が Linux バイナリを実行できるようにならなければならないのか自問しているのではないでしょうか? 答えはきわめて簡単です。 Linux は現在コンピュータの世界では最も「ホットなモノ」なのでたくさんの会社や開発者たちが Linux のためだけに開発を行なっています。そのため、残された私たち FreeBSD ユーザは彼らに対して FreeBSD ネイティブなアプリケーションも出すように言うしかないのです。問題は、FreeBSD バージョンも出した場合にどれくらいの数のユーザーが使うのかわからない、ということであり、そのため Linux 版のみを開発しているということなのです。そこで FreeBSD では Linux バイナリ互換機能が役に立つのです。

簡単に言ってしまえば、この機能により全ての Linux アプリケーションの 90% が修正なしに FreeBSD 上で起動できます。 この中には Star Office や Linux 版の Netscape、Adobe Acrobat、 RealPlayer 5 と 7、 VMWare、Oracle、WordPerfect、Doom、Quake などがあります。また、ある状況においては Linux バイナリを Linux で動かすよりも FreeBSD で動かすほうが良いパフォーマンスが出るという報告もあります。

しかしながら、いくつかの Linux に特有な OS の機能は FreeBSD ではサポートされていません。例えば、Linux の /proc ファイルシステムを過度に使うような Linux バイナリは FreeBSD では動きません (FreeBSD の /proc ファイルシステムとは異なるのです) し、仮想 8086 モードを有効にするような i386 特有の呼び出しも動きません。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- Linux バイナリ互換機能を有効にする方法。
- Linux 共有ライブラリを追加する方法。
- Linux アプリケーションを FreeBSD システムにインストールする方法
- FreeBSD における Linux 互換機能の実装の詳細。

この章を読む前に、以下のことを理解しておく必要があります。

- サードパーティ製ソフトウェアのインストール方法 (5章アプリケーションのインストール - packages と ports)

11.2. インストール

Linux バイナリ互換機能は、デフォルトでは有効ではありません。この機能を有効にする最も簡単な方法は、linux KLD オブジェクト (「Kernel LoaDable object」) を読み込むことです。コマンドプロンプトで linux と打つだけでモジュールを読み込むことができます。

Linux 互換機能を常に有効にする場合には、/etc/rc.conf に以下の行を追加してください。

```
linux_enable=#YES#
```

この設定により、/etc/rc.i386 では次のような操作が行なわれます。

```
# Start the Linux binary compatibility if requested.
#
case ${linux_enable} in
[Yy][Ee][Ss])
 echo --n -' linux'; linux > -/dev/null 2>&1
 ;;
esac
```

望みの KLD モジュールがロードされているか確認したい時には kldstat(8) コマンドを利用します。

```
% kldstat
Id Refs Address    Size     Name
 1    2 0xc0100000 16bdb8   kernel
 7    1 0xc24db000 d000     linux.ko
```

何らかの理由で Linux KLD をロードしたくない、あるいはロードできないような場合には、options LINUX をカーネルの設定ファイルに指定して、Linux バイナリ互換機能をカーネルにスタティックリンクしてください。そして、9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション の記述にしたがって新しいカーネルをインストールしてください。

11.2.1. Linux ランタイムライブラリのインストール

これは、linux_base port を用いるか、もしくは 手動で インストールします。

11.2.1.1. linux_base の port を用いたインストール

ランタイムライブラリをインストールするには最も簡単な方法です。Ports Collection から他の port をインストールするのと全く同じようにできます。

```
# cd -/usr/ports/emulators/linux_base
```

```
# make install distclean
```

これで Linux バイナリ互換機能が使えるはずです。いくつかのプログラムはシステムライブラリのマイナーバージョンが違うと文句を言うかもしれませんが一般的には大した問題ではありません。

11.2.1.2. 手動でのライブラリのインストール

「ports」コレクションをインストールしていない場合、代わりに手動でライブラリをインストールすることができます。プログラムが必要とする Linux のシェアードライブラリとランタイムリンカが必要です。また Linux ライブラリ用の「shadow root」ディレクトリ、/compat/linux を作成する必要があります。FreeBSD で動作する Linux プログラムが使用するシェアードライブラリは、まずこのファイルツリーから検索されます。例えば、Linux のプログラムが /lib/libc.so をロードしようとした場合には、FreeBSD はまず /compat/linux/lib/libc.so を開こうとします。これが存在しなかった場合には、次に /lib/libc.so を試します。シェアードライブラリは、Linux の ld.so が報告するパスではなく、/compat/linux/lib 以下にインストールする必要があります。

Linux のプログラムが必要とする シェアードライブラリを探す必要があるのは、FreeBSD のシステムに Linux のプログラムをインストールする最初の数回だけでしょう。それが過ぎれば、十分な Linux のシェアードライブラリがシステムにインストールされ、新しくインストールした Linux のバイナリも余計な作業をせずに動作させることができるようになります。

11.2.1.3. シェアードライブラリの追加

linux_base port をインストールした後に、アプリケーションが必要なライブラリが存在しないというエラーを出したらどうしたらよいでしょうか? Linux のバイナリがどのシェアードライブラリを必要とし、そしてどこで入手できるか、どのように探したらよいでしょうか? 基本的には、以下の 2 種類の方法があります (以下の手順に従う場合には、必要なインストール作業をおこなう FreeBSD システム上で root として作業をおこなう必要があります)。

Linux システムにアクセス可能ならば、そのアプリケーションがどういうシェアードライブラリを必要としているのか調べ、単に FreeBSD にそのライブラリをコピーするだけです。次の例を見てみましょう。

FTP を使って Doom の Linux バイナリを取ってきて、アクセスできる Linux システムに置いたとしましょう。次のように ldd linuxdoom とするだけでどのシェアードライブラリが必要かチェックできます。

```
% ldd linuxxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => -/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => -/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => -/lib/libc.so.4.6.29
```

最後のカラムに表示されているすべてのファイルを持って来て、 /compat/linux の下に置き、 最初のカラムに示されるファイル名にシンボリックリンクを張ります。 すなわち、FreeBSD システムでは以下のようなファイルが必要となります。

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 --> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 --> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29 -/compat/linux/lib/libc.so.4 --> libc.so.4.6.29
```

注記

最初のカラムに表示されているファイルとメジャーバージョンが同じ Linux シェアードライブラリを既にインストールしている場合は、 新たにコピーする 必要はありません。既にあるライブラリで動作するはずです。 ただ、新しいバージョンのものをコピーすることをお奨めします。 新しいライブラリにシンボリックリンクを変更したら、古いライブラリは削除してかまいません。

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 --> libc.so.4.6.27
```

従って、以上のようなライブラリがインストールされており、新しいバイナリに対する ldd の出力が以下のようになる場合を考えます。

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) --> libc.so.4.6.29
```

このように最後の番号が 1 つか 2 つ古いだけならば、普通は /lib/libc.so.4.6.29 をコピーする必要はありません。わずかに古いライブラリでもプログラムは動作するはずだからです。もちろん、以下のように新しいライブラリと置き換えても構いません。

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 --> libc.so.4.6.29
```

注記

シンボリックリンクのメカニズムは Linux バイナリにのみ必要なことに注意してください。FreeBSD のランタイムリンカはメジャーリビジョン番号の一致したライブラリを検索するので、ユーザが気にする必要はありません。

11.2.2. Linux の ELF バイナリのインストール

ELF のバイナリを使うためには、「マークをつける (branding)」 作業が必要になります。マークのない ELF バイナリを実行しようとすると以下のようなエラーメッセージを受けとってしまうことでしょう。

```
% ./my-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

カーネルが FreeBSD の ELF バイナリと Linux のバイナリとを 見分けられるようにするためには、brandelf(1) ユーティリティを以下のようにして使ってください。

```
% brandelf --t Linux my-linux-elf-binary
```

今では GNU のツールたちが ELF バイナリに自動的に適切なマークを付加するようになったので、今後はこの作業もだんだんと必要なくなってゆくでしょう。

11.2.3. ホストネームリゾルバの設定

DNS がうまく動作しなかったり、以下のようなエラーメッセージが表示され る場合は、/compat/linux/etc/host.conf ファイルを設定する必要があります。

```
resolv+: -"bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

ファイルの内容を以下のように設定してください。

```
order hosts, bind
multi on
```

ここで、order は /etc/hosts を最初に検索し、次に DNS を検索するように指定します。/compat/linux/etc/host.conf がインストールされていない場合、Linux アプリケーションは FreeBSD の /etc/host.conf を使用しようとして、文法の違いによる警告を出力します。/etc/resolv.conf を利用してネームサーバの設定をしていない場合には、bind を削除してください。

11.3. Mathematica のインストール

Mathematica 4.X 用に Murray Stokely がアップデートし、Bojan Bistrovic <**bojanb@physics.odu.edu**> がマージしました。

この章では、Mathematica 4.X Linux 版の FreeBSD へのインストールについて説明します。

Linux 版の Mathematica は FreeBSD においても完璧に動きます。ただ、実行する際に Linux ABI を用いる必要があることを FreeBSD に教えるために、Wolfram によって出荷されているバイナリにマーク付け (branded) をする必要があります。

Mathematica や Mathematica for Students の Linux 版は Wolfram (http://www.wolfram.com/) から直接注文することができます。

11.3.1. Linux バイナリへのマーク付け (branding)

Linux 用バイナリは Wolfram の Mathematica CD-ROM の **Unix** ディレクトリにあります。 インストーラーを起動する前にこのディレクトリをローカルディスクにコピーし、brandelf(1) により Linux バイナリにマークを付けます。

```
# mount -/cdrom
# cp --rp -/cdrom/Unix/ -/localdir/
# brandelf --t Linux -/localdir/Files/SystemFiles/Kernel/Binaries/Linux/*
# brandelf --t Linux -/localdir/Files/SystemFiles/FrontEnd/Binaries/Linux/*
# brandelf --t Linux -/localdir/Files/SystemFiles/Installation/Binaries/Linux/*
# brandelf --t Linux -/localdir/Files/SystemFiles/Graphics/Binaries/Linux/*
# brandelf --t Linux -/localdir/Files/SystemFiles/Converters/Binaries/Linux/*
# brandelf --t Linux -/localdir/Files/SystemFiles/LicenseManager/Binaries/Linux/
mathlm
# cd -/localdir/Installers/Linux/
# ./MathInstaller
```

また以下のようにすると、マーク付けされていない ELF バイナリすべての扱いを、デフォルトで Linux バイナリとすることが可能です。

```
# sysctl --w kern.fallback_elf_brand=3
```

これは FreeBSD システムに対して、マーク付けされていない ELF バイナリが Linux ABI を利用するように設定します。こうすることで、CDROM から直接インストーラを実行することが可能になります。

11.3.2. Mathematica パスワードの取得

Mathematica を起動する前に Wolfram から自分の「マシン ID」に対応したパスワードを取得しなければいけません。

一旦 Linux 互換ランタイムライブラリをインストールし、Mathematica を展開すれば Install ディレクトリにある mathinfo プログラムを起動して「マシン ID」を得ることができます。このマシン ID は、最初に見つかったイーサネットカードの MAC アドレスをベースに生成されます。

```
# cd -/localdir/Files/SystemFiles/Installation/Binaries/Linux
# mathinfo
disco.example.com 7115-70839-20412
```

電子メールや電話、FAX などで Wolfram に登録する時にはこの「マシン ID」を渡します。 するといくつかの数字から構成されるパスワードが返されるので、 他の Mathematica プラットホームでするのと全く同じように最初に Mathematica を立ち上げる時にその情報を入力します。

11.3.3. ネットワーク経由での Mathematica フロントエンドの起動

Mathematica は標準フォントセットにない特別な記号 (積分記号、総和記号、ギリシャ文字など) を表示するために特殊なフォントを使用します。 X プロトコルは、これらのフォントが ローカルマシンに インストールされていることを要求します。 これはつまり、ローカルマシンに (CD-ROM や Mathematica がインストールされているホストマシンから) そのフォントをコピーしなければならないということです。 これらのフォントは通常、CD-ROM の /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts か、もしくはハードディスクの /usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts に置かれており、実際に使用されるフォントは Type1 と X のサブディレクトリに格納されています。これらを利用するには次のような二つ方法があります。

一つは、フォントファイルをすべて /usr/X11R6/lib/X11/fonts/ 以下にある既存のフォントディレクトリにコピーする方法です。 この場合、fonts.dir にフォント名を追加し、 先頭行のフォント総数を変更することも必要になります。あるいは、フォントをコピーしたディレクトリで mkfontdir を実行するだけでもかまいません。

もう一つの方法は、 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/ にフォントディレクトリごとコピーする方法です。

```
# cd -/usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd -/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* -/usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* -/usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd -/usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd -../MathType1
# mkfontdir
```

そして、フォントパスに新しいフォントディレクトリを追加します。

```
# xset fp+ -/usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ -/usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

XFree86 サーバを使用しているなら、/etc/XF86Config に加えることでこれらのフォントを自動的に読み込むことができます。

/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1 という ディレクトリが存在していない場合には、上記例の MathType1 を Type1 とすることができます。

11.4. Oracle のインストール

寄贈: Marcel Moolenaar.

11.4.1. はじめに

このドキュメントでは Oracle 8.0.5 と Oracle 8.0.5.1 Enterprise Edition の Linux 版を FreeBSD にインストールするための手順を解説します。

11.4.2. Linux 環境のインストール

まずは Ports Collection から linux_base と linux_devtools をインストールしてください。これらの ports は FreeBSD 3.2 のリリース後にコレクションに加えられました。もし FreeBSD 3.2 もしくはそれよりも古いものを使っている場合は ports コレクションをアップデートしましょう。ついでに FreeBSD をアップデートするのもいいでしょう。もし linux_base-6.1 や linux_devtools-6.1 でうまくいかなければ 5.2 を試してみてください。

もし賢いエージェント (intelligent agent) を起動したいなら Red Hat Tcl パッケージ tcl-8.0.3-20.i386.rpm もインストールする必要があるでしょう。公式の RPM パッケージをインストールするには一般的に次のようにします。

```
# rpm --i ---ignoreos ---root -/compat/linux ---dbpath -/var/lib/rpm package
```

パッケージのインストール時にエラーが出てはいけません。

11.4.3. Oracle 環境の構築

Oracleをインストールする前に、適切な環境を設定する必要があります。 このドキュメントでは、 Oracle のインストールガイドに書いてあるようなことではなく FreeBSD で Linux 用 Oracle を動かすために特別に必要なことのみを解説します。

11.4.3.1. カーネルのチューニング

Oracle インストールガイドにあるように、 シェアードメモリーの最大サイズを設定しなければいけません。 FreeBSD では SHMMAX を使わないようにしてください。

SHMMAX は単に SHMMAXPGS と PGSIZE から計算されるだけなのです。 従って、SHMMAXPGS を使うようにしましょう。 インストールガイドに記述されている他のオプションは使えます。例えば以下のようにします。

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

これらのオプションを意図した Oracle の使い方に合わせて設定してください。

また、 次のオプションがカーネルのコンフィギュレーションファイルにあることも確認します。

```
options SYSVSHM #SysV shared memory
options SYSVSEM #SysV semaphores
options SYSVMSG #SysV interprocess communication
```

11.4.3.2. Oracle 用アカウント

他のアカウントを作るのと同じように Oracle 用のアカウントを作ります。 Oracle 用のアカウントに特別なのは Linux のシェルを割り当てるところだけです。 /etc/shells に /compat/linux/bin/bash を加え、Oracle 用のアカウントに設定します。

11.4.3.3. 環境設定

ORACLE_HOME や ORACLE_SID といった通常の Oracle 用の変数の他に次の変数も設定しなければなりません。

変数	値
LD_LIBRARY_PATH	$ORACLE_HOME/lib
CLASSPATH	$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
PATH	/compat/linux/bin /compat/linux/sbin /compat/linux/usr/bin /compat/linux/usr/sbin /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin /usr/local/bin $ORACLE_HOME/bin

全ての環境変数は .profile で設定することをお勧めします。完璧なサンプルは以下の通りです。

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=386x; export ORACLE_TERM
```

```
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/
usr/bin:/usr/sbin:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
export PATH
```

11.4.4. Oracle のインストール

インストーラーを起動する前に、/var/tmp に .oracle という名前のディレクトリを作る必要がありますが、これは Linux エミュレーターにおけるちょっとした不整合のためです。このディレクトリは誰でもが書けるか、もしくは oracle ユーザーのものにしておきます。これで特に問題なく Oracle がインストールできるでしょう。もし問題が起こったら、まずは Oracle の配布物や設定をチェックしてください。Oracle のインストールが終わったら次の二つのサブセクションで解説するパッチを当てます。

よくあるトラブルは、TCP プロトコルアダプターが正しくインストールされていないことです。そのため、一切 TCP リスナーを起動することができないのです。次の操作はこの問題を解決するのに役立ちます。

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make --f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make --f ins_network.mk install
```

もう一度 root.sh を起動するのを忘れないように!

11.4.4.1. root.sh へのパッチ

Oracle をインストールする時、root で行なう必要のあるいくつかの操作は root.sh と呼ばれるシェルスクリプトに記録されます。root.sh は orainst ディレクトリにあります。次のパッチを root.sh に当てて 正しい場所にある chown コマンドを使うようにするか、代わりに Linux ネイティブなシェルのもとでスクリプトを走らせましょう。

```
*** orainst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- orainst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
***************
*** 31,37 ****
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 -----
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
```

```
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

CD-ROM からのインストールでない場合は root.sh のソースにパッチを当ててもいいでしょう。rthd.sh という名前でソースツリーの orainst というディレクトリにあります。

11.4.4.2. genclntsh へのパッチ

genclntsh スクリプトは一つの共有クライアントライブラリを生成するのに用いられます。これはデモを作る時に使われます。PATH の定義をコメントアウトするために次のパッチを当ててください。

```
*** bin/genclntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/genclntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
***************
*** 32,38 ****
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 -----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
```

11.4.5. Oracle の起動

インストラクションに従えば、Linux でと同じように Oracle を起動できるでしょう。

11.5. SAP R/3 (4.6B - IDES) のインストール

寄稿: Holger Kill.
SGML への変換: Valentino Vaschetto.

11.5.1. まえがき

この文書は、SAP R/3 4.6B IDES-System with Oracle 8.0.5 for Linux を FreeBSD 4.3 上にインストールする方法を、FreeBSD 4.3-STABLE と Oracle 8.0.5 のインストール方法と一緒に説明しています。

この文書では、重要な手順をすべて詳しく説明しようとしていますが、 Oracle および SAP R/3 のインストールの手引きを置き換えるものではありません。

SAP や Oracle に特有の質問については、SAP R/3 の Linux 版についてくる文書や Oracle と SAP OSS が出している資料をご覧ください。

11.5.2. ソフトウェア

SAP のインストールには以下の CDROM を使いました。

名称	番号	説明
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Disc 1 of 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Disc 2 of 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Disc3 of 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Disc4 of 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Disc5 of 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Disc6 of 6

更に、Oracle 8 Server (Pre-production バージョン 8.0.5 for Linux, カーネルバージョン 2.0.33) の CD も使いましたが、これは必ずしも必要ではありません。また、もちろん FreeBSD 4.3-STABLE (4.3-RELEASE から間もない時期のものです) も利用しました。

11.5.3. SAP ノート

以下のノートは、SAP R/3 をインストールする前に読んでおくべき、もしくはインストールの際に役立つことが分かっているものです。

番号	題名
0171356	SAP Software auf Linux: grundlegenden Anmerkungen
0201147	INST: 4.6C R/3 Inst. on UNIX - Oracle

番号	題名
0373203	Update / Migration Oracle 8.0.5 --> 8.0.6/8.1.6 LINUX
0072984	Release of Digital UNIX 4.0B for Oracle
0130581	R3SETUP step DIPGNTAB terminates
0144978	Your system has not been installed correctly
0162266	Questions and tips for R3SETUP on Windows NT / W2K

11.5.4. ハードウェア要件

以下の機器であれば SAP R/3 System (4.6B) を動かすのに十分です。

構成部品	4.6B	4.6C
プロセッサ	2 × 800MHz Pentium III	2 × 800MHz Pentium III
メモリ	1GB ECC	2GB ECC
ハードディスク容量	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

業務で利用するなら、大容量キャッシュメモリを備えた Xeon プロセッサ、高速なディスク (SCSI, ハードウェア RAID コントローラ)、USV および ECC-RAM を推奨します。ハードディスク容量が大きいのは、設定済みの IDES システムが、インストール時に 27 GB のデータベースファイルを作成するためです。通常、インストール後には一部のテーブル領域を拡張する必要があります。

私は、800MHz の Pentium III を 2 個、Adaptec 29160 Ultra160 SCSI アダプタ (40/80 GB DLT テープドライブと CDROM にアクセスするため)、Mylex AcelleRAID (2 チャンネル、ファームウェアバージョン 6.00-1-00、32MB RAM) を積んだデュアルプロセッサボードを使いました。Mylex RAID コントローラには 17GB のハードディスク 2 台 (ミラー) と 36GB のハードディスク (RAID 5) 4 台が接続されています。

11.5.5. FreeBSD 4.3-STABLE のインストール

まず、FreeBSD 4.3-STABLE をインストールしました。FTP 経由のデフォルトインストールを行いました。

11.5.5.1. FTP 経由のインストール

ディスクイメージ kern.flp と mfsroot.flp を入手して、フロッピーディスクに書き込んでください (私は ftp7.de.freebsd.org から入手しました。適切なミラーサイトを選んでください)。

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
# dd if=mfsroot.flp of=/dev/fd0
```

2 つのイメージファイルそれぞれについて、 別のディスクを使うようにしてください。それから kern.flp を書き込んだフロッピーディスクで起動して、指示に従ってください。 私は、次のようにディスクを分割しました。

ファイルシステム	容量 (1kB ブロック)	容量 (GB)	マウントポイント
/dev/da0s1a	1.016.303	1	/
/dev/da0s1b		6	<swap>
/dev/da0s1e	2.032.623	2	/var
/dev/da0s1f	8.205.339	8	/usr
/dev/da1s1e	45.734.361	45	/compat/linux/oracle
/dev/da1s1f	2.032.623	2	/compat/linux/sapmnt
/dev/da1s1g	2.032.623	2	/compat/linux/usr/sap

はじめに、Mylex のソフトウェアで論理ドライブ 2 台を設定して初期化しなければなりませんでした。このソフトウェアはボードに組み込まれていて、PC 起動時に動かせます。

このディスクの割り当て方は SAP の推奨と少し異なることに注意してください。SAP は oracle (その他) サブディレクトリを別途マウントするように提案していますが、私は簡便であることを優先して、実際にサブディレクトリとして作成するだけにしました。

11.5.5.2. 最新の STABLE のソースコードの入手

FreeBSD 4.3-STABLE 以降では、 最新のソースコードは楽に手に入ります。それより前のバージョンの FreeBSD では、/etc/cvsup に自分で書いたスクリプトを置いていました。FreeBSD 4.3 で CVSup を設定するのは簡単です。root で以下を実行してください。

```
# cp -/etc/defaults/make.conf -/etc/make.conf
# vi -/etc/make.conf
```

/etc/make.conf ファイルで、以下の項目を有効にしておかねばなりません。

```
SUP_UPDATE=    yes
SUP=           -/usr/local/bin/cvsup
SUPFLAGS=      --g --L 2
SUPHOST=       cvsup8.FreeBSD.org
SUPFILE=       -/usr/share/examples/cvsup/stable-supfile
PORTSSUPFILE=  -/usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
DOCSUPFILE=    -/usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

SUPHOST の値は適切なものに変更してください。 /usr/share/examples/cvsup にある supfile で十分でしょう。 もしもすべてのドキュメントを持ってくるのが嫌なら、DOCSUPFILE の項は無効なままにしておいてください。ここまでくれば、cvsup を起動して stable の最新のソースコードを入手するのはたやすいことです。

```
# cd -/usr/src
# make update
```

11.5.5.3. make world と新しいカーネル

最初にすべきことは、ソースコードのインストールです。root ユーザで次の作業を行ってください。

```
# cd -/usr/src
# make world
```

最後まで実行できたら、 新しいカーネルの作成と設定を行えます。 通常はここでカーネルコンフィグレーションファイルをカスタマイズします。コンピュータに troubadix という名前をつけているので、コンフィグレーションファイルを troubadix という名称にするのが自然です。

```
# cd -/usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC TROUBADIX
# vi TROUBADIX
```

この段階で、どのドライバを使うか、 使わないかといったことを決定できます。詳しい説明は、適当な文書や LINT ファイルをご覧ください。

また、後述するパラメータをいれることもできます。新しいカーネルを作成するには次のようにしてください。

```
# cd -/usr/src/sys/i386/conf
# config TROUBADIX
# cd -/usr/src/sys/compile/TROUBADIX
# make depend
# make
# make install
```

make install が無事終わったら、コンピュータを再起動して新しいカーネルを動かしてください。

11.5.6. Linux 環境のインストール

(2001 年 5 月 2 日時点の 4.3-STABLE 用に) 必要な RPM ファイルをダウンロードするのに多少問題があったので、以下の場所も (他がすべてだめで、ここが古くなってしまっていなければ) 試してみるとよいかもしれません。

・ ftp7.de.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/rpm

・ ftp.redhat.com/pub/redhat/linux/6.1/en/os/i386/RedHat/RPMS

11.5.6.1. Linux ベースシステムのインストール

まず、Linux のベースシステムを (root で) インストールしなければなりません。

```
# cd -/usr/ports/emulators/linux_base
# make package
```

11.5.6.2. Linux 開発環境のインストール

次に、必要なら Linux 開発環境をインストールします。

```
# cd -/usr/ports/devel/linux_devtools
# make package
```

11.5.6.3. 必要な RPM のインストール

R3SETUP プログラムを動かすには、pam サポートが必要になります。これが更に他の package を必要としているので、私は結局いくつもの package をインストールすることになりました。それでも、pam は足りない package があると文句をいうので、強制的にインストールしたら動きました。pam 以外にインストールした package が本当に必要なのか、pam package をインストールするのに十分だったのかよくわかっていません。

なんにせよ、これが私がインストールした package 一覧です。

・ cracklib-2.7-5.i386.rpm

・ cracklib-dicts-2.7-5.i386.rpm

・ pwdb-0.60-1.i386.rpm

・ pam-0.68-7.i386.rpm

これらの package は、以下のコマンドでインストールしました。

```
# rpm --i ---ignoreos ---root -/compat/linux ---dbpath -/var/lib/rpm -
<package_name>
```

ただし、pam パッケージは次のようにして強制的にインストールしました。

```
# rpm --i ---ignoreos ---nodeps ---root -/compat/linux ---dbpath -/var/lib/rpm -
pam-0.68-7.i386.rpm
```

Oracle が intelligent agent を動作させるには、次の RedHat Tcl package を (FreeBSD ハンドブックにあるように) インストールしなければなりませんでした。**tcl-8.0.5-30.i386.rpm** (そうしないと、Oracle インストール中の再リンクがうまくゆきません)。Oracle の再リンクについては他にも問題がありますが、私が理解している限りでは Oracle-Linux の問題で、FreeBSD に特有のものではありません。

11.5.7. SAP/R3 環境の構築

11.5.7.1. 必要となるファイルシステムとマウントポイントの作成

単純なインストールでは、次のファイルシステムを作成すれば事足ります。

マウントポイント	サイズ (GB)
/compat/linux/oracle	45 GB
/compat/linux/sapmnt	2 GB
/compat/linux/usr/sap	2 GB

また、私は FreeBSD が正しいパスを見付けられるように、いくつかリンクを作成しました。

```
# ln --s -/compat/linux/oracle -/oracle
# ln --s -/compat/linux/sapmnt -/sapmnt
# ln --s -/compat/linux/usr/sap -/usr/sap
```

11.5.7.2. ユーザとディレクトリの作成

SAP R/3 には、2 名のユーザと 3 つのグループが必要です。ユーザ名は 3 文字からなる SAP システム ID (SID) に準じています。SID の中には SAP が予約しているものがあります (たとえば SAP や NIX です。すべて網羅した一覧は SAP のドキュメントをご覧ください)。IDES のインストールでは、IDS を使いました。したがって、次のグループができます (グループ ID は異なっていてもかまいません。これは単に私がインストールした時に使用した値です)。

グループ ID	グループ名	説明
100	dba	データベース管理者
101	sapsys	SAP システム
102	oper	データベースオペレータ

デフォルトの Oracle のインストールでは、dba グループだけが使われます。oper グループとして、dba を使う人もいます。(詳しくは Oracle と SAP のドキュメントを参照してください)。

以下のユーザも必要になります。

ユーザ ID	ユーザ名	一般名称	グループ	追加グループ	説明
1000	idsadm	<sid>adm	sapsys	oper	SAP 管理者
1002	oraids	ora<sid>	dba	oper	DB 管理者

adduser でユーザを追加するには、以下の項目が必要になります (シェルとホームディレクトリを控えてください)。SAP 管理者については、

```
Name: idsadm          <sid>adm
Password: ******
Fullname: SAP IDES Administrator
Uid: 1000
Gid: 101 (sapsys)
Class:
Groups: sapsys dba
HOME: -/home/idsadm      -/home/<sid>adm
Shell: -/bin/sh
```

そしてデータベース管理者については、

```
Name: oraids          ora<sid>
Password: ******
Fullname: Oracle IDES Administrator
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: -/oracle/IDS     -/oracle/<sid>
Shell: -/bin/sh
```

あなたが dba と oper の両方のグループを使っていたら、ここには oper グループもいれるべきです。

11.5.7.3. ディレクトリ作成

以下のディレクトリは、普通は別のファイルシステムとして作成します。どうするかは、あなたの要件に応じて決めてください。結局はすべてが同じ RAID 5 におかれるので、私は単なるディレクトリにしました。

まず、一部のディレクトリに (root ユーザで) 所有者と権限を設定しましょう。

```
# chmod 775 -/oracle
# chmod 777 -/sapmnt
# chown root:dba -/oracle
# chown idsadm:sapsys -/compat/linux/usr/sap
# chmow 775 -/compat/linux/usr/sap
```

第二に、ユーザ ora<sid> 権限でディレクトリを作成します。すべて /oracle/IDS のサブディレクトリになります。

```
# su -- oraids
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

第三段階では、idsadm (<sid>adm) ユーザ権限でディレクトリを作成します。

```
# su -- idsadm
```

```
# cd -/usr/sap
# mkdir IDS
# mkdir trans
# exit
```

11.5.7.4. /etc/services 内の項目

SAP R/3 は、/etc/services にいくつか項目を必要としますが、FreeBSD にインストールする場合は正しく設定されません。次の項目を追加してください (少なくとも、インスタンス番号に対応する項目が必要で、この場合は 00 です。dp, gw, sp および ms について 00 から 99 まで項目を追加してもなんの問題もないでしょう)。

```
sapdp00  3200/tcp # SAP Dispatcher.      3200 + ########
sapgw00  3300/tcp # SAP Gateway.         3300 + ########
sapsp00  3400/tcp #                      3400 + ########
sapms00  3500/tcp #                      3500 + ########
sapmsIDS 3600/tcp # SAP Message Server.  3600 + ########
```

11.5.7.5. 必要となるロケール

SAP は、デフォルトの RedHat のインストールでは入らないロケールを少なくとも 2 つ必要とします。SAP は、必要な RPM を FTP サーバからダウンロードする形で提供しています (OSS アクセス契約している顧客でなければアクセスできません)。必要な RPM の一覧は note 0171356 をご覧ください。

適切なリンクを (たとえば de_DE と en_US から) 作成するという手もありますが、業務用システムでそうすることはお勧めしません (いまのところ、IDES システムで問題なく動いてはいますが)。必要なのは、次のロケールです。

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

このロケールがないと、インストール時になんらかの問題が起きるでしょう。それを (たとえば CENTRDB.R3S ファイルで問題の段階を OK にして) 無視してしまうと、追加でなにかしないと SAP システムにログオンできないでしょう。

11.5.7.6. カーネルのチューニング

SAP R/3 システムには多くのリソースが必要です。 そのため、私はカーネルコンフィグレーションファイルに 以下のパラメータを追加しました。

```
# Set these for memory pigs (SAP and Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)" # System V options needed.
options SYSVSHM #SYSV-style shared memory
options SHMMAXPGS=262144 #max amount of shared mem. pages
options SHMMNI=256 #max number of shared memory ident if.
options SHMSEG=100 #max shared mem.segs per process
options SYSVMSG #SYSV-style message queues
options MSGSEG=32767 #max num. of mes.segments in system
```

```
options MSGSSZ=32 #size of msg-seg. MUST be power of 2
options MSGMNB=65535 #max char. per message queue
options MSGTQL=2046 #max amount of msgs in system
options SYSVSEM #SYSV-style semaphores
options SEMMNU=256 #number of semaphore UNDO structures
options SEMMNS=1024 #number of semaphores in system
options SEMMNI=520 #number of semaphore indentifiers
options SEMUME=100 #number of UNDO keys
```

SAP についてくる文書に最小値が指定されています。Linux に関する記述はないので、詳しいことは HP-UX (32-bit) の節を参照してください。

11.5.8. SAP R/3 のインストール

11.5.8.1. SAP CDROM の準備

インストールの際にマウントしてアンマウントしなければならない CDROM が山ほどあります。十分な数の CDROM ドライブを持っていれば、すべてマウントしてしまえばよいでしょう。私は、CDROM の中身をそれぞれに対応するディレクトリにコピーすることにしました。

```
/oracle/IDS/sapreorg/<cd-name>
```

ここで、<cd-name> は KERNEL, RDBMS, EXPORT1, EXPORT2, EXPORT3, EXPORT4, EXPORT5 および EXPORT6 のいずれかです。すべてのファイル名を大文字にするか、さもなければ、マウントする際に -g オプションをつけるべきです。次のコマンドを使ってください。

```
# mount_cd9660 --g -/dev/cd0a -/mnt
# cp --R -/mnt/* -/oracle/IDS/sapreorg/<cd-name>
# umount -/mnt
```

11.5.8.2. インストールスクリプトの実行

まず、インストールディレクトリを用意しなければなりません。

```
# cd -/oracle/IDS/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

その後、インストールスクリプトを起動すると、 関連するファイルがほぼすべてインストールディレクトリにコピーされます。

/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTTOOL.SH

これは、完全にカスタマイズされた SAP R/3 デモシステム付きの IDES のインストールなので、EXPORT CD は 3 枚ではなく 6 枚あります。この時点では、インストールテンプレート CENTRDB.R3S は標準の中心インスタンス (R/3 とデータベース) をインストールするためのもので、 IDES 中心インスタンスをインストールするためのものではありません。ですから、それに対応する CENTRDB.R3S ファイルを EXPORT1 ディレクト

リからコピーしてください。さもないと、R3SETUP は EXPORT CD を 3 枚しか要求しません。

11.5.8.3. R3SETUP の起動

LD_LIBRARY_PATH が正しく設定されていることを確認してください。

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

インストールディレクトリから root ユーザで R3SETUP を起動してください。

```
# cd -/oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP --f CENTRDB.R3S
```

スクリプトがいくつか質問してきます (デフォルトが括弧に囲まれて表示され、その後に実際に入力します)。

質問	デフォルト	入力
Enter SAP System ID (SAP システム ID を入力してください)	[C11]	IDS<ret>
Enter SAP Instance Number (SAP インスタンス番号を入力してください)	[00]	<ret>
Enter SAPMOUNT Directory (SAPMOUNT ディレクトリを入力してください)	[/sapmnt]	<ret>
Enter name of SAP central host (SAP 中心ホストの名称を入力してください)	[troubadix.domain.de]	<ret>
Enter name of SAP db host (SAP データベースホストの名称を入力してください)	[troubadix]	<ret>
Select character set (文字集合を選択してください)	[1] (WE8DEC)	<ret>
Enter Oracle server version (Oracle サーバのバージョンを入力してください) (1) Oracle 8.0.5, (2) Oracle 8.0.6, (3) Oracle 8.1.5, (4) Oracle 8.1.6		1<ret>

質問	デフォルト	入力
Extract Oracle Client archive (Oracle クライアントアーカイブを展開しますか)	[1] (はい、展開します)	<ret>
Enter path to KERNEL CD (KERNEL CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL
Enter path to RDBMS CD (RDBMS CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/RDBMS
Enter path to EXPORT1 CD (EXPORT1 CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT1
Directory to copy EXPORT1 CD (EXPORT1 CD をコピーするディレクトリ)	[/oracle/IDS/sapreorg/CD4_DIR]	<ret>
Enter path to EXPORT2 CD (EXPORT2 CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT2
Directory to copy EXPORT2 CD (EXPORT2 CD をコピーするディレクトリ)	[/oracle/IDS/sapreorg/CD5_DIR]	<ret>
Enter path to EXPORT3 CD (EXPORT3 CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT3
Directory to copy EXPORT3 CD (EXPORT3 CD をコピーするディレクトリ)	[/oracle/IDS/sapreorg/CD6_DIR]	<ret>
Enter path to EXPORT4 CD (EXPORT4 CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT4
Directory to copy EXPORT4 CD (EXPORT4 CD をコピーするディレクトリ)	[/oracle/IDS/sapreorg/CD7_DIR]	<ret>

質問	デフォルト	入力
Enter path to EXPORT5 CD (EXPORT5 CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT5
Directory to copy EXPORT5 CD (EXPORT5 CD をコピーするディレクトリ)	[/oracle/IDS/sapreorg/CD8_DIR]	<ret>
Enter path to EXPORT6 CD (EXPORT6 CD へのパスを入力してください)	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT6
Directory to copy EXPORT6 CD (EXPORT6 CD をコピーするディレクトリ)	[/oracle/IDS/sapreorg/CD9_DIR]	<ret>
Enter amount of RAM for SAP + DB (SAP + DB に割り当てる RAM の合計を入力してください)		850<ret> (MB)
Service Entry Message Server	[3600]	<ret>
Enter Group-ID of sapsys (sapsys のグループ ID を入力してください)	[101]	<ret>
Enter Group-ID of oper (oper のグループ ID を入力してください)	[102]	<ret>
Enter Group-ID of dba (dba のグループ ID を入力してください)	[100]	<ret>
Enter User-ID of <sid>adm (<sid>adm のユーザ ID を入力してください)	[1000]	<ret>
Enter User-ID of ora<sid> (ora<sid> のユーザ ID を入力してください)	[1002]	<ret>

質問	デフォルト	入力
Number of parallel procs (並列プロセスの数)	[2]	<ret>

CD をそれぞれ別の場所にコピーしないと、SAP インストーラは (CD 内の LABEL.ASC ファイルで識別される) 必要な CD を見つけられず、CD を挿入 / マウントして承認するかマウントパスを入力するよう求めてくるでしょう。

CENTRDB.R3S ファイルには、間違いがないわけではありません。 私の場合は、EXPORT4 を再度要求されました (が、正しいキーを表示していたので (6_LOCATION、それから 7_LOCATION など))、正しい値を入力して進めて問題ありませんでした。いらいらしないようにしてください。

後で触れるいくつかの問題を除けば、Oracle データベースソフトウェアをインストールするところまでは 素直に進むはずです。

11.5.9. Oracle 8.0.5 のインストール

Linux と Oracle DB で起こりうる問題についての SAP-Notes と Oracle の Readme を読むようにしてください。すべてではないにしても、ほとんどは互換性のないライブラリに起因しています。

Oracle のインストールについて詳しいことは、Oracle のインストール の章をご覧ください。

11.5.9.1. orainst による Oracle 8.0.5 のインストール

Oracle 8.0.5 を利用する予定なら、無事に再リンクするのにライブラリがいくつか追加で必要です。なぜなら、Oracle 8.0.5 は古い glibc (RedHat 6.0) とリンクされていますが、RedHat 6.1 は新しい glibc を利用しているからです。ですから、リンクが行われることを保証するには、次の追加パッケージをインストールしなければなりません。

compat-libs-5.2-2.i386.rpm

compat-glibc-5.2-2.0.7.2.i386.rpm

compat-egcs-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm

compat-egcs-c++-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm

compat-binutils-5.2-2.9.1.0.23.1.i386.rpm

詳しくは、対応する SAP-Note や Oracle Readme をご覧ください。他に選択肢がなければ (私がインストールした時は、確認している暇がありませんでした)、元のバイナリまたは再リンクされたバイナリを、元の RedHat システムから持ってきて使うこともできるでしょう。

インテリジェントエージェントをコンパイルするために、RedHat Tcl パッケージがインストールされていなければなりません。tcl-8.0.3-20.i386.rpm が入手できないなら、RedHat 6.1 用の tcl-8.0.5-30.i386.rpm など新しいものでも構いません。

再リンク以外は、インストールは簡単です。

```
# su -- oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd -/ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./orainst
```

ソフトウェアのインストールが終わるまで、すべての画面で Enter を押して承認してください。ただし、Oracle On-Line Text Viewer は現時点では Linux 版がないので選択を外してください。その後、Oracle は利用可能な gcc, egcs や i386-redhat-linux-gcc ではなく、i386-glibc20-linux-gcc で再リンクしようとします。

時間が限られていたので、私は Oracle 8.0.5 PreProduction リリースのバイナリを利用することにしました。最初 RDBMS-CD 収録のバージョンを動かそうとして失敗し、その時点では正しい RPM を見つけて利用するのはまるで悪夢のようだったからです。

11.5.9.2. Linux (Kernel 2.0.33) 用の Oracle 8.0.5 Pre-Production リリースのインストール

これをインストールするのは簡単です。CD をマウントして、インストーラを起動してください。インストーラが Oracle ホームディレクトリの位置をたずねて、そこにすべてのバイナリをコピーします。もっとも、私はその前の RDBMS インストールを試した時の残りを削除していませんでした。

この後、Oracle データベースは問題なく起動できました。

11.5.10. SAP R/3 のインストールの続行

まず、idsamd (<sid>adm) ユーザと oraids (ora<sid>) ユーザの環境設定を確認してください。 両者とも、.profile, .login と .cshrc をもっていて、いずれも hostname を使っているはずです。そのシステムのホスト名が完全修飾名であれば、すべてのファイルで hostname を hostname -s に変更する必要があります。

11.5.10.1. データベースの読み込み

その後、(exit を選択したかどうかによって) R3SETUP を再起動または継続実行します。R3SETUP は、テーブル領域を作成し、EXPORT1 から EXPORT6 までデータを R3load でデータベースに読み込みます (これは IDES システムです。違う場合は、EXPORT1 から EXPORT3 だけになります)。

データベースの読み込みが完了したら (数時間に渡るかもしれません)、何かパスワードを要求されます。テスト用にインストールしたのであれば、周知のデフォルトパスワードを使ってもよいでしょう (セキュリティが問題になるなら、異なるものを使ってください!)。

質問	入力
Enter Password for sapr3 (sapr3 のパスワードを入力してください)	sap<ret>
Confirum Password for sapr3 (sapr3 のパスワードを再入力してください)	sap<ret>
Enter Password for sys (sys のパスワードを入力してください)	change_on_install<ret>
Confirm Password for sys (sys のパスワードを再入力してください)	change_on_install<ret>
Enter Password for system (system のパスワードを入力してください)	manager<ret>
Confirm Password for system (system のパスワードを再入力してください)	manager<ret>

ここで、dipgntab で少し問題がありました。

11.5.10.2. Listener

次のように、Oracle-Listener を oraids (ora<sid>) ユーザで起動してください。

```
umask 0; lsnrctl start
```

そうしないと、ソケットが正しいパーミッションにならないので、ORA-12546 が発生するかもしれません。SAP note 072984 をご覧ください。

11.5.11. インストール後の手順

11.5.11.1. SAP R/3 ライセンスキーの要求

一時ライセンスは 4 週間だけ有効なので、これが必要になります。オペレーティングシステムを正しく入力するようにしてください: (X) Other (その他): FreeBSD 4.3 Stable。まず、ハードウェアキーを入手してください。idsadm ユーザでログオンし、saplicense を呼び出してください。

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense --get
```

saplicense をオプションなしで起動すると、オプション一覧を出力します。ライセンスキーを受け取ったら、次のようにしてインストールできます。

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense --install
```

そうしたら、次の値を入力します。

```
SAP SYSTEM ID   = <SID, 3 chars>
CUSTOMER KEY    = <hardware key, 11 chars>
INSTALLATION NO = <installation, 10 digits>
EXPIRATION DATE = <yyyymmdd, usually -"99991231">
LICENSE KEY     = <license key, 24 chars>
```

11.5.11.2. ユーザの作成

クライアント 000 内でユーザを作成します (クライアント 000 内で行わなければなりませんが、ユーザ sap* や ddic 以外のユーザでなければならないタスクのためです)。ユーザ名として、私は通常 *wartung* (または 英語で *service*) を選択しています。必要となるプロファイルは sap_new と sap_all です。セキュリティを高めるため、すべてのクライアントのデフォルトユーザのパスワードを変更すべきです (ユーザ sap* と ddic を含みます)。

11.5.11.3. トランスポートシステム、プロファイル、操作モードなどの設定

クライアント 000 内で、ddic と sap* 以外のユーザについて、少なくとも次のことを行ってください。

作業	トランザクション
トランスポートシステムの設定。たとえば、スタンドアロントランスポートエンティティ	STMS
システム用のプロファイルの作成・編集	RZ10
操作モードとインスタンスの維持管理	RZ04

これらのインストール後の手順は、それ以外も含めて SAP インストールガイドにすべて書かれています。

11.5.11.4. Edit init<sid>.sap (initIDS.sap)

/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap ファイルには SAP バックアッププロファイルが含まれます。ここで、使用するテープの容量、圧縮の種類などを定義しなければなりません。sapdba や brbackup と共に動かすため、以下の値を変更しました。

```
compress = hardware
archive_function = copy_delete_save
cpio_flags = -"-ov ---format=newc ---block-size=128 ---quiet"
cpio_in_flags = -"-iuv ---block-size=128 ---quiet"
tape_size = 38000M
tape_address = -/dev/nsa0
tape_address_rew = -/dev/sa0
```

説明:

compress 私が使っているテープは HP DLT1 で、ハードウェア圧縮を行います。

archive_function この変数は、Oracle のアーカイブログを保存する際のデフォルトの振る舞いを定義します。新規のログファイルはテープに保存され、保存済みのログファイルは再度保存された後、削除されます。 これは、もし、データベースを復旧しなければならなくなったのに、 アーカイブテープのどれかが駄目になっていたという場合にも問題を回避します。

cpio_flags デフォルトはブロックサイズを 5120 バイトに設定する -B が使われます。DLT テープについては、HP はブロックサイズに 32 キロバイト以上を推奨していますので、64 キロバイトに設定する --block-size=128 を用いました。65535 より多くの inode 番号があるので、--format=newc が必要になります。最後のオプション --quiet は、cpio が保存したブロック数を出力すると brbackup が文句をいうので必要になります。

cpio_in_flags は、データをテープから読み込むのに必要となるフラグです。データ形式は自動的に認識されます。

tape_size これは通常、テープの raw (生の) 容量を表します。(ハードウェア圧縮を利用しているので) 安全のため、

value は実際の値よりもわずかに小さくしています。

tape_address cpio と組み合わせて用いる巻き戻し不可なデバイス。

tape_address_rew cpio と組み合わせて用いる巻き戻し可能なデバイス。

11.5.12. インストール中の問題

11.5.12.1. R3SETUP 中の OSUSERSIDADM_IND_ORA エラー

この段階で R3SETUP がエラーを報告したら、CENTRDB.R3S ファイルを編集します。[OSUSERSIDADM_IND_ORA] という項目を探して、以下の値を変更します。

```
HOME=/home/idsadm (was empty)
STATUS=OK (had status ERROR)
```

以下のように、R3SETUP を再起動します。

```
# ./R3SETUP --f CENTRDB.R3S
```

11.5.12.2. R3SETUP 中の OSUSERDBSID_IND_ORA

この段階で R3SETUP がエラーを報告する可能性もあります。CENTRDB.R3S を編集して、[OSUSERDBSID_IND_ORA] という項目を探し、その項目内の次の値を変更してください。

```
STATUS=OK
```

その後、R3SETUP を再起動します。

```
# ./R3SETUP --f CENTRDB.R3S
```

11.5.12.3. Oracle のインストール中に oraview.vrf ファイルがみつからないという (FILE NOT FOUND) エラー

インストールを開始する前に Oracle On-Line Text Viewer の選択を外すのを忘れています。この選択肢は現在 Linux にはないにもかかわらず、インストール対象に選ばれています。Oracle のインストールメニューでこの製品を選択しているのを外して、インストールを再開してください。

11.5.12.4. R3SETUP, RFC または SAPGUI 起動時に TEXTENV_INVALID エラー

このエラーが起きた場合は、正しいロケールがありません。SAP note 0171356 にインストールしておかなければならない RPM が挙げられています (たとえば、RedHat 6.1 なら saplocales-1.0-3, saposcheck-1.0-1)。R3SETUP がこれに関係するエラーを出してもすべて無視して、対応する状態を ERROR から OK に (CENTRDB.R3S で) 変更して R3SETUP を再起動していると、SAP システムは正しく設定されず、システムを起動できたとしても、sapgui でシステムに接続することはできません。古い Linux 版 sapgui で接続しようとすると、次のメッセージがでます。

```
Sat May 5 14:23:14 2001
*** ERROR => no valid userarea given [trgmsgo. 0401]
Sat May 5 14:23:22 2001
*** ERROR => ERROR NR 24 occured [trgmsgi. 0410]
*** ERROR => Error when generating text environment. [trgmsgi. 0435]
*** ERROR => function failed [trgmsgi. 0447]
*** ERROR => no socket operation allowed [trxio.c 3363]
Speicherzugriffsfehler
```

これは、SAP R/3 がロケールを割り当てられないか、 正しく設定されていない (データベーステーブルの一部の項目が不足している) ためです。SAP に接続するためには、次の項目をファイル DEFAULT.PFL に追加してください (note 0043288 参照)。

```
abap/set_etct_env_at_new_mode =0
install/collate/active =0
rscp/TCP0B =TCP0B
```

SAP システムを再起動してください。 地域特有の言語設定が期待どおりに動かないかもしれませんが、システムに接続できるはずです。地域設定を修正 (して、適切なロケールを提供) したら、これらの項目を DEFAULT.PFL から削除して SAP システムを再起動してかまいません。

11.5.12.5. ORA-12546 エラー。リスナーの適切なパーミッションによる操作

次のコマンドを実行して、Oracle リスナーをユーザ oraids で起動してください。

```
# umask 0; lsnrctl start
```

そうしないと、ソケットが正しいパーミッションになっていないという ORA-12546 エラーを受け取るかもしれません。SAP note 0072984 をご覧ください。

11.5.12.6. R3SETUP 中の [DIPGNTAB_IND_IND] エラー

一般的なことは SAP note 0130581 (R3SETUP の DIPGNTAB 段階での終了) をご覧ください。この特定のインストール段階において、なぜかインストールプロセスは、適切な SAP システム名 "IDS" を使うかわりに、空文字列 "" を使います。ディレクトリにアクセスするのにパスを <sid> (この場合は IDS) を使って生成するので、これはちょっとした問題を起こすことがあります。

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

にアクセスするかわりに、つぎのパスを使います。

```
/usr/sap//SYS/...
/usr/sap/D00i
```

インストールを続けるため、リンクと追加のディレクトリを作成します。

```
# pwd
/compat/linux/usr/sap
# ls --l
total 4
drwxr-xr-x 3  idsadm sapsys 512 May 5 11:20 D00
drwxr-x--x 5  idsadm sapsys 512 May 5 11:35 IDS
lrwxr-xr-x 1  root   sapsys 7 May 5 11:35 SYS --> IDS/SYS
drwxrwxr-x 2  idsadm sapsys 512 May 5 13:00 tmp
drwxrwxr-x 11 idsadm sapsys 512 May 4 14:20 trans
```

この現象を解説している SAP notes (0029227 and 0008401) があります。

11.5.12.7. R3SETUP 中の [RFCRSWBOINI_IND_IND] エラー

(ファイル CENTRDB.R3S で) 問題の段階の状態 (STATUS) を ERROR から OK に設定して R3SETUP を再起動してください。インストール後、レポート RSWBOINS をトランザクション SE38 から実行しなければなりません。 RFCRSWBOINI および RFCRADDBDIF 段階の詳細については SAP note 0162266 をご覧ください。

11.5.12.8. R3SETUP 中の [RFCRADDBDIF_IND_IND] エラー

(ファイル CENTRDB.R3S で) 問題の段階の状態 (STATUS) を ERROR から OK に設定して R3SETUP を再起動してください。インストール後、レポート RADDBDIF をトランザクション SE38 から実行しなければなりません。詳しくは SAP note 0162266 をご覧ください。

11.6. 高度なトピックス

Linux バイナリ互換機能がどのような仕組みなのか興味がある人はこのセクションを読んでください。 以下の文章で説明されていることのほとんどは FreeBSD chat メー

リングリスト に投稿された Terry Lambert (<tlambert@primenet.com>) 氏のメール (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>) をもとにしています。

11.6.1. どのように動くのでしょう?

FreeBSD は、“実行クラスローダ (execution class loader) ” と呼ばれる抽象的な機構を持っています。これは execve(2) システムコールへの楔という形で実装されています。

FreeBSD は、シェルインタプリタやシェルスクリプトを実行するための #! ローダを持った単一のプログラムローダではなく、ローダのリストを持っているのです。

歴史的には、Unix プラットフォーム上の唯一のローダーがマジックナンバー (一般的にはファイルの先頭の 4 ないし 8 バイトの部分) の検査を行ないシステムで実行できるバイナリかどうかを検査し、もしそうならバイナリローダーを呼び出すというようになっていました。

もし、そのシステム用のバイナリでない場合には、execve(2) システムコールの呼び出しは失敗の戻り値を返し、シェルがシェルコマンドとして実行しようと試みていたわけです。

この仮定は「現在利用しているシェルがどのようなものであっても」変わりません。

後に sh(1) に変更が加えられ、先頭の 2 バイトを検査した結果 :\n であれば代わりに csh(1) を呼び出す、というようになりました (この変更は SCO が最初に行なったと思われます)。

現在の FreeBSD は、プログラムローダリストを走査します。その際、空白文字までの文字列をインタプリタとして認識する、通常の #! ローダを用いるため、該当するものが存在しなければ最終的に /bin/sh がロードされます。

Linux ABI をサポートするため、FreeBSD は ELF バイナリを示すマジックナンバを確認します。(ただし、この段階では FreeBSD、Solaris、Linux、そしてその他の ELF イメージ形式を使っている OS を区別することはできません)。

ELF ローダは、特殊なマーク (brand) があるかどうか探します。このマークとは、ELF イメージのコメントセクションのことです。SVR4/Solaris の ELF バイナリには、このセクションは存在しません。

Linux バイナリを実行するためには、ELF バイナリに brandelf(1) で説明されている Linux のマークが付けられていなければなりません。

```
# brandelf --t Linux file
```

上のようにすることで、指定されたファイルは Linux のマークが付けられ、ELF ローダが認識できるようになります。

ELF ローダが Linux マークを確認すると、ローダは proc 構造体内の ある一つのポインタを置き換えます。システムコールは全て、このポインタ (伝統的な Unix システムではこれは構造体の配列 sysent[] で、システムコールが含まれています) を通してインデックスされます。さらに、そのプロセスには Linux カーネルモジュールに必要な シグナルトランポリンコード (訳注: シグナルの伝播を実現するコード) 用の特殊なトラップベクタの設定や、他の (細かな) 調整のための設定が行なわれます。

Linux システムコールベクタは、さまざまなデータに加えて sysent[] エントリーのリストを含んでおり、それらのアドレスはカーネルモジュール内にあります。

Linux バイナリがシステムコールを発行する際、トラップコードは proc 構造体を用いてシステムコール関数ポインタを 解釈します。そして FreeBSD ではなく Linux 用のシステムコールエントリポイントを得るわけです。

さらに、Linux モードは状況に応じてファイルシステム本来のルートマウントポイントを置き換えてファイルの参照を行ないます。これは、union オプションを指定してマウントされたファイルシステム (unionfs ではありません!)が行なっていることと同じです。ファイルを検索する際にはまず /compat/linux/original-path ディレクトリを、それから見つけられなかったときにのみ、/original-path を調べます。こうすることで、他のバイナリを要求するバイナリの実行を可能にしています (したがって、Linux 用プログラムツールは Linux ABI サポート環境下で完全に動作するわけです)。またこれは、もし対応する Linux バイナリが存在しない場合に Linux バイナリが FreeBSD バイナリをロードしたり、実行したりすることが可能であること、その Linux バイナリに自分自身が Linux 上で実行されていないことを 気付かせないようにする目的で、uname(1) コマンドを /compat/linux ディレクトリに置くことができる、ということを意味します。

要するに、Linux カーネルが FreeBSD カーネルの内部に存在しているわけです。カーネルによって提供されるサービス全ての実装の基礎となるさまざまな関数は FreeBSD システムコールテーブルエントリと Linux システムコールテーブルエントリの両方で共通に利用されています。 これらにはファイルシステム処理、仮想メモリ処理、シグナル伝送、System V IPC などが含まれますが、FreeBSD バイナリは FreeBSD グルー (訳注: glue; 二者の間を仲介するという意味) 関数群、そして Linux バイナリは Linux グルー関数群を用いる、という点だけが異なります (過去に存在したほとんどの OS は、自分自身のためのグルー関数群しか備えていません。前述したように、システムコールを発行する際、各々のプロセスの proc 構造体内にある、ローダによって動的に初期化されるポインタを参照してアドレスを得る代わりに、静的でグローバルな sysent[] 構造体の配列に システムコール関数のアドレスが直接格納されているのです)。

さて、どちらを本来の FreeBSD ABI (訳注: Applications Binary Interface; 同じ CPU を利用したコンピュータ間でバイナリを共有するための規約のこと) と呼ぶべきなのでしょうか? 実は、どちらが本来のものであるかということを論ずることに意味はありません。基本的に、FreeBSD グルー関数群はカーネルの中に静的にリンクされていて、Linux グルー関数群は静的にリンクすることも、カーネルモジュールを介して利用することもできるようになっている、という違いがあるだけ (ただしこれは現時点においての話で

あり、将来のリリースで変更される可能性がありますし、おそらく実際に変更されるでしょう) です。

あ、「でもこれは本当にエミュレーションと呼べるのか」って? 答えは「いいえ」です。これは ABI の実装であり、エミュレーションとは異なります。エミュレータが呼び出されているわけではありません (シミュレータでもないことをあらかじめ断っておきましょう)。

では、これがよく「Linux エミュレーション」と呼ばれるのは何故でしょうか? それはもちろん FreeBSD の売りにするためでもあるのですが、 実際には、次のような理由によります。 この機能が初めて実装された頃、 動作原理を説明する以外にこの機能を表現する言葉はありませんでした。しかし、コードをコンパイルしたりモジュールをロードしない場合、「FreeBSD 上で Linux バイナリを実行する」という表現は、 厳密に考えると適切ではありません。そこで、その際にロードされているもの自身を表現する言葉 — すなわち「Linux エミュレータ」が必要だったのです。

パート III. システム管理

FreeBSD ハンドブックの以下の章は、FreeBSD のシステム管理の面について書かれています。各章のはじめでは、その章で学ぶ内容や 実際に取り組む前に知っておくべきことについて説明します。

各章は、必要になった時に個別に参照できるように構成されています。 どの順番で読んでも構いませんし、FreeBSD を使うのに、すべてを読み通す必要がある、というわけでもありません。

目次

12. 設定とチューニング 407
12.1. この章では 407
12.2. 初期設定 407
12.3. 中核となる設定 409
12.4. アプリケーションの設定 410
12.5. サービスの起動 411
12.6. バーチャルホスト 412
12.7. 設定ファイル 413
12.8. sysctl によるチューニング 417
12.9. ディスクのチューニング 418
12.10. Kernel 制限のチューニング 420
13. FreeBSD の起動のプロセス 421
13.1. この章では 421
13.2. 起動時の問題 421
13.3. ブートマネージャと起動ステージ 423
13.4. カーネル起動時の応答 428
13.5. Device Hints 428
13.6. init: プロセス制御の初期化 430
13.7. シャットダウン動作 431
14. ユーザと基本的なアカウントの管理 433
14.1. この章では 433
14.2. アカウントの種類 433
14.3. アカウント情報の管理 436
14.4. ユーザへの制限 442
14.5. グループの管理 445
15. セキュリティ 449
15.1. この章では 449
15.2. はじめに 449
15.3. FreeBSDの安全性を高める 452
15.4. DES, MD5 と Crypt 461
15.5. S/Key 463
15.6. Kerberos 469
15.7. ファイアウォール 477
15.8. OpenSSL 489
15.9. IPsec 489
15.10. OpenSSH 495
16. ストレージ 501
16.1. この章では 501
16.2. デバイス名 501
16.3. ディスクの追加 502
16.4. RAID 505
16.5. 光メディア (CD & DVD) の作成と使用 511
16.6. フロッピーディスクの作成と使用 518
16.7. データテープの作成と使用 521

16.8. フロッピーディスクへのバックアップ 524
16.9. バックアップの基本 525
16.10. ネットワーク、メモリ、そしてファイルベースのファイルシステム 534
16.11. ファイルシステムのスナップショット 539
16.12. ファイルシステムクォータ 541
16.13. ディスクパーティションの暗号化 545
17. 地域化 (localization) - I18N/L10N の利用と設定 551
17.1. この章では 551
17.2. 基礎知識 551
17.3. 地域化の利用 552
17.4. 国際化に対応したプログラムのコンパイル 559
17.5. FreeBSD を特定の言語に地域化する 559
18. FreeBSD のアップデートとアップグレード 565
18.1. この章では 565
18.2. FreeBSD Update 566
18.3. Portsnap: Ports Collection アップデートツール 575
18.4. ドキュメントのアップデート 576
18.5. 開発ブランチを追いかける 582
18.6. ソースの同期 586
18.7.「world」の再構築 587
18.8. 複数のマシンで追いかける 609

第12章 設定とチューニング

寄稿: Chern Lee.
基にしたチュートリアルの執筆: Mike Smith.
基にした tuning(7) の執筆: Matt Dillon.

12.1. この章では

システムを正しく設定することは、メンテナンスや将来の更新の際の作業の量を減らします。この章では FreeBSD システムの管理上の設定の側面について記述します。

またこの章では FreeBSD システムのパフォーマンスを最適化する チューニングについても記述します。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- ハードディスク上で、ファイルシステムおよびスワップのパー ティションの大きさと配置を決定する理由と方法
- rc.conf の設定と /usr/local/etc/rc.d スタートアップシステムの基礎
- ネットワークデバイスに対する、仮想ホストの設定方法
- /etc ディレクトリ内のさまざまな設定ファ イルの使い方
- sysctl 変数を使った FreeBSD のチューニング方法
- ディスク性能のチューニング方法と、カーネルの制限の変更方法

この章を読む前に、以下のことをやっておくとよいでしょう。

- Unix と FreeBSD の基本を理解する (4章Unix の基礎知識)。
- FreeBSD のソースコードを最新に保つこと (18章FreeBSD のアップデートとアップグレード) と、カーネルコンフィグレーションおよび構築の基礎 (9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション) に親しんでおく。

12.2. 初期設定

12.2.1. パーティションのレイアウト

12.2.1.1. 基本パーティション

ファイルシステムのレイアウトを disklabel(8) や sysinstall(8) で行う際、ハードディスクの外周部は 内周部よりもデータ転送が速いということを覚えておくことが大事です。

これに従えば、 ルートやスワップのような小さくて激しくアクセスされるファイルシステムを外周付近に、/usr のようなより大きなパーティションは その内側に配置すべきでしょう。そのため、パーティションを作成する際には、ルート、スワップ、/var、/usr のような順で作ってゆくのがよいでしょう。

/var パーティションのサイズは あなたが計算機をどのように使おうとしているかを反映します。 /var には主としてメールボックスやログファイル、 プリンタスプールが置かれます。 特にメールボックスとログファイルは、 あなたのシステムのユーザ数やログの保持期間に依存して予期し得ぬサイズにまで成長します。 もしあなたがメールサーバを運用する予定なら /var パーティションはギガバイト以上のものがよいでしょう。 さらに、/var/tmp は追加したくなるかもしれない パッケージを収められるだけの大きさが必要です。

/usr パーティションはシステムを サポートするのに必要なファイル群と、ports(7) 階層からインストールされたファイル群を収める /usr/local と呼ばれるサブディレクトリを その中に含みます。ports をまったく使わずシステムのソース (/usr/src) も不要だというのであれば、1 ギガバイトの /usr パーティションだけで充分です。しかし、ports (特にウィンドウマネージャや Linux バイナリ) を少なからずインストールするのであれば 少なくとも /usr に 2 ギガバイトを薦め、システムのソースも置こうというなら 3 ギガバイトの /usr を推奨します。このパーティションで必要になる量を過小評価してはいけません。それは驚く程に蔓延るものなのです!

パーティションのサイズを考える時、必要量にシステムの成長分を見込んでおいてください。別のパーティションには潤沢にスペースが余っているのに、あるパーティションでスペースが足らないままというのは フラストレーションがたまるものです。

注記

sysinstall(8) の Auto-defaults パーティションサイズを使ったことのある人なら、そのルートや /var パーティションが 小さすぎることを知っているでしょう。 賢明かつ気前よくパーティションを切ってください。

12.2.1.2. スワップパーティション

経験からスワップサイズはメインメモリの 2 倍というのが一般的です。つまり、計算機のメモリが 128 メガバイトならばスワップファイルは 256 メガバイトになります。メモリの少ないシステムでは、もっとスワップを増した方が性能がよくなります。256 メガバイト未満のスワップでシステムを設計することはお薦めできません。 またスワップサイズを決める時に、将来のメモリ増設のことも考えておくべきです。カーネルの VM (訳註: virtual memory(仮想メモリ)) ページングアルゴリズムはスワップパーティションがメインメモリの 2 倍以上存在するときに最も性能を発揮するように設計されています。スワップが少

なすぎる設定は、 あなたが後にメモリを増設したときに問題を起すばかりではなく、 VM ページスキャニングのコードの能率を落します。

最後に、複数の SCSI ディスク (や異なるコントローラで操作される複数の IDE ディスク) を持つ大規模なシステムでは、それぞれのドライブ (4 台まで) にスワップを設定することを強く推奨します。各ドライブのスワップパーティションはほぼ同一サイズであるべきです。カーネルは任意のサイズを扱うことができますが、内部のデータ構造は最大のスワップパーティションの 4 倍に調節されます。スワップパーティションをほぼ同一のサイズにしておくことで カーネルはスワップスペースを最適なかたちで ディスクをまたいでストライプさせることができます。こだわりすぎる必要はありません。スワップスペースは Unix のつつましい美点です。あなたが通常スワップをたくさん使わないとしても、プログラムが暴走してもリブートさせられる前に回復する時間を多く得られます。

12.2.1.3. 何故パーティション化するのか?

何故パーティション化してしまうのでしょう? 何故巨大な root パーティション一発では駄目なのでしょう? そうすれば容量が溢れるかもと心配しなくてもすむのに!

いくつかの理由からそれはよいアイデアとは言えません。 まず各パーティションはアクセスの特徴がそれぞれ異なっていて、 分離しておくことでそれぞれの特徴に応じたチューニングができるようになるからです。root パーティションや /usr パーティションはほとんどが読み出しでわずかな書き込みがあるだけですが /var や /var/tmp パーティションでは大量の読み書きが発生します。

システムを適切にパーティション化することで 小さいが書き込みの激しいパーティションによって引き起こされる フラグメント化を読み出し専門のパーティションにまで波及させずにすみます。また書き込みの激しいパーティションをディスクの周辺部に配置することで、 たとえばパーティションテーブル内で大きなパーティションの後のかわりに前に配置することで、 それが最も必要とされているパーティションの I/O パフォーマンスを増大させることができます。大きなパーティション内の I/O パフォーマンスもまた必要とされているでしょうが、 それらは大きすぎてディスク周辺部へ移動させてやったとしても /var を周辺部に移動させることによって大きな効果が得られたのとは対照的に 意味のあるパフォーマンスの増加は見込めないでしょう。root パーティションを小さくまとめて 基本的にリードオンリーにすることで、 不幸にしてクラッシュが起きても無事で済む可能性が大きくなります。

12.3. 中核となる設定

システムの設定情報が収められている主な場所は /etc/rc.conf です。このファイルにはシステムの起動時にシステムの設定を行なうものをはじめ 多岐に渡る設定情報が含まれています。そのファイル名はダイレクトに、それが rc* ファイル群の設定情報であることを示しています。

管理者は /etc/defaults/rc.conf のデフォルトの設定を rc.conf ファイルにエントリを作ることで上書きすべきです。デフォルトのファイルをそのまま /etc にコピーするのはやめるべきです。それはデフォルト値であってサンプルではないのです。システム固有のすべての変更は rc.conf ファイ ルの中でするべきです。

管理の手間を減らす為、クラスター化されたアプリケーションには　サイト共通の設定とシステム固有の設定を分離するさまざまな戦略が適用できます。 推奨されるアプローチは、サイト共通の設定は /etc/rc.conf.site のような別のファイルに置き、それをシステム固有の設定情報しか含ませない /etc/rc.conf からインクルードすることです。

rc.conf は sh(1) によって読み込まれているので、これはじつに簡単に達成できます。たとえば、

- rc.conf:

```
. rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- rc.conf.site:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
saver="daemon"
blanktime="100"
```

rc.conf.site ファイルは rsync のようなプログラムを使うことで全システ ムに配布でき、一方 rc.conf ファイルはユニークなままを保つことができます。

システムを sysinstall(8) や make world 等で 更新した場合 rc.conf ファイルは上書きされません。なのでシステムの設定情報が失われることもありません。

12.4. アプリケーションの設定

基本的に、インストールされたアプリケーションには独自の文法を持つ 固有の設定ファイルがあります。 これらのファイルがベースシステムから分離されているということは重要で、このためパッケージ管理ツールによる配置と管理が容易になっています。

基本的に、それらのファイルは /usr/local/etc にインストールされます。設定ファイルの数が多数にのぼるアプリケーションに対しては、それら用にサブディレクトリが作られます。

通常、ports やパッケージがインストールされると 設定ファイルのサンプルが一緒にインストールされます。 大抵、識別のためにサフィックスとして「.default」がついています。アプリケーションのための設定ファイルがまだ存在していなければ、.defaults ファイルをコピーすることで作成できます。

/usr/local/etc/apache ディレクトリの例をご覧ください。

```
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   2184 May 20  1998 access.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   9555 May 20  1998 httpd.conf.default
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic
-rw-r--r--  1 root  wheel  12205 May 20  1998 magic.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types
-rw-r--r--  1 root  wheel   2700 May 20  1998 mime.types.default
-rw-r--r--  1 root  wheel   7980 May 20  1998 srm.conf
-rw-r--r--  1 root  wheel   7933 May 20  1998 srm.conf.default
```

ファイルサイズの差から、srm.conf ファイルだけが変更されていることが分かります。後に apache を更新した時にも、この変更されたファイルは上書きされることはありません。

12.5. サービスの起動

一つのシステムでサービスをいくつも立ち上げているということは よくあることです。それらには独自の立ち上げかたがあることがあり、それぞれ有利な点があります。

Ports collection やパッケージからインストールしたソフトウェアは しばしば /usr/local/etc/rc.d にスクリプトを置き、システムが起動した時には start、システムをシャットダウンする時には stop を引数にして実行します。これは root で実行すべき、または root で起動することを期待されているシステム ワイドなサービスを起動する場合に推奨される方法です。これらのスクリプトはパッケージの一部としてインストール時に記録され、パッケージとともに削除されます。

/usr/local/etc/rc.d にある 一般的なスクリプトは次のようなものです。

```
#!/bin/sh
echo --n -' FooBar'

case -"$1" in
start)
        -/usr/local/bin/foobar
        -;;
stop)
        kill --9 `cat -/var/run/foobar.pid`
        -;;
*)
        echo -"Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
        exit 64
        -;;
esac

exit 0
```

このスクリプトはその目的を果すべく起動時に start、シャットダウン時に stop をつけて呼ばれます。

サービスの中には固有のポートに接続を受けたときに inetd(8) から起動されるものもあります。これはメールリーダサーバ (POP や IMAP 等) の場合によくあります。これらのサービスは /etc/inetd.conf ファイルを編集することで有効化されます。このファイルの編集に関する詳細は inetd(8) を見てください。

これらの他に /etc/rc.conf による有効化/無効化がカバーされていないサービスもあります。 それらは伝統的に /etc/rc.local にコマンドを書き込むことで実行されていました。FreeBSD 3.1 にはデフォルトの /etc/rc.local は存在していません。もし管理者によって作られていれば、その時は一般的なやりかたとして認められるべきでしょう。rc.local は最後の場所と考えられているということを 知っておいてください。サービスを起動させるのにもっといい場所があるなら そこから始めてください。

注記

/etc/rc.conf でその他のコマンドを実行しないでください。そのかわり、デーモンの起動やブート時のコマンド実行は /usr/local/etc/rc.d にスクリプトを配置してください。

この他にサービスの起動に cron(8) を利用することもできます。 このアプローチには、cron(8) がそのプロセスを crontab の所有者権限で実行したり、サービスが 非特権ユーザによって立ち上げられ管理されるなどといった有利な点が いくつもあります。

これで cron(8) の機能の利点を得ることができます。日時の指定を @reboot で置き換えることでジョブは システムがブートした直後、cron(8) が起動した時に実行されます。

12.6. バーチャルホスト

FreeBSD の非常にありふれた用途の一つにバーチャルサイトの ホスティングがあります。これは一つのサーバがネットワークには複数のサーバとして現れるものです。これは一つのネットワークインタフェイスに 複数のアドレスを割当てることで実現されます。

ネットワークインタフェイスは「真の」アドレスを 一つと「別名」のアドレスを複数持ちます。これらの別 名は通常 /etc/rc.conf に別名のエントリを置くことで追加されます。

fxp0 インタフェイスへの別名のエント リは以下の様なものです。

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

別名のエントリは alias0 から始まり昇順に命名されなければなり ません (たとえば、_alias1, _alias2 の様になります)。設定プロセス は最初に欠けた番号のところで停まります。

別名のネットマスクの計算は重要ですが、幸いなことに非常に簡単です。 個々のインタフェイスについてそのネットワークのネットマスクを正しく 表現しているアドレスが必ず一つ必要です。 そのネットワークに所属しているそれ以外のアドレスのネットマスクは すべて 1 でなければなりません。

例として、fxp0 インタフェイスが二つ のネットワークに接続されているものを考えてみましょう。一つはネットマスクが 255.255.255.0 である 10.1.1.0 ネットワークで、もう一つはネットマスクが 255.255.255.240 である 202.0.75.16 ネットワークです。システムは 10.1.1.0 には 10.1.1.1 として、202.0.75.20 には 202.0.75.17 として現れるようにします。

以下のエントリはネットワークインタフェイスを上述の環境に正しく 設定するものです。

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

12.7. 設定ファイル

12.7.1. /etc のレイアウト

設定のための情報が含まれているディレクトリはたくさんあります。 それぞれ以下のものを含んでいます。

/etc	システム全般の設定情報。ここにあるデータはシステム 固有のものです。
/etc/defaults	デフォルトのシステム設定ファイル。
/etc/mail	追加的な sendmail(8) の設定、他の MTA の設定ファイル。
/etc/ppp	ユーザモード、およびカーネルモードの ppp プログラムの設定。
/etc/namedb	named(8) のデータのデフォルトの置場。通常 boot ファイルはここに置かれ、/var/

	db に置かれた他のデータを 参照するディレクティブを含みます。
/usr/local/etc	インストールされたアプリケーションの設定ファイル。 アプリケーションごとのサブディレクトリを含んでいることがあります。
/usr/local/etc/rc.d	インストールされたアプリケーションの起動/停止スクリプト。
/var/db	永続的なシステム固有のデータファイル。 たとえば named(8) のゾーンファイル、データベースファイル等。

12.7.2. ホスト名

12.7.2.1. /etc/resolv.conf

/etc/resolv.conf は FreeBSD に インターネットドメインネームシステム (DNS) にどのようにアクセスするかを指定します。

resolv.conf の最もよくあるエントリは

nameserver	リゾルバが問い合わせるべきネームサーバの IP アドレス。サーバはリストの順に 3 番目まで問い合わせられます。
search	ホスト名をルックアップするための検索リスト。 通常、ローカルなホスト名のドメインから決定されます。
domain	ローカルドメイン名。

基本的な resolv.conf。

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```

注記

search オプションと domain オプションは、どちらか一方しか使ってはいけません。

DHCP を利用している場合、dhclient(8) は通常 resolv.conf を DHCP サーバから受け取った情報で書き換えます。

12.7.2.2. /etc/hosts

/etc/hosts は古きインターネットを 偲ばせるシンプルなテキストのデータベースです。これはホスト名と IP アドレスをマッピングする DNS や NIS と組み合わせて使われます。LAN でつながれているローカルな計算機は、名前引きを簡単にするために named(8) サーバを立ち上げるかわりにここに書くことができます。さらに /etc/hosts はインターネット名のローカルなレコードを提供し、よくアクセスされる名前を外部に問い合わせるのを減らすためにも使えます。

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see -/etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1                     localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1               localhost localhost.my.domain myname.my.domain

#
# Imaginary network.
#10.0.0.2               myname.my.domain myname
#10.0.0.3               myfriend.my.domain myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#       10.0.0.0        --   10.255.255.255
#       172.16.0.0      --   172.31.255.255
#       192.168.0.0     --   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers.  PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

/etc/hosts は、次のようなごく簡単なフォーマットになっています。

```
[############] [#######] [##1] [##2] -...
```

例:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

これ以上の情報は hosts(5) をあたってください。

12.7.3. ログファイルに関係する設定

12.7.3.1. **syslog.conf**

syslog.conf は syslogd(8) プログラムのための設定ファイルです。これはどのタイプの syslog メッセージを対応する ログファイルに記録するかを指定します。

```
# $FreeBSD$
#
#       Spaces ARE valid field separators in this file. However,
#       other *nix-like systems still insist on using tabs as field
#       separators. If you are sharing this file between systems, you
#       may want to use only tabs as field separators here.
#       Consult the syslog.conf(5) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit          -/dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err -/var/log/messages
security.*                                      -/var/log/security
mail.info                                       -/var/log/maillog
lpr.info                                        -/var/log/lpd-errs
cron.*                                          -/var/log/cron
*.err                                           root
*.notice;news.err                               root
*.alert                                         root
*.emerg                                         *
# uncomment this to log all writes to -/dev/console to -/var/log/console.log
#console.info                                   -/var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to -/var/log/all.log
#*.*                                            -/var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host named loghost
#*.*                                            @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit                                     -/var/log/news/news.crit
# news.err                                      -/var/log/news/news.err
# news.notice                                   -/var/log/news/news.notice
!startslip
*.*                                             -/var/log/slip.log
!ppp
*.*                                             -/var/log/ppp.log
```

これ以上の情報は syslog.conf(5) のマニュアルページに あたってください。

12.7.3.2. **newsyslog.conf**

newsyslog.conf は、通常 cron(8) によって予定を決めて実行されるプログラム newsyslog(8) のための設定ファイルです。newsyslog(8) は、ログファイルをいつ保存して再編するかを決定します。logfile は logfile.0 に移され、logfile.0 は logfile.1 に、そして以下同様に移されます。また、ログファイルを gzip(1) 形式で保存することもできます。この場合ファイル名は logfile.0.gz, logfile.1.gz の様になります。

newsyslog.conf はどのログファイルが管理され、どのくらいの期間保存され、そしていつ touch されるかを指定します。ログファイルはあるサイズに到達するか、ある決められた時刻・日時で再編されあるいは保存されます。

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename      [owner:group]    mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
/var/log/cron                   600  3     100  *     Z
/var/log/amd.log                644  7     100  *     Z
/var/log/kerberos.log           644  7     100  *     Z
/var/log/lpd-errs               644  7     100  *     Z
/var/log/maillog                644  7     *    @T00  Z
/var/log/sendmail.st            644  10    *    168   B
/var/log/messages               644  5     100  *     Z
/var/log/all.log                600  7     *    @T00  Z
/var/log/slip.log               600  3     100  *     Z
/var/log/ppp.log                600  3     100  *     Z
/var/log/security               600  10    100  *     Z
/var/log/wtmp                   644  3     *    @01T05 B
/var/log/daily.log              640  7     *    @T00  Z
/var/log/weekly.log             640  5     1    $W6D0 Z
/var/log/monthly.log            640  12    *    $M1D0 Z
/var/log/console.log            640  5     100  *     Z
```

これ以上の情報は newsyslog(8) のマニュアルページに あたってください。

12.7.4. sysctl.conf

sysctl.conf は rc.conf によく似ています。値は##=#のかたちでセットされます。指定された値はシステムがマルチユーザモードに移行した後でセットされます。すべての変数がこのモードで設定可能というわけではありません。

以下は sysctl.conf のサンプルで 致命的なシグナルを記録しないように、また Linux プログラムに それらが実際は FreeBSD 上で動いていることを知らせる様に チューニングしています。

```
kern.logsigexit=0       # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

12.8. sysctl によるチューニング

sysctl(8) は稼働中の FreeBSD システムに変更を加えるためのインタフェイスです。これには経験を積んだ管理者用の TCP/IP スタックや 仮想メモリシステムのパフォーマンスを劇的に改善する 先進的なオプションが含まれます。500 を越えるシステム変数を sysctl(8) で読んだり セットしたりできます。

本質的には sysctl(8) の機能は次の二つ、システムの設定を読むことと変更することです。

読み取り可能なすべての変数を表示するには以下のようにします。

```
% sysctl --a
```

個々の変数、たとえば kern.maxproc を読むには以下のようにします。

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

特定の変数をセットするには、直感的な文法 ##=# を使ってください。

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 --> 5000
```

sysctl 変数の値は通常、文字列、数値、真偽値のいずれかです。(真偽値は yes の場合には 1 で no の場合には 0 です)。

12.9. ディスクのチューニング

12.9.1. sysctl 変数

12.9.1.1. vfs.vmiodirenable

vfs.vmiodirenable sysctl 変数のデフォルトは 1 (オン) で、0 (オフ) または 1 (オン) にセットすることができます。このパラメータはディレクトリがシステムによってどのように キャッシュされるかを制御します。ほとんどのディレクトリは小さく、ファイルシステムにおいては単一フラグメント (典型的には 1K) であり、バッファキャッシュではさらに小さくなっています (典型的には 512 バイト)。しかしデフォルトモードで動作している時は、大量のメモリを搭載していても バッファキャッシュは固定数のディレクトリしかキャッシュしません。この sysctl をオンにすると、バッファキャッシュが VM ページキャッシュを、ディレクトリをキャッシュするために使うことを可能にします。これによる利点は、全てのメモリがディレクトリを キャッシュするのに使えるようになるということです。欠点は、キャッシュに使われる最小のメモリの大きさが 512 バイトではなく 物理ページサイズ (大抵は 4K) になることです。多数のファイルを操作するサービスを稼動しているなら、常にこのオプションをオンにすることを推奨します。そのようなサービスには、web キャッシュや大規模なメールシステム、ニューズシステムなどが含まれます。このオプションは一般にメモリを消費しますが、性能を削減することはありません。ただし実験して調べてみるべきでしょう。

12.9.1.2. hw.ata.wc

FreeBSD 4.3 では IDE のライトキャッシュがオフになりました。これは IDE ディスクへの書き込み帯域幅を減らしてしまうことになりますが、ハードドライブベンダに起因するデータの一貫性に関する 重大な問題のために必要なことだと考えられました。基

本的には、書き込み完了時期について IDE ドライブが嘘をつくという問題です。 IDE ライトキャッシュがオンであると IDE ハードドライブはデータを順番に書きこまないばかりか、 ディスクの負荷が高い時にはいくつかのブロックの書き込みを 無期限に延期してしまいます。 クラッシュや電源故障の場合、 ファイルシステムの重大な破壊をもたらします。したがって私たちはデフォルトを安全側に変更しました。残念ながらこれは大変な性能の低下をもたらし、 私たちはあきらめてこのリリース後にオンに戻しました。 hw.ata.wc sysctl 変数を見てデフォルトを チェックしてみるべきです。もし IDE ライトキャッシュがオフになっていたら、hw.ata.wc カーネル変数を 1 に戻すことでオンに戻すことができます。これはブート時にブートローダから行わなければなりません。カーネルがブートした後に行っても効果はありません。

詳しくは ata(4) を見てください。

12.9.2. ソフトアップデート

tunefs(8) プログラムはファイルシステムを細かくチュー ニングするのに使えます。このプログラムにはさまざまなオプションがありま すが、ここではソフトアップデートをオンオフすることだけを考えま す。以下の様にして切り替えます。

```
# tunefs --n enable -/filesystem
# tunefs --n disable -/filesystem
```

ファイルシステムはマウントされているあいだは tunefs(8) で変更することができません。 ソフトアップデートを有効にする いい機会はシングルユーザモードでどのパーティションもマウント されていない時です。

注記

FreeBSD 4.5 からは、ファイルシステム生成時に newfs(8) の -U オプションを使って ソフトアップデートを有効化できるようになりました。

ソフトアップデートはメタデータの性能、主にファイルの作成と削除の性能を劇的に改善します。 すべてのファイルシステムでソフトアップデートを有効にすることを推奨します。ソフトアップデートに関して、2 つの欠点を意識すべきです。 1 つめは、ソフトアップデートはクラッシュ時におけるファイルシス テムの一貫性は保証しますが、物理ディスクの更新が何秒か (1 分に達することもあります!) 遅れる可能性が高いことです。システムがクラッシュした場合、より多くの作業結果が消えてしまうかもしれません。 2 つめは、ソフトアップデート はファイルシステムブロックを解放するのを遅らせるということです。あるファイルシステム (たとえばルートファイルシステム) が満杯近くの時に それに対する大規模な更新、たとえば make installworld をすると、空き領域を使い果たして更新が失敗してしまうことがあります。

12.10. Kernel 制限のチューニング

12.10.1. File/Process 制限

12.10.1.1. **kern.maxfiles**

kern.maxfiles はあなたのシステムの要求に 応じて増減させることができます。 この変数はあなたのシステムのファイル記述子の最大値を示します。 ファイル記述子テーブルが溢れるような時には、システムメッセー ジバッファに頻繁に file: table is full と表示されます。これは、dmesg コマンドで確認できます。

ファイル、ソケット、パイプ (fifo) は それぞれオープンされるとファイル記述子を一つ消費します。大規模なプロダクションサーバでは その時実行されているサービスの種類や数に応じては あっさり数千のファイル記述子が必要になります。

kern.maxfile のデフォルト値はカーネル コンフィグレーションファイルの MAXUSERS オプションで決まります。kern.maxfiles は MAXUSERS の値に比例して増加します。カスタムカーネルをコンパイルする際は、このカーネルコンフィグ レーションオプションをシステムの利用法に合わせて設定するとよ いでしょう。カーネルは、この数値からほとんどの制限の初期値を 決定します。業務用マシンに、実際に 256 名のユーザが一度に接 続することはないかもしれませんが、大規模なウェブサーバに必要 なリソースは同程度になります。

注記

FreeBSD 4.5 からは、 カーネルコンフィグレーションファイルで MAXUSERS を 0 に設定すると、システムの RAM 容量に基づいて適切なデフォルト値が選択されます。

12.10.2. ネットワークの制限

カーネルコンフィグレーションオプション NMBCLUSTERS は、そのシステムで利用可能なネッ トワーク mbuf の量を決定します。通信量の多いサーバで MBUF の量 が少ないと、FreeBSD の性能が低下してしまいます。クラスター一つは およそ 2kB のメモリに対応しているので、1024 だとカーネルメモリ から約 2 MB をネットワークバッファに予約することになります。ど れだけ必要になるかを、簡単な計算で出すことができます。同時に最 大 1000 接続までゆくウェブサーバがあり、それぞれの接続によって 受信バッファ 16kB と送信バッファ 16kB が消費されるなら、ウェ ブサーバをまかなうのに 32MB 程度のネットワークバッファが必要 になります。経験的に有用な値は、それを 2 倍したものなので、32MBx2 = 64MB/2K = 32768 になります。

第13章 FreeBSD の起動のプロセス

13.1. この章では

計算機を起動しオペレーティングシステムをロードするプロセスは、「ブートストラッププロセス」、もしくは単に「起動」と呼ばれます。FreeBSD の起動プロセスを使えば、システムをスタートするときに起きることを かなり柔軟にカスタマイズすることができます。同じ計算機にインストールされた 別のオペレーティングシステムを選択することもできますし、同じオペレーティングシステムの違うバージョンを選択することも、インストールされた別のカーネルを選択することさえできます。

この章では、指定できる設定オプションと FreeBSD の起動プロセスのカスタマイズ方法について詳しく述べます。この章では FreeBSD カーネルがスタートし、デバイスを検出し、init(8) を起動するまでに起きることすべてを扱います。どの最中のことだかはっきりしていない人のために補足すると、テキストの色が明るい白から灰色に変わるまでに起きていることです。

この章を読むと、以下のことが分かります。

- どのように FreeBSD のブートストラップシステムが構成され、そしてそれらが互いにどう関係しているのか
- 起動プロセスを制御するために FreeBSD のブートストラップの各要素に付加できるオプション
- device.hints(5) の基本的な記述方法

x86 限定

この章では Intel x86 システム上で動作する FreeBSD の起動プロセスだけを扱います。

13.2. 起動時の問題

計算機の電源を入れ、オペレーティングシステムをスタートさせるのには、 おもしろいジレンマがあります。定義により、 計算機は、オペレーティングシステムが起動するまでは、

ディスクからプログラムを動かすことも含めて、　何をどうすればよいかまったく知りません。では、計算機はオペレーティングシステムなしに ディスクからプログラムを実行することができず、 オペレーティングシステムのプログラムがディスク上にあるのなら、 どうやってオペレーティングシステムを起動するのでしょうか?

この問題はほらふき男爵の冒険 という本の中に書かれている問題ととてもよく似ています。登場人物がマンホールの下に半分落っこちて、靴紐 (ブートストラップ) をつかんで自分を引っぱり、持ち上げるのです。計算機の黎明期には、ブートストラップ という用語でオペレーティングシステムをロードする 機構のことを指していたのですが、いまはこれを縮めて「ブート (起動)」と言います。

x86 ハードウェアでは、基本入出力システム (Basic Input/Output System: BIOS) にオペレーティングシステムをロードする責任があります。オペレーティングシステムをロードするために、 BIOS がハードディスク上のマスターブートレコード (Master Boot Record: MBR) を探します。MBR はハードディスク上の特定の場所になければなりません。BIOS には MBR をロードし起動するのに十分な知識があり、オペレーティングシステムをロードするために必要な作業の残りは、場合によっては BIOS の助けを得た上で MBR が実行できることを仮定しています。

MBR 内部のコードは、通常ブートマネージャと呼ばれます。とりわけユーザとの対話がある場合にそう呼ばれます。その場合は、通常もっと多くのブートマネージャのコードが、ディスクの最初のトラック または OS のファイルシステム上におかれます (ブートマネージャはブートローダ と呼ばれることもありますが、FreeBSD はこの言葉を起動のもっと後の段階に対して使います)。よく使われるブートマネージャには、boot0 (Boot Easy とも呼ばれる FreeBSD 標準のブートマネージャ), Grub, GAG や LILO 等があります (MBR 内に収まるのは boot0 だけです)。

ディスク上にインストールされているオペレーティングシステムが 1 つであれば、標準の PC MBR で十分です。 この MBR はディスク上の最初の起動可能な (アクティブな) スライスを探し、そのスライスにあるコードを起動してオペレーティングシステムの残りをロードします。デフォルトで fdisk(8) がインストールする MBR は、このような MBR です。/boot/mbr を基にしています。

ディスク上にオペレーティングシステムを複数インストールしているなら、　別のブートマネージャ (複数のオペレーティングシステムの一覧を表示できて、起動するオペレーティングシステムを選択できるようなもの) をインストールするとよいでしょう。このようなブートマネージャの中から 2 つを次の節で説明します。

FreeBSD ブートストラップシステムの残りは 3 段階に分かれます。第 1 ステージは MBR によって起動されるもので、MBR は計算機を特定の状態にするために必要なことだけ知っていて、第 2 ステージを起動します。第 2 ステージでは、第 3 ステージを起動する前に、もうちょっとやることができます。第 3 ステージでオペレーティングシステムのロード作業を完了します。起動作業がこれらの 3 段階に分かれているのは、PC の規格がステージ 1 とステージ 2 で実行できるプログラムのサイズに制限を課しているからです。これらの作業をつなぎ合わせることによって、FreeBSD はより柔軟なローダ (loader) を提供しているのです。

その後カーネルが起動し、デバイスの検出と初期化を開始します。 そしてカーネルの起動が終わると、制御はユーザープロセスの init(8) へ移されます。init(8) はまず ディスクが利用可能であることを確かめ、ファイルシステムのマウント、ネットワークで利用するネットワークカードのセットアップ、そして通常 FreeBSD システムで初期時に起動されるすべてのプロセスの起動、といったユーザーレベルでのリソース (資源) 設定を行ないます。

13.3. ブートマネージャと起動ステージ

13.3.1. ブートマネージャ

MBR やブートマネージャのコードは起動プロセスの第 0 ステージと呼ばれることがあります。この節では前述の 2 つのブートマネージャ、boot0 と LILO について説明します。

boot0 ブートマネージャ. FreeBSD のインストーラや boot0cfg(8) がデフォルトでインストールする MBR は、/boot/boot0 を基にしています (boot0 は非常に単純なプログラムです。MBR にあるプログラムは、スライステーブルと末尾の識別子 0x55AA があるため、446 バイトの大きさでなければならないという制限があるためです)。ハードディスクに boot0 と複数のオペレーティングシステムをインストールした場合、起動時に以下のような画面が出るでしょう。

例13.1 **boot0** のスクリーンショット

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 -??
F5 Drive 1

Default: F2
```

他のオペレーティングシステム、特に Windows® は、既存の MBR を自らの MBR で上書きしてしまうことで知られています。もしそうなってしまったら、もしくは既存の MBR を FreeBSD の MBR で置き換えたいのなら、次のコマンドを使ってください。

```
# fdisk --B --b -/boot/boot0 device
```

device は起動するデバイス名で、たとえば 1 番目の IDE ディスクは ad0、2 番目の IDE コントローラに接続されている 1 番目の IDE ディスクは ad2、1 番目の SCSI ディスク

は da0 などとなります。MBR の設定をカスタマイズしたい場合は boot0cfg(8) を使ってください。

LILO ブートマネージャ.　このブートマネージャをインストールして FreeBSD を起動するようにするには、まず Linux を起動して /etc/lilo.conf コンフィグレーションファイルに以下を追加してください。

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

上記において、FreeBSD　のプライマリパーティションとドライブを　Linux　の識別子を使って指定してください。*X* を Linux のドライブ文字に、また *Y* を Linux のプライマリパーティション番号に置き換えてください。SCSI ドライブを使っているのであれば、*/dev/hd* を */dev/sd* のように読み替えてください。同じドライブ上に両方のオペレーティングシステムが置いてあるなら、loader=/boot/chain.b 行は不要です。これで /sbin/lilo -v を実行するとシステムに新しい変更が反映されます。 画面のメッセージを見て確認しておきましょう。

13.3.2. 起動ステージ 1 /boot/boot1 と起動ステージ 2 /boot/boot2

概念上、第 1 ステージと第 2 ステージは ハードディスクの同じ領域上の同一のプログラムの部分部分です。スペースの制約のため 2 つに分割されていますが、いつも一緒にインストールされます。インストーラまたは bsdlabel は、両者を 1 つにまとめたファイル /boot/boot をコピーします (下記参照)。

第 1 ステージと第 2 ステージは、ファイルシステムの外部、起動スライスの最初のトラックに置かれ、先頭が最初のセクタにきます。boot0 またはその他のブートマネージャは、起動プロセスを続けるために必要なプログラムがそこにあると想定しています。使用されるセクタの数は、/boot/boot の大きさから簡単に分かります。

boot1 は 512 バイトの大きさでなければならないという制限があるので、非常に単純なプログラムです。このプログラムは boot2 を検索し、実行するため、そのスライスの情報を保持する FreeBSD の BSD ラベル に関する最低限の情報だけを持っています。

boot2 はもう少し高機能です。これは FreeBSD のファイルシステム上でファイルを見つける能力を持ち、実行するカーネルやローダを指定するための簡単なインタフェースを提供します。

ローダ (loader) はさらに高機能なもので、使いやすく簡単な起動設定が行なえる手段を提供します。boot2 は通常それを起動します。以前の boot2 には、カーネルを直接起動する機能しかありませんでした。

例13.2 **boot2** のスクリーンショット

```
>> FreeBSD/i386 BOOT
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

もし仮にインストールされた boot1 と boot2 を変更したいのであれば、bsdlabel(8) を使ってください。

```
# bsdlabel --B diskslice
```

diskslice は起動するディスクとスライスで、たとえば最初の IDE ディスクの 1 番目のスライスは ad0s1 となります。

Dangerously Dedicated Mode

bsdlabel(8) を使うとき、 ad0 のようにディスク名だけを指定すると、 スライスを持たない危険な専用ディスクを作成してしまいます。これはまず間違いなく、あなたがやりたいことではないでしょうから、必ず Return キーを押す前に bsdlabel(8) コマンドを二重にチェックしてください。

13.3.3. 起動ステージ 3 /boot/loader

ローダは三段階の起動プロセスの最終段階です。 ローダは通常、ファイルシステム上の /boot/loader として存在しています。

ローダは、よりさまざまなコマンド群をサポートした 強力なインタプリタによって提供される簡易組み込みコマンド群を利用することで、 ユーザが利用しやすい設定手段となるように設計されています。

13.3.3.1. ローダプログラムの処理の流れ

ローダは初期化の際にコンソールとディスクの検出を行ない、どのディスクから起動しているかを調べます。そして必要な変数を設定してからインタプリタを起動し、スクリプトからコマンドを送ったり手でコマンドを入力したりできます。

ローダは次に /boot/loader.rc を読み込み、通常、変数の標準値を定義した /boot/defaults/loader.conf と、そのマシンにローカルな変数を定義した /boot/loader.conf を読み込みま

す。loader.rc はそれらの変数にもとづき、選択されたモジュールとカーネルをロードします。

ローダは最後に、標準設定で 10 秒のキー入力待ち時間を用意し、 入力がなければカーネルを起動します。 入力があった場合、簡易コマンド群が使えるプロンプトが表示され、ユーザは変数を調整したり、すべてのモジュールをアンロードしたり、モジュールをロードしたりすることができます。その後、最終的な起動や再起動へ移行します。

13.3.3.2. ローダの組み込みコマンド

もっともよく使われるローダのコマンドを以下に示します。利用可能なコマンドをすべて知りたい場合、loader(8) を参照してください。

autoboot *seconds*
: *seconds* で与えられた時間内に入力がなければ、カーネルの起動へと進みます。カウントダウンを表示し、標準設定では 10 秒間です。

boot [-options] [kernelname]
: すぐにカーネルの起動へ進みます。 オプション、カーネル名が指定されている場合は、それらが使われます。

boot-conf
: すべてのモジュールの設定を、 起動時と同じように変数にもとづいて自動的に行ないます。このコマンドは、まず unload を行なって、変数―普通 kernel など―を変更した場合にのみ有効に働きます。

help [topic]
: /boot/loader.help を読み込み、ヘルプメッセージを表示します。*topic* に index が指定された場合、利用可能な *topic* を表示します。

include *filename* …
: 指定されたファイル名のファイルを処理します。 ローダはファイルを読み込み、行単位で解釈します。エラーが発生した場合、include コマンドの実行はその時点で停止します。

load [-t type] *filename*
: 指定されたファイル名のカーネル、 カーネルモジュール、あるいは type に指定された種類のファイルをロードします。ファイル名以降に指定された引数はファイルへと渡されます。

ls [-l] [path]
: 指定された *path* にあるファイルを表示します。*path* が指定されていなければ、ルートディレクトリを表示します。-l が指定されていればファイルサイズも表示されます。

lsdev [-v]
: モジュールがロード可能なすべてのデバイスを表示します。もし -v が指定されていれば、より詳細な出力がされます。

lsmod [-v]
ロード済みのモジュールを表示します。-v が指定されていれば、より詳細な内容が出力されます。

more *filename*
LINES 行を表示するごとに停止しながら指定されたファイルを表示します。

reboot
すぐにシステムを再起動します。

set *variable*, set *variable=value*
ローダの環境変数を設定します。

unload
すべてのロード済みモジュールを削除します。

13.3.3.3. ローダの使用例

次にあげるのは、ローダの実践的な使用例です。

- 普段使っているカーネルをシングルユーザモードで起動します。

```
boot --s
```

- 普段使っているカーネルとモジュールをアンロードし、古い (もしくは別の) カーネルをロードします。

```
unload
load kernel.old
```

kernel.GENERIC とすると、インストールディスクに入っていた generic カーネルを指定することができます。また、直前にインストールされていたカーネル (たとえば、カーネルを自分で設定したり、アップグレードしたりした場合) を指定するには kernel.old とします。

注記

普段のカーネルで使っているモジュールを 指定したカーネルでロードする場合は、下のようにします。

```
unload
set kernel="kernel.old"
boot-conf
```

- カーネルの設定スクリプト (通常、 カーネル起動時に設定される内容を自動化するスクリプト) をロードします。

```
load --t userconfig_script -/boot/kernel.conf
```

13.4. カーネル起動時の応答

カーネルがローダ (通常は) かboot2 (ローダを迂回して) によってロードされると、起動フラグを調べます。もし起動フラグがあれば、それに応じて動作を調整します。

13.4.1. カーネル起動フラグ

良く使われる起動フラグは次のとおりです。

-a
: カーネル初期化中に、 ルートファイルシステムとしてマウントするデバイスを尋ねます。

-C
: CDROM から起動します。

-c
: 起動時にカーネルコンフィグレーションを行なう UserConfig を実行します。

-s
: シングルユーザモードで起動します。

-v
: カーネル起動時により詳細な情報を表示します。

注記

起動フラグはこの他にもあります。それらについては boot(8) を参照してください。

13.5. Device Hints

寄稿: Tom Rhodes.

注記

これは FreeBSD 5.0 以降の機能です。これ以前のバージョンには存在しません。

起動プロセスの間に loader(8) は device.hints(5) を読み込みます。このファイルにはカーネル起動の環境変数が格納されており、これらの環境変数は「device hints」と呼ばれることがあります。「device hints」はデバイスを設定するためにデバイスドライバが使用します。

device hints は ステージ 3 ブートローダ でも設定できます。変数は set コマンドを用いて追加したり、unset コマンドを用いて削除できます。show コマンドを用いて一覧を見ることもできます。/boot/device.hints に設定されている変数は このときに上書きすることができます。ローダで設定した device hints の効果は一時的なものであるため、次回起動するときには無効になります。

システムが起動すると、kenv(1) コマンドでカーネル環境変数をダンプすることができます。

/boot/device.hints は 1 行につき一つの変数を設定でき、行頭の「#」はその行がコメントであることを示しています。書式は次の通りです。

```
hint.driver.unit.keyword="value"
```

ステージ 3 ブートローダ で設定するときの書式は次の通りです。

```
set hint.driver.unit.keyword=value
```

driver はデバイスドライバの名前、unit はデバイスドライバのユニット番号、keyword はヒントキーワードです。キーワードは次の設定を指定します:

- at: デバイスがどのバスに接続されているか指定します。
- port: 使用する I/O ポートの開始アドレスを指定します。
- irq: 使用する IRQ を指定します。
- drq: 使用する DMA チャネルを指定します。
- maddr: 使用する物理メモリアドレスを指定します。
- flags: デバイスに対してさまざまなフラグを設定します。

- disabled: 1 が設定されていると、そのデバイスは無効になります。

デバイスドライバはこのリスト以外の変数を設定できるかもしれませんし、 このリスト以外の変数を必要とするかもしれません。 したがって、デバイスドライバのマニュアルを読むことをおすすめします。 より多くの情報を知りたければ、device.hints(5), kenv(1), loader.conf(5), loader(8) などのマニュアルを参照してください。

13.6. init: プロセス制御の初期化

カーネルの起動が完了すると、init(8) というユーザプロセスに制御が移されます。これは /sbin/init、もしくは loader の init_path 変数で指定される場所にあります。

13.6.1. 自動再起動 (automatic reboot)の動作

自動再起動では、システム上で利用できるファイルシステムの一貫性を確認します。もしそれに問題があって fsck(8) がその不一致を修復できなければ、管理者に直接対処させるため init(8) はシステムをシングルユーザモードへと移行させます。

13.6.2. シングルユーザモード

このモードには、自動再起動の処理中か、ユーザが起動時に -s オプションを指定した場合、あるいは loader で boot_single 変数を設定することによって移行します。

また、マルチユーザモードから 再起動オプション (-r) や停止 (halt) オプション (-h) なしで shutdown(8) を呼び出すとこのモードに移行します。

/etc/ttys でシステムコンソール console が insecure に設定されている場合、システムはシングルユーザモードに移行する前に root のパスワードを入力するように求めます。

例13.3 **/etc/ttys** の insecure コンソール

```
# name  getty                           type    status          comments
#
# If console is marked -"insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
#
# #) console # -"insecure" ##########################
# ## init # root ###################
#
console none                            unknown off insecure
```

注記

insecure コンソールとは、あなた自身、コンソールが物理的に安全でないと考えていて、 root のパスワードを知る人だけがシングルユーザモードを 使えるようにしたいという意味であり、コンソールを安全でない状態で使いたいという意味ではありません。そのため、安全性を求めるならば secure でなく insecure を選んでください。

13.6.3. マルチユーザモード

init(8) がファイルシステムが正常であると判断するか、 ユーザがシングルユーザモードを終了すると、システムはマルチユーザモードへ移行し、リソースの設定を始めます。

13.6.3.1. リソース設定 (rc)

リソース設定システムはデフォルト設定を /etc/defaults/rc.conf から、そのシステム独自の細かな設定を /etc/rc.conf から読み込みます。そして /etc/fstab に記述されるシステムファイルシステムをマウントし、 ネットワークサービスの開始、 さまざまなシステムデーモンの開始、そして最後に、ローカルにインストールされた package の起動スクリプトの実行へと進みます。

リソース設定システムに関する参考資料は、rc(8) にあります。これはスクリプトそのものを調べることと同じくらい優れたものです。

13.7. シャットダウン動作

shutdown(8) を用いてシステムを意図的にシャットダウンした場合、 init(8) は /etc/rc.shutdown というスクリプトの実行を試みます。そして、すべてのプロセスへ TERM シグナルを送り、続いてうまく終了できなかったプロセスへ KILL シグナルを送ります。

電源管理機能を持ったシステムで稼働している FreeBSD では shutdown -p now コマンドによって、直ちに電源を落とすことができます。FreeBSD を再起動するには、shutdown -r now を実行するだけです。shutdown(8) を実行するには、root であるか、operator グループのメンバでなければなりません。halt(8) や reboot(8) コマンドを利用することもできますが、より多くの情報を知るために、それらと shutdown(8) のマニュアルページを参照してください。

注記

電源管理機能には acpi(4) がカーネルに組み込まれているか、モジュールが読み込まれていることが必要です。

第14章 ユーザと基本的なアカウントの管理

寄稿: Neil Blakey-Milner.

14.1. この章では

FreeBSD は、複数のユーザが同時にコンピュータを使えるようにします。 スクリーンとキーボードの前に一度に座れるのはその中の一人だけですが ユーザは何人でもネットワークを通してログインできます。システムを使うためには、どのユーザもアカウントがなければなりません。

この章では、以下のことを説明します。

- FreeBSD システムにおけるさまざまな種類のユーザアカウントについて
- ユーザアカウントを追加、削除および変更する方法
- ユーザやグループが利用できるリソースの上限を制御する方法
- グループの作成、およびグループにユーザをメンバとして追加する方法

14.2. アカウントの種類

FreeBSD システムへアクセスするには、かならずアカウントが使われ、また、プロセスもすべてユーザによって実行されるので、ユーザとアカウントの管理は、重要なものです。

アカウントには大きく分けて三種類あります。システムアカウント (system accounts)、ユーザアカウント (user accounts)、そしてスーパーユーザ (superuser) です。

14.2.1. システムアカウント

システムアカウントは、DNS、メール、 ウェブサーバといった各種サービスを運用するために使われます。 この目的は、セキュリティを確保するためです。 もしすべてのサービスがスーパーユーザで実行されていると、それらのサービスはどんな動作でも可能となり、適切な制限を適用することができません。

システムアカウントの具体例は、daemon, operator, bind, news および www といったものです。

nobody は通常の特権を持たないシステムアカウントです。 しかし、nobody を利用するサービスが増えれば増えるほど、それに所属するファイルやプロセスも増え、その特権も大きくなるということを忘れないようにしてください。

14.2.2. ユーザアカウント

ユーザアカウントは、主に現実のユーザがシステムにアクセスする手段として用いられるものです。システムにアクセスするすべてのユーザは、それぞれ唯一のユーザアカウントを持つべきです。こうすることで管理者は誰が何を行なっているかがわかりますし、他の人の設定を壊してしまうようなことを避けることができます。

それぞれのユーザは快適にシステムを利用するため、 シェル、エディタ、キー設定、言語など、各自の環境をセットアップすることができます。

FreeBSD システム上のどのアカウントにも、以下のような情報がなにかしら結び付けられています。

ユーザ名
: login: プロンプトに対して入力するユーザの名前です。ユーザ名はそのシステムで一意でなければならず、 2 名のユーザに同じユーザ名をつけることはできません。有効なユーザ名を作成するには passwd(5) に記載されているいくつもの規則があります。アプリケーションの上位互換性を保つために、8 文字以下の小文字からなるユーザ名を使うことが推奨されています。

パスワード
: それぞれのユーザアカウントにはパスワードがあります。 パスワードは空白にもできますが、行うべきではありません。

ユーザ ID (UID)
: ユーザ ID (UID) は、FreeBSD システムがユーザを一意に識別するための数値です。ユーザ名を指定できるコマンドは、ユーザ名を UID に変換してから扱っています。65535 より大きな UID は、32 ビット以上の整数に対応していないソフトウェアにおいて互換性の問題を引き起こす可能性があるので、65535 以下の UID を使用することが推奨されています。

グループ ID (GID)
: グループ ID (GID) は、ユーザが属する第一グループを一意に識別するための数値です。グループは、UID ではなく、ユーザの GID に基づいて資源へのアクセスを制御する仕組みです。これは、ある種の設定ファイルのサイズを大幅に小さくします。ユーザは、複数のグループに所属できます。65535 より大きな GID は、ソフトウェアに問題を引き起こす可能性があるので、65535 以下の GID を使うことを推奨します。

ログインクラス
: ログインクラスはグループの仕組みを拡張したもので、 別々のユーザに対してシステムを調整する時に、 さらなる柔軟性を提供します。ログインクラスの詳細については、「ユーザへの制限」で説明します。

パスワード変更時間
: デフォルトでは、FreeBSD は定期的にパスワードを変更することをユーザに強制しません。これを pw(8) を使用してユーザごとに設定し、一部またはすべてのユーザに、一定の時間がたったらパスワードを強制的に変更させることができます。

アカウント失効時間
: デフォルトでは、FreeBSD はアカウントを失効させません。たとえば学校で生徒のアカウントがある場合など、 限られた期間だけのアカウントを作成するなら、 そのアカウントがいつ失効するか pw(8) を使って指定できます。有効期間が経過したら、そのアカウントのディレクトリやファイルは残っていますが、 システムへのログインはできなくなります。

ユーザの氏名
: FreeBSD ではユーザ名でアカウントを一意に識別しますが、 必ずしもユーザの本名を反映したものではありません。 この情報をアカウントに関連付けることもできます。この情報は、コメントのように、空白、大文字、および 8 字以上で記載できます。

ホームディレクトリ
: ホームディレクトリは、システム中のディレクトリへのフルパスです。 これはユーザがログインした時に作業を開始するディレクトリです。 一般的な慣習は、すべてのユーザのホームディレクトリを /home/username か /usr/home/username の下に置くことです。 各ユーザは、個人のファイルやサブディレクトリを、 ユーザのホームディレクトリに保存します。

ユーザシェル
: シェルは、ユーザがシステムと対話するデフォルトの環境を提供します。いろいろな種類のシェルがあり、経験を積んだユーザはそれぞれ好みがあり、それをアカウントの設定に反映できます。

14.2.3. スーパーユーザアカウント

スーパーユーザアカウントは通常 root と呼ばれ、 システム管理を行なうために使われ、権限に制限がありません。 そのため、このアカウントはメールのやりとり、システムの調査、 プログラミングといった日常的な作業を行なうために使われるべきものではありません。

その理由は、スーパーユーザが通常のユーザアカウントと異なり、 操作にまったく制限を受けないことによります。 そのためスーパーユーザアカウントで操作を間違えると、 システムに重大な影響を与えてしまう恐れがあるのです。 ユーザアカウントでは、 仮に操作を間違えてもシステムを壊してしまうようなことはできないようになっています。そのため、ユーザアカウントでログインし、 高い権限が必要なコマンドを実行するときだけスーパーユーザになることが推奨されています。

スーパーユーザで実行するコマンドはいつでも、二回、三回と確認してください。なぜならスペースが多かったり、文字が欠けていたりするだけで、 取り返しのつかないデータの破壊につながる可能性があるからです。

スーパーユーザの権限を得るには、さまざまな方法があります。 root ユーザとしてログインする方法もありますが、これはまったくお勧めできません。

スーパーユーザの権限を手に入れるには、かわりに su(1) を使って下さい。- オプションをつけて実行すると、実行したユーザに root ユーザの環境が設定されます。このコマンドは wheel グループに入ってるユーザのみが実行でき、他のユーザは実行出来ません。また、実行時には root ユーザのパスワードを必要とします。

以下の例では、make install を行うときにスーパーユーザの権限が必要なので、このコマンドを実行する時だけユーザはスーパーユーザになります。コマンドを実行したら、ユーザは exit を実行してスーパーユーザからログアウトし、通常のユーザアカウントの権限に戻ります。

例14.1 スーパーユーザ権限でプログラムをインストールする

```
% configure
% make
% su --
Password:
# make install
# exit
%
```

1 人の管理者が一台のマシン、 もしくは小規模なネットワークを管理する場合には、su(1) のフレームワークはうまく機能するでしょう。 この代わりとなるのは、 security/sudo package または port です。これはログ機能や、スーパーユーザの権限で実行できるユーザやコマンドを設定できます。

14.3. アカウント情報の管理

FreeBSD には、 ユーザアカウントを操作するのにさまざまなコマンドが用意されています。もっとも一般的なコマンドを以下に示し、それに続いて詳しい使用例を示します。

コマンド	要約
adduser(8)	コマンドラインからユーザを追加するための推奨アプリケーション
rmuser(8)	コマンドラインからユーザを削除するための推奨アプリケーション

コマンド	要約
chpass(1)	ユーザデータベースの情報を変更するための柔軟なツール
passwd(1)	ユーザのパスワードを変更する簡単なコマンドラインツール
pw(8)	ユーザアカウントのあらゆる箇所を変更する強力で柔軟なツール

14.3.1. adduser

adduser(8) は、新しいユーザを登録するためのシンプルなプログラムです。ユーザを追加すると、このプログラムは、/etc/passwd と /etc/group を自動的に更新します。また、新規ユーザのホームディレクトリを作成し、 /usr/share/skel から、デフォルトで使用される設定ファイルをコピーします。また、新しく作成されたユーザに対して、ウェルカムメッセージをメールで送信することも可能です。

例14.2 FreeBSD におけるユーザの追加

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   -: jru
Password   -: ****
Full Name  -: J. Random User
Uid        -: 1001
Class      -:
Groups     -: jru wheel
Home       -: -/home/jru
Shell      -: -/usr/local/bin/zsh
Locked     -: no
OK? (yes/no): yes
```

```
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```

注記

入力したパスワードは画面に表示されませんので、ユーザアカウントを作成する際には、パスワードを間違えて入力してしまわないように注意してください。

14.3.2. rmuser

システムから完全にユーザを削除するには、rmuser(8) を使います。このコマンドは、次の手順を実行します。

1. 指定されたユーザの crontab(1) エントリが存在する場合には削除。
2. 指定されたユーザの at(1) ジョブをすべて削除。
3. 指定されたユーザが所有するすべてのプロセスを強制終了。
4. ローカルパスワードファイルから、指定されたユーザのエントリを削除。
5. 指定されたユーザのホームディレクトリを削除　(ディレクトリの所有者が指定されたユーザのものだった場合)。
6. /var/mail から、指定されたユーザの到着メールファイルを削除。
7. /tmp のような一時ファイル保存領域から、指定されたユーザの所有するファイルを削除。
8. そして最後に、/etc/group にある すべてのグループから、指定されたユーザを削除します。

注記

指定されたユーザと同じ名前のグループで、そのユーザが削除されると空のグループとなる場合は、 そのグループ自体が

削除されます。これは adduser(8) によってユーザごとに作成される、ユニークなグループに対応するものです。

スーパユーザアカウントの削除に rmuser(8) を利用することはできません。スーパユーザアカウントの削除はほとんどすべての場合、 大規模なシステムの破壊を意味するからです。

デフォルトでは、以下の例のような対話モードが使われます。

例14.3 **rmuser** による対話的なアカウントの削除

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Updating password file, updating databases, done.
Updating group file: trusted (removing group jru --- personal group is empty) done.
Removing user's incoming mail file -/var/mail/jru: done.
Removing files belonging to jru from -/tmp: done.
Removing files belonging to jru from -/var/tmp: done.
Removing files belonging to jru from -/var/tmp/vi.recover: done.
#
```

14.3.3. chpass

chpass(1) を用いて、 パスワード、シェル、その他の個人情報といった、 ユーザデータベース情報を変更できます。

スーパユーザ権限に限り、chpass(1) を用い、他のユーザの情報やパスワードを変更できます。

ユーザ名の他にオプションを指定しないと、chpass(1) はユーザ情報を編集するエディタを表示します。ユーザがエディタを終了すると、ユーザデータベースが新しい情報に更新されます。

注記

スーパユーザでない場合は、エディタを抜けた後にパスワードを聞かれます。

例14.4 スーパユーザによる対話的な **chpass**

```
#Changing user database information for jru.
Login: jru
Password: *
Uid [#]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: -/home/jru
Shell: -/usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

ユーザは、この情報の限られた部分のみ変更が可能です。　また、変更できるのはそのユーザ自身のアカウント情報のみです。

例14.5 通常のユーザによる対話的な **chpass**

```
#Changing user database information for jru.
Shell: -/usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

注記

chfn(1) および chsh(1) はいずれも、chpass(1) へのリンクです。また、ypchpass(1), ypchfn(1) および ypchsh(1) も同様です。NIS のサポートは自動的に行なわれますので、コマンドの先頭に yp をつける必要はありません。NIS の設定については、で説明されています。

14.3.4. passwd

passwd(1) は、ユーザが自分のパスワードを変更する通常の方法です。スーパユーザ権限では、他のユーザのパスワードを変更するのに使われます。

注記

誤って、または不正なパスワードの変更を避けるため、 新しいパスワードを設定する前に、もとのパスワードを入力しなければなりません。 スーパーユーザの権限でユーザのパスワードを変更する際には、もとのパスワードを入力する必要はありません。

例14.6 自分のパスワードの変更

```
% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

例14.7　スーパーユーザ権限での他のユーザのパスワード変更

```
# passwd jru
```

```
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

注記

chpass(1) 同様、yppasswd(1) は、passwd(1) へのリンクになっていますので、NIS はどちらのコマンドでも動作します。

14.3.5. pw

pw(8) は、ユーザやグループの作成、削除、 変更および表示を行なうコマンドラインのユーティリティです。 これは、システムユーザファイルやシステムグループファイルの フロントエンドとして働きます。pw(8) はとても強力な一連のコマンドラインオプションを有しており、シェルスクリプトで使うのに向いていますが、新しいユーザは、この章で紹介されている他のコマンドに比べて難しいと感じるかもしれません。

14.4. ユーザへの制限

FreeBSD は、 個々のユーザが利用できるシステム資源の量を管理者が制限できる方法をいくつも用意しています。その種の制限は、ディスククォータ (quota) とその他の資源の制限の 2 つの章で説明します。

ディスククォータは、ユーザが利用できるディスク容量を制限し、 その都度計算しなくてもディスク使用量を簡単に確認できる手段も提供しています。クォータについては、「ファイルシステムクォータ」で解説しています。

その他のリソースの制限とは、ユーザが消費できる CPU、メモリなどのリソースを制限する手段のことです。これはログインクラスを用いて定義されているもので、この後で解説しています。

ログインクラスは /etc/login.conf で定義します。詳細な説明は login.conf(5) に詳しく記載されています。各ユーザアカウントにはログインクラスが割り当てられていて (デフォルトでは default です)、それぞれのログインクラスにはログインケーパビリティの集合が割り当てられています。ログインケーパビリティとは、 ##=# の組のことで、## は周知の識別子、# は、## に応じて処理される任意の文字列です。ログインクラスとケーパビリティを設定するのはどちらかといえば簡単なことで、login.conf(5) でも説明されています。

注記

FreeBSD は通常、直接 /etc/login.conf から設定を読み込まず、より速く検索できる /etc/login.conf.db データベースから読み込みます。/etc/login.conf を編集する時には /etc/login.conf.db を次のコマンドを実行してアップデートする必要があります。

```
# cap_mkdb -/etc/login.conf
```

リソースの制限は、2 つの点で標準的なログインケーパビリティと異なっています。第一に、どの制限についても、ソフト（現在の）リミットとハードリミットがあります。ソフトリミットは、ユーザやアプリケーションが調整できますが、ハードリミットを超えることはできません。ユーザはハードリミットを下げることはできますが、上げることはスーパユーザのみができます。第二に、ほとんどのリソースの制限は特定のユーザに対してプロセス毎に適用されるもので、そのユーザが利用するリソースの総量を制限するものではありません。ただし、この違いは制限を特別扱いすることで実現されるものであり、ログインケーパビリティフレームワークの実装によるものではありません。

以下が最もよく使われるリソースの制限になります。残りは、他のすべてのログインケーパビリティと並んで login.conf(5) に書かれています。

coredumpsize
: プログラムが生成する core ファイルのサイズにかかる制限は、filesize やディスククォータなどの、ほかのディスク使用に関する制限に従属します。この制限は、ディスク領域の消費を制御するあまり厳しくない手段としてよく使われています。ユーザは core ファイルを自分で生成するわけではなく、削除しないことも多いので、これを設定すれば大きなプログラムが異常終了してもディスクの空きがなくならずに済みます。

cputime
: そのユーザのプロセスが消費できる CPU 時間 の上限です。これを超えたプロセスは、カーネルにより終了されます。

注記

これは、消費される CPU 時間についての制限であって、top(1) や ps(1) のフィールドで表示される CPU の割合に関するものではありません。

filesize
: ユーザが所有できるファイルの大きさの上限です。ディスククォータ と違い、この制限はユーザのファイルをすべてまとめた集合にではなく、 個々のファイルにかかります。

maxproc
: ユーザが実行できるプロセス数の上限です。 フォアグラウンドプロセスとバックグラウンドプロセスの両方を扱います。 この上限は、sysctl(8) 変数 kern.maxproc で指定されたシステムの制限を超えることはできません。同時に複数ログインすることや、パイプライン実行することは便利なことが多いので、この値をあまり小さな値に設定すると、 そのユーザの生産性が悪化する可能性があります。 大きなプログラムをコンパイルする場合のように、タスクによっては複数のプロセスやプリプロセッサが実行されます。

memorylocked
: これは、1 つのプロセスが mlock(2) によりメインメモリにロックされることを要求できるメモリの最大容量です。amd(8) のようなシステムで重要なプログラムは、メインメモリへロックして、システムがスワップする際に、ディスクのスラッシングを引き起こさないようにします。

memoryuse
: これは、どの時点かを問わず、あるプロセスが消費できる最大のメモリ容量です。これは、メインメモリとスワップの使用量を合わせたものです。メモリ消費を抑えるための包括的な制限ではありませんが、手始めにはよいでしょう。

openfiles
: これは、あるプロセスが開いておける最大のファイル数です。 FreeBSD では、ファイルはまた、ソケットや IPC チャンネルを表わすのにも使われています。 ですから、あまり低い値に設定しないよう注意してください。これに対応するシステム全体の制限は sysctl(8) kern.maxfiles で定義されています。

sbsize
: これは、あるユーザが消費できるネットワークメモリ (つまり mbuf) の上限の量です。ユーザは、ネットワーク通信を制限するのに使えます。

stacksize
: これは、プロセスのスタックサイズの上限です。あるプログラムが使用しうるメモリの量を制限するには、これだけでは十分ではありません。したがって、他の制限と組み合わせて使わなければなりません。

リソースの制限を設定するにあたり、 ほかにもいくつか覚えておかなければならないことがあります。以下は、一般的なこつやお勧め、さまざまなコメントになります。

- システム起動時に /etc/rc から起動されたプロセスは、daemon ログインクラスに割り当てられます。

- システムに付属していた /etc/login.conf はほとんどの制限について妥当な値になっていますが、すべてのシステムにおいてふさわしいというわけではありません。制限をあまり緩くするとシステムを悪用しやすくしてしまいますし、 厳しくしすぎると生産性を悪化させてしまいます。

- Xorg のユーザには、 他のユーザより多くのリソースを与えるべきかもしれません。Xorg そのものが多くのリソースを使うだけでなく、より多くのプログラムを並行して使うことをユーザに促します。

- 多くの制限は個々のプロセスにかかるもので、 一人のユーザにまとめてかかるものではありません。例えば、openfiles を 50 に設定することは、ユーザが動かすそれぞれのプロセスが最大 50 個のファイルを開けるということです。あるユーザが開けるファイルの総数は、openfiles の値に maxproc をかけたものになります。同じことがメモリ消費量にもあてはまります。

リソースの制限と、ログインクラス、 ログインケーパビリティ一般についての詳しい情報は、cap_mkdb(1), getrlimit(2) および login.conf(5) をご覧ください。

14.5. グループの管理

グループとは、ユーザを羅列したものです。グループは、グループ名と GID で識別されます。FreeBSD では、あるプロセスが何かするのを許可するかどうかをカーネルが判断する際に、プロセスの UID とそのユーザが所属するグループの一覧を利用します。ほとんどの場合、ユーザもしくはプロセスの GID は一覧の最初のグループを指しています。

グループ名から GID への写像は /etc/group にあります。これは、コロンで区切られた 4 項目からなるテキストファイルです。1 番目の項目はグループ名、2 番目は暗号化されたパスワード、3 番目が GID、4 番目がカンマで区切られたメンバの一覧です。文法についての完全な説明は、group(5) をご覧ください。

スーパーユーザは、/etc/group をテキストエディタで編集できます。 もしくは、pw(8) を使ってグループの追加や編集をできます。 たとえば、teamtwo というグループを追加して、その存在を確認するには、次のように使います。

例14.8 pw(8) によるグループの追加

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

この例では、1100 という番号は、teamtwo の GID です。この時点では、teamtwo にメンバはいません。以下のコマンドは、jru を teamtwo のメンバに追加します。

例14.9 pw(8) により新しいグループにメンバを追加する

```
# pw groupmod teamtwo --M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

-M の引数は、カンマで区切られた新しい (空の) グループに追加するもしくは存在するグループのメンバを置き換えるユーザの一覧です。ユーザにとっては、このグループのメンバーシップはパスワードファイルに記載されているプライマリのグループとは異なります。pw(8) の groupshow コマンドを使った時は、そのユーザはグループの一員として表示されませんが、id(1) などのツールを使って情報を問い合わせれば、その情報を引き出せます。ユーザをグループに追加をする際に、pw(8) は /etc/group しか扱わず、/etc/passwd から追加のデータを読んだりはしません。

例14.10 pw(8) によるグループへのユーザ追加

```
# pw groupmod teamtwo --m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

この例では、-m の引数は、カンマで区切られたグループに追加するユーザの一覧です。前の例と異なり、これらのユーザはグループ一覧に追加され、グループのユーザ一覧を置き換えることはありません。

例14.11 グループに所属しているユーザを調べるための id(1) の使い方

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

この例では、jru は jru グループと teamtwo グループのメンバです。

このコマンドや /etc/group のフォーマットの詳細については、pw(8) および group(5) をご覧ください。

第15章 セキュリティ

本章の基にした security(7) マニュアルページの執筆: Matthew Dillon.

訳: 日野 浩志 <hino@ccm.cl.nec.co.jp>、(jpman プロジェクトの成果を利用させ ていただきました)。

15.1. この章では

この章では、基本的なシステムセキュリティの考え方、 覚えておくべき一般的なルールを紹介し、FreeBSD における高度な話題について簡単に説明します ここで扱う話題の多くは、 一般的なシステムやインターネットセキュリティにもあてはまります。 インターネットはもはや、誰もが親切な隣人であろうとする「友好的な」場ではありません。あなたのシステムを安全に保つことは、あなたのデータ、知的財産、時間、その他を、ハッカーやその同類から守るためには欠かせません。

FreeBSD は、 システムとネットワークの整合性と安全性を確実にする仕組みと一連のユーティリティを提供しています。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- FreeBSD に関する基本的なシステムセキュリティの考え方
- DES や MD5 のような、FreeBSD で利用できるさまざまな暗号化手法について
- 代替認証システムである、ワンタイムパスワード認証システム S/Key の設定方法
- もう一つの代替認証システム Kerberos の設定方法
- IPFW で firewall を構築する方法
- IPsec の設定方法
- FreeBSD で使われている SSH 実装である OpenSSH の設定および使用方法

この章を読む前に、次のことが必要になります。

- FreeBSD およびインターネットの基本概念の理解

15.2. はじめに

セキュリティとは、システム管理者をいつも悩ませる仕事の一つです。 すべての BSD Unix マルチユーザシステムは、 従来からいくつかのセキュリティ機構を備えていますが、ユーザを疑心暗鬼に陥らせないように追加のセキュリティ機構を構築し 保守する仕事はおそらく、システム管理者としてもっとも大きな責務の一つでしょう。マシンの安全性

に反映されるのは、管理者が作業したことだけです。 またセキュリティ問題は、快適な環境に必要なものと競合します。一般に Unix システムは膨大な数のプロセスを同時に動作させることができ、 そのプロセスの大部分は、サーバ – 外部から接続し、通信するものとして動作します。かつてのミニコンとメインフレームがデスクトップにとってかわり、さらにコンピュータが相互に接続されたネットワークを形成するようになった今日、セキュリティは一層大きな関心事になってきています。

セキュリティを実装するには、 タマネギのように階層化する手法 (a layered「onion」approach) が最適です。どうすれば良いのか簡単に説明すると、便利な機能と同じ数だけセキュリティの階層を作り、システムへの侵入を注意深く監視するのです。あなたはセキュリティを過度に厳重にしたり、 侵入の監視に時間をとられたいとは思わないでしょう。 この侵入の発見という部分は、 あらゆるセキュリティ機構において最も重要な部分の一つなのです。 たとえば、システムの各バイナリに schg フラグ (chflags(1) 参照) を設定するのは、大して意味がありません。フラグを設定すると一時的にバイナリが保護され、 侵入してきた攻撃者によってシステムに加えられる変更のうち、 容易に検出可能な変更は行なえなくなります。しかしその結果として、セキュリティ機構がその侵入者を検出することも まったくできなくなってしまうでしょう。

また、システムセキュリティには、 さまざまな形での攻撃に対処することとも関係しています。 攻撃の中には root 権限を奪おう (「root 権限を破る」) とはしないけれども、 クラッシュやシステムの不安定状態を引き起こそうとするものもあります。このセキュリティ問題は、いくつかに分類することが可能です。

1. サービス妨害攻撃 (denial of service attack)

2. ユーザアカウントの不正利用 (user account compromise)

3. アクセス可能なサーバを使った root 権限の不正利用

4. ユーザアカウントを経由した root 権限の不正使用

5. バックドアの設置

サービス妨害攻撃 (DoS 攻撃) とは、 マシンから必要な資源を奪う行為です。 通常、サービス妨害攻撃はそのマシンで実行されるサーバや ネットワークスタックを過負荷状態にしてマシンをクラッシュさせたり、 マシンを使えなくしたりするような力任せの方法です。サービス妨害攻撃の中には、ネットワークスタックのバグを利用して、パケット一つでマシンをクラッシュさせようとするものもあります。 後者には、カーネルにバグ修正を施すことによってのみ対応することができます。サーバプロセスに対する攻撃は、オプションを適切に指定することによって、攻撃されている状況でサーバプロセスの負荷上昇に限界を設定することで 対応できる場合が多いです。これらに比べると、ネットワークへの力任せの攻撃への対応はずっと難しくなります。 たとえば、偽造パケットによる攻撃 (spoof-packet attack) は、インターネットからシステムを切り離す以外の方法で 防ぐことはほとんど不可能です。 この攻撃によって、マシンを落としてしまうことはできないかもしれませんが、接続しているインターネット回線を飽和させてしまうことはできます。

ユーザアカウントの不正利用は、サービス妨害攻撃よりもずっとよくある問題です。このご時勢でも、自分たちのマシンで標準の telnetd, rlogind, rshd, ftpd サーバを実行させているシステ ム管理者は多いのです。これらのサーバは、デフォルトでは、暗号化されたコネクション上で動作していません。その結果、抱えているユーザ 数が標準くらいであれば、リモートログイン (そのシステムにログイン するには最も普通で便利な方法です) しているユーザのうち一人以上は、 パスワードを覗き見られてしまうでしょう。システム管理者が注意深い 人ならば、たとえログインが成功していたとしても、リモートアクセスログを解析して、疑わしい送信元アドレスを探すものです。

ひとたび攻撃者がユーザアカウントへのアクセス権を入手したら、攻撃者は root 権限を破れると仮定するべきです。 しかし、セキュリティを十分維持し、手入れの行き届いたシステムにおい ては、あるユーザアカウントへのアクセスが可能となっても、 必ずしも攻撃者に root へのアクセス権を与えるとは限りません。この違いは重要です。というのは、一般的に root へのアクセス権がなければ、攻撃者は自分の侵入の痕跡を隠蔽することができませんし、 そのユーザのファイルを引っかき回したり、 マシンをクラッシュさせたりするのがせいぜいです。ユーザアカウントの不正利用はめずらしいことではありません。なぜなら一般ユーザは、システム管理者ほど注意を払わない傾向があるからです。

システム管理者は、あるマシン上で root 権限を奪取する方法は、潜在的に何通りもあるということを心しておかねばなりません。攻撃者は root のパスワードを知っているかもしれませんし、攻撃者が root 権限で実行されているサーバのバグを見つけ、ネットワーク接続を介して root 権限を破ることができるかもしれません。また、攻撃者は suid-root プログラムに存在するバグを知っていて、ユーザアカウントを破れば root 権限を奪取できるかもしれません。攻撃者があるマシン上で root 権限を破る方法を知ったならば、攻撃者は裏口を用意する必要がありません。これまでに発見され、ふさがれた root の穴の多くには、攻撃者が自分のしたことの痕跡を消そうとした作業が、かなりの割合で含まれています。そのため、ほとんどの攻撃者は裏口を作るのです。裏口は、攻撃者がたやすくシステムへの root アクセスを再び得られるようにしますが、有能な管理者に侵入を検知する便利な手段を与えるものでもあります。 攻撃者に裏口を作らせないようにするということは、 セキュリティにとっては実際には良くないことかもしれません。 なぜなら、攻撃者が最初に見つけて侵入してきたセキュリティホールは ふさがれないからです。

セキュリティを改善する方法は、常に、タマネギの皮のように階層化する手法 (a multi-layered「onion peel」approach) で実装されるべきです。これらは次のように分類できます。

1. root とスタッフのアカウントの安全性を高める。

2. root の安全性を高める – root 権限で動作するサーバと suid/sgid バイナリ。

3. ユーザアカウントの安全性を高める。

4. パスワードファイルの安全性を高める。

5. カーネルのコア、raw デバイス、ファイルシステムの安全性を 高める。

6. システムに対して行なわれた、不適切な変更をすばやく検出す る。

7. 必要と思われる以上の対応をとる (paranoia)。

本章の次の節では、上記の各項目についてより深く掘り下げていき ます。

15.3. FreeBSDの安全性を高める

コマンド対プロトコル

この文書を通して、コマンドまたはアプリケーションを指すのには 太字 を使います。たとえばプロトコルであると同時にコマンドでもある ssh などに対して使います。

以下の節では、本章の前節 でとりあげた FreeBSD システムの安全性を高める方法について 述べます。

15.3.1. root アカウントとスタッフアカウントの安全性を高める

root のアカウントの安全性を確保しないうちから スタッフのアカウントの安全性をうんぬんしてもしかたがありません。 ほとんどのシステムでは、root アカウントに割り当てたパスワードが 1 つあり ます。まず最初にすべきことは、このパスワードはいつで も不正利用の危険に晒されていると仮定することです。これは root のパスワードを消すべきだと言っているのではありません。root のパスワードは、マシンにコンソールからアクセスするのには、 ほとんどいつでも必要なものです。ここで言いたいのは、コンソール 以外からは、そして可能なら su(1) コマンドを実行する場合も root のパスワードを使えないようにするべきである、ということで す。たとえば、あなたが使っている pty が、/etc/ttys ファイルで insecure と指定 されているか確認してください。そうすると、 telnet や rlogin 経由では root で直接ログインできないようになります。 これは、/etc/ssh/sshd_config を編集して PermitRootLogin に NO が設定されるようにすることで実現できます。 sshd のような、別のログインサービス を使っている場合でも同様に、直接 root へログインすることを許し ていないかどうか確認してください。すべてのアクセス手段 – たとえば FTP のようなサービスが、良くクラックの対象となることを考えましょう。root への直接ログインは、システムコンソール経由でのみ可能であるべきなのです。

また当然、システム管理者として自分が root になれるようにしておく必要が ありますから、そのための穴をいくつか開けておきます。し かし、それらの穴を動作させるには、さらに追加のパスワード認証が 必要であるようにしておくことが重要です。 root でアクセス可能と する方法の一つとして、適切なスタッフアカウントを (/etc/group 中の) wheel グループに加えることがあります。 wheel グループに入っているスタッフメンバは su を使って

root になることが許されます。パスワードエントリにおいて、スタッフメンバを wheel グループに置くことによって直接 wheel 権限を与えてはいけません。スタッフメンバのアカウントは staff グループに所属させるべきで、その上で /etc/group ファイルを通して wheel グループに加えるべきです。実際に root アクセスの必要なスタッフメンバのみ wheel グループに置くようにすべきです。他の認証方法の場合、たとえば Kerberos を使用する場合には、root アカウントの Kerberos .k5login ファイルを使えば、誰も wheel グループに置く必要なく root に ksu(1) することを許可できます。このやり方はよりよい解決策なのかもしれません。なぜなら、wheel のメカニズムでは、侵入者がパスワードファイルを手に入れ、スタッフアカウントのいずれか 1 つを破ることができると、root を破ることがまだできてしまうからです。wheel のメカニズムを用いる方が、何もしないよりは良いのですが、必ずしも最も安全な選択肢とは限りません。

スタッフのアカウント、また究極には root アカウントの安全性を高める間接的な方法は、別のログインアクセスの方法を用いてスタッフのアカウントの安全性を高め、その上でそのスタッフのアカウントの暗号化パスワードを「アスタリスク化」するものです。vipw(8) コマンドを使えば、暗号化されたパスワードを「*」1 文字に置き換えられます。このコマンドは、/etc/master.passwd ファイルとユーザ/パスワードデータベースを更新して、パスワード認証によるログインができないようにします。

たとえば、次のスタッフアカウントを、

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

こう変更します。

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

暗号化されたパスワードは「*」と一致することがないので、この変更によって通常のログインはできなくなります。こうした後は、スタッフメンバは認証のために kerberos(1) や公開鍵 / 秘密鍵の組を用いる ssh(1) のような代わりとなる認証手段を利用しなければなりません。Kerberos のようなログイン機構を使う場合は、一般に Kerberos サーバを実行するマシンと自分のデスクトップワークステーションの安全性を確保しなければなりません。また ssh で公開鍵 / 秘密鍵の組を使う場合、一般に、ログイン元マシン (通常は自分のワークステーション) の安全性を確保しなければなりません。ここで、ssh-keygen(1) で公開鍵 / 秘密鍵の組を生成する際、鍵の組をパスワードで防御することにより、鍵の組への防御層を追加することもできます。スタッフアカウントのパスワードを「アスタリスク」でつぶすことができると、管理者自身が設定した安全性の高い方法でしかスタッフメンバがログインできないことも保証できます。こうして、多くの侵入者が使う重大なセキュリティの穴である、安全性の低い無関係なマシンからネットワークを覗き見る方法を塞ぐようなセッションを提供する、安全性の高い暗号化されたコネクションを使うことを、スタッフメンバ全員に強制することができるのです。

より間接的なセキュリティの仕組みでは、制限の強いサーバから制限の弱いサーバへログインすることを前提としています。たとえば、メインマシンで、様々な種類のサーバを実行させている場合、ワークステーションではそれらのサーバを実行させてはなりません。

ワーク　ステーションを十分に安全にしておくためには、実行するサーバの数　を、一つもサーバが実行されていないというくらいにまでできる限り 減らすべきです。また、パスワードで保護されたスクリーンセーバを　走らせておくべきです。ワークステーションへの物理的アクセスが与　えられたとすると、もちろん言うまでもなく、攻撃者は管理者が設定　したいかなる種類のセキュリティをもうち破ることができるのです。 このことは、管理者として必ず考えておかねばならない問題ですが、システム破りの大多数は、ネットワーク経由でリモートから、ワーク　ステーションやサーバへの物理的アクセス手段を持たない人々によっ て行われるという事実もまた、念頭に置いておく必要があります。

Kerberos のような方法を使うことで、スタッフアカウントのパ スワードの変更もしくは停止を一箇所で行なうことと、スタッフメン バがアカウントを持つすべてのマシンに即時にその効果を及ぼすこと　が可能となります。スタッフメンバのアカウントが危険に晒されたときに、すべてのマシンでスタッフメンバのパスワードを即座に変更す る能力を過小評価してはいけません。パスワードが分散されている状 況では、N 台のマシンでパスワードを変更すると、てんやわんやの事　態を招く可能性があります。Kerberos　を使用すると、パスワードの 再発行に制限 (re-passwording restriction) を課すこともできま す。この機能を使うことにより、ある Kerberos チケットをしばらく 経つとタイムアウトにすることができるだけでなく、一定期間 (例 えば、1 ヶ月に 1 回) 経つと、ユーザに新しいパスワードを選ぶよ うに要求することもできます。

15.3.2. root 権限で実行されているサーバと SUID/SGID バイナリの安全性を高める

用心深いシステム管理者は、自分に必要なサーバプロセスだけを　過不足なく実行させるものです。サードパーティ製のサーバは、よくバグを持っ ていがちだということに注意して下さい。たとえば、古いバージョンの　imapd　や　popper　を実行させておくのは、全世界に万能の　root　の切符を与えているようなものです。自分で注意深くチェックしていない　サーバは、決して実行してはいけません。root　で実行させる必要のあるサーバはほとんどありません。たとえば、　ntalk,　comsat,　finger　デーモンを、専用ユーザの　砂場　(sandbox)　で実行させることができます。 管理者が膨大な数の問題を経験していないのなら、　この「砂場」は完　璧ではありませんが、セキュリティに関するタマネギ的アプローチは　ここでも成り立ちます。砂場で実行されているサーバプロセスを経由　して侵入を果たすことができたとしても、攻撃者はさらに砂場から外　に脱出しなければなりません。攻撃者が通過せねばならない層の数が　増えれば増えるほど、それだけ攻撃者が侵入に成功する確率が減りま す。Root の抜け穴は歴史的に、基本システムサーバも含め、root 権限で実行されるほとんどすべてのサーバプロセスで発見されています。ユーザが sshd 経由でのみログインし、telnetd, rshd, rlogind 経由でログインすることが決 してないマシンを稼働させているのであれば、それらのサービスを停 止させて下さい!

FreeBSD では、今では ntalkd, comsat, finger は砂場で実行させることがデフォ ルトになっています。次に砂場で実行させるべきプログラムの候補と して、named(8) があります。 /etc/defaults/rc.conf ファイルには、named を砂場で実行するために必要な 引数がコメントアウトされた形式で含まれています。新しいシステム をインストールしているか、それとも既存のシステムをアップグレー ドして使っているかに依存しますが、砂場とし

て使用する特別のユー ザアカウントがインストールされていないかもしれません。用心深い システム管理者であれば、できるだけいつでも研究を怠らず、サーバ に砂場を仕込むものでしょう。

通常、砂場で実行しないサーバが他にいくつかあります。 sendmail, popper, imapd, ftpd などです。これらのうちいくつか のサーバには代わりとなるものがありますが、代わりのものをインス トールするには、あなたが思うより多くの仕事が必要になるかもしれ ません (便利さという要素がまたも勝利を収めるわけです)。これら のサーバは、root 権限で実行しなければばならないかもしれません。また、 これらのサーバ経由で生じる侵入を検出するためには、他の仕組みに 頼らなくてはならないかもしれません。

システムの root 権限の潜在的な穴で他に大きなものには、シ ステムにインストールされた suid-root/sgid バイナリがあります。 これらのバイナリは、rlogin のように、 /bin, /sbin, /usr/bin, /usr/sbin に存在するものがほとんどです。100% 安全なものは存在しないとは いえ、システムデフォルトの siud/sgid バイナリは比較的安全とい えます。それでもなお、root セキュリティホールがこれらのバイナリにときおり発見されています。1998 年に xterm (普通、suid 設定されています) を脆弱にしていた Xlib の root セキュリティホールが見つかりました。安全である方がよいので、用心深いシステム管理者は残念に思いながらも、スタッフのみが実行 する必要がある suid バイナリは、スタッフのみがアクセス可能な特 別なグループに含めるように制限を加え、誰も使わない suid バイナ リは (chmod 000 を実行して) 片付けてしまう でしょう。ディスプレイを持たないサーバは、一般的に xterm のバイナリを必要としません。 sgid バイナリもほとんど同様の危険な存在になり得ます。侵入者が kmem に sgid されたバイナリを破ることができた場合、その侵入者 は /dev/kmem を読み出すことができるように なるでしょう。つまり、暗号化されたパスワードファイルを読み出す ことができるようになるので、パスワードを持つどのアカウントをも、潜在的な危険に晒すことになります。他にも、kmem グループを破った侵入者が pty を通して 送られたキーストロークを監視できるという危険があります。キーストロークには、安全な方法でログインするユーザが使っている pty も含まれます。 tty グループを破った侵入者は、ほぼ任意のユーザの tty へ書き込みができます。ユーザが端末プログラムやキーボードを シミュレーションする機能を持ったエミュレータを使っている場合、侵入者は潜在的に、結局そのユーザとして実行されるコマンドをユー ザの端末にエコーさせるデータストリームを生成できる可能性があり ます。

15.3.3. ユーザアカウントの安全性を高める

ユーザアカウントは、普通、安全性を高めることが最も困難です。 スタッフに対しては、とても厳格なアクセス制限を強制しパスワードを「アスタリスク」で外すことができるでしょうが、管理者が 持ちうる一般ユーザすべてのアカウントに対して同じことはできない かもしれません。管理者が十分に統率をとることができるなら、管理 者は勝利し、ユーザのアカウントの安全を適切に確保できるかもしれ ません。それができないならば、よりいっそう気を配って一般ユーザ のアカウントを監視するよりほかありません。一般ユーザアカウントに対し ssh や Kerberos を利用することには、システム管理がさらに増えたりテクニカルサポートが必要に なるなどの問題があります。それでも、暗号化パスワードファイルと 比較するとはるかに良い解です。

15.3.4. パスワードファイルの安全性を高める

できるだけ多くのパスワードを * で外し、それらのアカウントのアクセスには ssh や Kerberos を使うようにすることが、唯一の確実な方法です。暗号化パスワードファイル (/etc/spwd.db) は root でのみ読み出し可能だけれども、たとえ、侵入者が root の書き込み権限は得られなくとも、読み出しアクセス権限を得ることは可能かもしれません。

セキュリティスクリプトで常にパスワードファイルの変更をチェックし、報告するようにすべきです (ファイルの完全性のチェック 節参照)。

15.3.5. カーネルのコア、raw デバイス、ファイルシステムの安全性を 高める

root の権限を破ると、攻撃者はほとんど何でもできますが、特に重宝さ れる特定の事柄もいくつかあります。たとえば、最近のカーネルは、組 み込みのパケット覗き見デバイス (packet sniffing device) ドライ バを備えているものがほとんどです。FreeBSD では bpf デバイスと呼ばれています。侵入者 は普通、侵入済みのマシンでパケット覗き見プログラムを実行させよ うと試みます。侵入者にわざわざそういう機能を提供する必要はない ので、ほとんどのシステムで bpf デバイスを組み込むべきではありません。

bpf デバイスを外しても、/dev/mem と /dev/kmem という悩みの種がまだ残っています。この問題に関しては、侵入者は raw ディスクデバイスに書き込 むこともできます。ほかにも、モジュールローダ、kldload(8) とい う、別のカーネル機能があります。やる気まんまんの侵入者は、KLD モジュールを使って自分独自の bpf もしくはその他覗き見デバイス を動作中のカーネルにインストールできます。この問題を 避けるため、システム管理者はカーネルをより高い安全レベル (securelevel)、少なくとも安全レベル 1 で実行させる必要がありま す。安全レベルは sysctl を使って kern.securelevel 変数を操作して設定できます。ひとたび安全レベルに 1 を設定すると、raw デバ イスに対する書き込みアクセスは拒否され、たとえば schg のような特別な chflags フラグの機能が 強制されます。システム起動に関わる重要なバイナリやディレクトリ、 スクリプトファイルなど、安全レベルが設定されるまでの間に実行さ れるすべてのものに対しても、確実に schg フラグを設定してください。この設定をやり過ぎても 構いませんが、より高い安全レベルで動作している場合、システムの アップグレードがはるかに困難になります。システムをより高い安全 レベルで実行させるようにするが、すべてのシステムファイルとディ レクトリに schg フラグを設定しないというところで妥協するという手もあります。もう一つの可能性としては、単純に / および /usr を読み 込み専用でマウントすることです。ここで特筆すべきことは、システ ムを守ろうとして厳しくしすぎると、侵入を検出するという非常に重 要なことができなくなってしまうということです。

15.3.6. ファイルの完全性のチェック: バイナリ、設定ファイルなど

こことこの問題に至ると、システム管理者にできることは、便利さ という要素がその醜い頭を上げない程度に、コアシステムの設定と制 御ファイルを防御することだけです。たとえば、/ および /usr にある 大部分のファイルに schg ビットを設定するた めに chflags を使用するのは、おそらく逆効果 でしょう。なぜなら、そうすることでファイルは保護できますが、

侵　入を検出する窓を閉ざしてしまうことにもなるからです。セキュリティ　のタマネギの最後の層はおそらく最も重要なもの – 検出で す。セキュリティの残りのものは、突然の侵入を検出できなければ、まったく有用ではありません (あるいは、もっと悪ければ、安全性に対する間違った感覚を植え付けてしまいます)。タマネギの仕事の半　分は、もう半分の検出側が攻撃者を攻撃の最中に捕えるようにするた めに、攻撃者を食い止めるのではなく侵入を遅らせることなのです。

侵入を検出する最も良い方法は、変更されていたり、消えていた り、入れた覚えがないのに入っているファイルを探すことです。変更　されたファイルを探すのに最も良い方法は、もう一つの　(しばしば中　央に集められた)、アクセスが制限されたシステムから行なうもので　す。さらに安全でアクセス制限されたシステム上でセキュリティ用ス　クリプトを書けば、スクリプトは潜在的な攻撃者からはほぼ見えなくなります。これは重要なことです。この有効性を最大限に活用　するためには、一般的に、アクセスの制限されたマシンから実際に使っている他のマシンへのかなりのアクセスを許可する必要があります。普　通は、他のマシンからアクセス制限されたマシンへ読み込み専用の　NFS　エクスポートをしたり、アクセス制限されたマシンから他のマシンへ　ssh　接続を行なうために、 ssh　鍵のペアを作ったりすることで行います。 ネットワークのトラフィックを別にして、NFS　は最も可視性　のない方法です　–　各クライアント上のファイルシステムを、 事実上検出されずに監視できるようになります。アクセス制限された　サーバがスイッチを通してクライアントに接続されている場合、たい　てい　NFS　がより良い選択肢です。アクセス制限されたサーバがハブ や、いくつかのルーティング層を通してクライアントに接続している場合、NFS は (ネットワークの面で) あまりにも危険なので、 ssh　の方が認証を行った跡は残りますが、良い方法でしょう。

アクセス制限されたマシンに、監視しようとするクライアントシ　ステムへの少なくとも読み込みのアクセス権を与えたら、次に実際に　監視するためのスクリプトを書かなくてはいけません。NFS　マウント をすれば、find(1) や md5(1) などの単純なシステムユー　ティリティでスクリプトを書くことができます。少なくとも 1 日 1 回、クライアントのファイルを直接 md5 にかけ、さらにもっと頻繁　に /etc および /usr/local/etc にあるようなコントロール用 ファイルを試験するのが一番です。アクセス制限されたマシンが正し いと知っている、基となる md5 情報と比べて違いが見つかった場合、システム管理者に調べて欲しいと悲鳴を上げるようにすべきです。優 れたセキュリティ用スクリプトは、/ および /usr などのシステムパーティション上で不適　当に suid されたバイナリや、新たに作成されたファイルや削除され たファイルがないかどうかを調べるでしょう。

NFS　ではなく、ssh　を使用する場合は、 セキュリティ用スクリプトを書くのはずっと難しいことで　す。スクリプトを動かすためには、クライアントに対してスクリプト　を　scp　しなくてはいけませんし、それは目に見 えてしまいます。そして、安全のためには、スクリプトが使うバイナ リ (find など) を scp する必要もあります。クライアントマシンの ssh クライアントはすでに攻撃されてしまっているかもしれません。結局のところ、安全でないリンク上の場合は ssh は必要かもしれませんが、ssh を扱うのはとても大変なことです。

優れたセキュリティ用スクリプトは、ユーザやスタッフメンバの　アクセス設定ファイルの変更もチェックするものです。.rhosts, .shosts, .ssh/authorized_keys など … MD5 チェックの範囲外になってしまうであろう ファイル群です。

ユーザ用のディスク容量が非常に大きい場合は、パーティション　上の各ファイルを見て回るのに大変な時間がかかるかもしれません。この場合は、マウントフラグを設定して、このパーティションに suid されたバイナリやデバイスを置けないようにするのが良い考えです。nodev および nosuid オプション (mount(8) 参照) が知るべきものでしょう。とにかく少なくとも週に 1 度はファイルシステムをスキャンするべきです。なぜなら、この層の目的は、侵入が成功したかどうかに関わらず、侵 入があったことの検出をすることだからです。

プロセスアカウンティング (accton(8) 参照) は、マシンへの侵入を検出するためのメカニズムとして推奨できる、比較的オーバヘッドの少ないオペレーティングシステムの機能です。侵入を受けた後でも当該ファイルが無傷である場合に、侵入者が 実際にどのようにしてシステムに侵入したかを追跡するのに特に役立ちます。

最後に、セキュリティスクリプトはログファイルを処理するよう にし、ログファイル自体もできるだけ安全性の高い方法で生成するよ うにすべきです – リモート syslog は極めて有益になり得ま す。侵入者は自分の侵入の痕跡を覆い隠そうとしますし、また、ログ ファイルはシステム管理者が最初の侵入の時刻と方法を追跡してゆく ために極めて重要です。ログファイルを永久に残しておくための 1 つの方法は、システムコンソールをシリアルポートにつないで走らせ、 コンソールを監視している安全なマシンを通して絶えず情報を集める ことです。

15.3.7. 偏執狂的方法

多少偏執狂的になっても決して悪いことにはなりません。原則的 に、システム管理者は、便利さに影響を与えない範囲でいくつでもセ キュリティ機能を追加することができます。また、いくらか考慮した結果、便利さに影響を与えるセキュリティ機能を追加することもできます。 より重要なことは、 セキュリティ管理者はこれを多少混ぜこぜにして使うべきだということです。– もしあなたが、本文書に書かれている勧告をそのまま使用した場合は、予想される攻撃者はやはり本文書を読んでいるわけですから、あなたの防御策を教えてしまうことになります。

15.3.8. サービス妨害攻撃

このセクションではサービス妨害攻撃 (DoS 攻撃) を扱います。サービス妨害攻撃は、普通は、パケット攻撃です。ネットワークを飽 和させる最先端の偽造パケット (spoofed packet) 攻撃に対してシス テム管理者が打てる手はそれほど多くありませんが、一般的に、その 種の攻撃によってサーバがダウンしないことを確実にすることで、被 害をある限度に食い止めることはできます。

1. サーバの fork の制限。

2. 踏み台攻撃の制限 (ICMP 応答攻撃、ping broadcast など)。

3. カーネルの経路情報のキャッシュ。

よくあるサービス妨害攻撃は、fork するサーバプロセスに対す るものです。これは、サーバにプロセス、ファイル記述子、メモリを マシンが死ぬまで食い尽くさせようとするものです。inetd (inetd(8) 参照) には、この種の攻撃を制限するオプションが いくつかあります。マシンがダウンすることを防止することは可能で すが、この種の攻撃によりサービスが中断することを防止することは 一般的に言ってできないことに注意する必要があります。inetd のマニュアルページを注意深く読んで下さい。特に、-c, -C, -R オプションに注意して下さい。IP 偽造攻撃 (spoofed-IP attack) は inetd の -C オプションの裏をかけるので、一般にオプションを組み合わせて使用するべきであることに注意して下さ い。スタンドアロンサーバの中には、自分自身で fork を制限するパ ラメータを持っているものがあります。

Sendmail には、-OMaxDaemonChildren オプションがあります。シ ステム負荷の値変化には遅れがあるので、sendmail の負荷限界指定 オプションを使うよりも、このオプションを使う方がまともに動作す る可能性ははるかに高いです。 sendmail の実行を開始する際に、MaxDaemonChildren パラメータを設定するべき です。その値は、通常見込まれる負荷を扱える程度に十分高いが、そ れだけの数の sendmail を操作しよう とするとマシンが卒倒してしまうほどには高くないような値に設定す るべきです。sendmail をキュー処理モード (-ODeliveryMode=queued) で実行することや、 sendmail デーモン (sendmail -bd) をキュー処 理用プロセス (sendmail -q15m) と別に実行す ることも、用心深いことと言えます。それでもなおリアルタイムでの 配送を望むのであれば、-q1m のようにすることで、キュー処理をはるかに短い時間間隔で行うことができます。いずれに しても、MaxDaemonChildren オプションに合理 的な値を確実に指定して、sendmail がなだれをうって失敗すること がないようにして下さい。

syslogd は直接攻撃される可能性 があるので、可能ならばいつでも -s オプション を用いることを強く推奨します。これができないなら、-a オプションを使って下さい。

tcpwrapper の逆 identd などの接 続返し (connect-back) を行うサービスについては十分注意を払うよ うにするべきです。これらは直接攻撃を受ける可能性があります。こ ういう事情があるので、tcpwrapper の 逆 ident 機能を使おうとは思わないのが一般的です。

境界ルータのところでファイアウォールを設けて、外部からのア クセスに対して内部サービスを防御するという考えは実によいもので す。この考えは、LAN の外部からの飽和攻撃を防ぐことにあり、内部 サービスをネットワークベースの root 権限への攻撃から防御するこ とにはあまり考慮を払っていません。ファイアウォールは常に排他的 に設定して下さい。つまり、「ポート A, B, C, D と M から Z まで以外 のすべてにファイアウォールを設ける」というふうにです。このようにすることで、named (ゾーンのプライマリである場合)、 ntalkd, sendmail などのインターネットからア クセスできるサービスとして特に指定するもの以外の、小さい番号の ポートすべてをファイアウォールで防御することができます。ファイ アウォールをこの他のやり方 – つまり包含的もしくは受容的 なファイアウォールとして設定しようとする場合、「close」 することを忘れてしまうサービスがいくつか 出てきたり、新しい内部サービスを追加したのにファイアウォールの 更新を忘れたりする可能性がよく出てきます。ファイアウォール上の 大きい番号のポートを開けておくことにより、小さい番号のポートを 危険に晒すことなく受容的な動作を許すことがで

きます。FreeBSD で は、net.inet.ip.portrange への sysctl (sysctl -a | fgrep portrange) をいろいろ使用することで、動的バインドに使用される ポート番号の範囲を制御できることを記憶にとどめておいてください。これによりファイアウォールの設定を簡略化することもできます。たとえば、通常の first/last 範囲として 4000 から 5000 を、高位ポートの範囲として、49152 から 65535 を指定し、(いくつかのインターネットアクセス可能 なポートをブロックから除外するのはもちろんですが) 4000 より下のすべてのポートをブロックするという設定が考えられます。

また別のよくあるサービス妨害攻撃として、踏み台攻撃 (springboard attack) と呼ばれるものがあります – これは、あるサーバを攻撃し、そこ結果として生成される応答が自分自身、ロー カルネットワーク、そして他のマシンを過負荷に追い込むようにする 攻撃です。この種の攻撃の中で最もありふれたものに、 ICMP ping broadcast 攻撃があります。攻撃 者は、実際に攻撃したいマシンのアドレスを送信元アドレスに設定し た ping パケットを偽造して、対象の LAN のブロードキャストアド レスに向けてパケットを送信します。境界にあるルータがブロードキャ ストアドレスに対する ping パケットを握り潰すように設定されてい ない場合、LAN は、詐称された送信元アドレスに向けて応答パケット を生成するはめになり、犠牲となるマシンが飽和するところまで行っ てしまいます。攻撃者が同じトリックを異なるネットワーク上のいく つものブロードキャストアドレスに対して同時に使用した場合、とく にひどいことになります。これまでに、120 メガビット以上のブロー ドキャスト攻撃が観測されています。2 番目の踏み台攻撃は、ICMP エラー報告の仕掛けを狙うものです。攻撃者は ICMP エラー応答を生 成するパケットを生成し、サーバの受信ネットワークを飽和させ、そ の結果としてサーバが送信ネットワークを ICMP 応答で飽和させてし まうようにすることができます。mbuf を消費し尽くさせることによ り、この種の攻撃でサーバをクラッシュさせることも可能です。サー バが生成した ICMP 応答を十分速く送信できない場合、とくにひどい ことになります。FreeBSD カーネルには、この種の攻撃の効果を抑制する ICMP_BANDLIM と呼ばれる新しいカーネルコンパイルオプション があります。踏み台攻撃の 3 つめの主要なクラスに属する攻撃は、 udp echo サービスのような、特定の inetd 内部サービスに関連する ものです。攻撃者は、単に送信元アドレスがサーバ A の echo ポー トであり、送信先アドレスがサーバ B の echo ポートであるように UDP パケットを偽造します。ここでサーバ A, B はともにあなたの LAN に接続されています。この 2 つのサーバは、この一つのパケッ トを両者の間で互いに相手に対して打ち返しあいます。このようにし てパケットをほんのいくつか注入するだけで、攻撃者は両方のサーバ と LAN を過負荷状態にすることができます。同様の問題が内部 chargen ポートにも存在します。 有能なシステム管理者はこの手の inetd 内部テストサービスのすべてを無効にしておくものです。

偽造パケット攻撃は、カーネルの経路情報キャッシュに過負荷を 生じさせるために用いられることもあります。 net.inet.ip.rtexpire, rtminexpire, rtmaxcache の sysctl パラメータを参照して下さい。でた らめな送信元 IP アドレスを用いた偽造パケット攻撃により、カーネ ルは、一時的なキャッシュ経路を経路情報テーブルに生成します。こ れは netstat -rna | fgrep W3 で見ることがで きます。これらの経路は、普通は 1600 秒程度でタイムアウトにな り ます。カーネルがキャッシュ経路テーブルが大きくなり過ぎたことを 検知すると、カーネルは動的に rtexpire を減らしますが、rtminexpire より小さくなるようには決して減らしません。ここに問題が 2 つあります。

1. 負荷の軽いサーバが突然攻撃された場合、カーネルが十分素　早く反応できないこと。

2. カーネルが持続的攻撃に耐えられるほど十分 rtminexpire が低く設定されていないこと。

自分のサーバが T3 もしくはそれより高速の回線でインターネッ トに接続されている場合、sysctl(8) を用いて rtexpire と rtminexpire とを手動で上書きしておくことが思慮深いことといえます。どちらか 一方でも 0 には決してしないで下さい (自分のマシンをクラッシュ させたくないのであれば)。両パラメータを 2 秒 に設定すれば、攻撃から経路情報テーブルを守るには十分でしょう。

15.3.9. Kerberos および SSH を用いたアクセスの問題

もしあなたが、Kerberos と ssh を使いたいのだとしたら、 両者に関して言っておかねばならない問題がいくつかあります。 Kerberos V は大変優れた認証プロトコルですが、Kerberos 化された telnet や rlogin は、バイナリストリームを扱う のに不向きになってしまうようなバグがあります。さらに、デフォル トでは、Kerberos は -x オプションを使わない限 りセッションを暗号化してくれません。ssh では、デフォルトですべてを暗号 化してくれます。

ssh はあらゆる場面でとても良く働いてくれます。 ただし、デフォルトで暗号鍵を転送してしまうこと を除けばです。これはつまり、暗号鍵を持った安全なワークステーショ ンがあって、この暗号鍵で残りのシステムとアクセスできるようになっ ている場合に、安全でないマシンへ ssh 接続を行なうとあなたの暗号鍵を使えてしまうということです。実際の鍵そのものが見えてしまうわけではありませんが、 ssh はあなたが login している間、転送用ポートを作ります。攻撃者が安全でないマシンの root を破ったら、このポートを使って暗号鍵を取得し、この暗号鍵でロックが外れる他のマシンへのアクセスを得てしまいます。

スタッフのログインには、Kerberos を組み合せた ssh を使用することを勧めます。ssh は、Kerberos 対応機能と一緒 にコンパイルできます。こうすると、見えてしまうかもしれない ssh 鍵をあまりあてにしないで良いようになります。また、それと同時に、Kerberos 経由でパスワードを保護することもできます。ssh 鍵は、安全なマシンからの自動化されたタスク (Kerberos はこの用途には不向きです) のみに使用するべきです。また、 ssh の設定で鍵転送をしないようにするか、あるいは ssh が authorized_keys ファイル中に書くことを許 している from=IP/DOMAIN オプションを使用し て、特定のマシンからログインしてきたときのみ鍵が有効であるよう にすることも勧めます。

15.4. DES, MD5 と Crypt

改訂: Bill Swingle.

訳: Hiroyuki HANAI, 12 September 1996.

訳改訂: 日野 浩志 <hino@ccm.cl.nec.co.jp>, 12 March 2001.

Unix システムにおけるすべてのユーザは、そのアカウントに対応し た一つのパスワードを持っています。それらのパスワードはユーザ本人 と本当のオペレーティングシステムのみが知っているべきであるという ことは明らかでしょう。それらのパスワードを秘密に保っておくために、パスワードは「一方向ハッシュ」として知られる方式で暗 号化されます。一方向ハッシュとは、簡単に暗号化はできるが解読は難 しいという方法です。言葉を換えると、先ほど明らかであると書いたの は実は正しくないのです: オペレーティングシステム自身は 本当はパスワードを知らないのです。その代わりに 暗号化された形でのみパスワードを知っていま す。「素のテキスト」としてパスワードを得る唯一の方法は、 可能な限りのパスワード空間を検索するという力任せの方法です。

不幸なことに、Unix が生まれようとしているときにパスワードを 安全な形で暗号化できる方式は DES (Data Encryption Standard) に基づいたものだけでした。このことは米国に住んでいるユーザにとって は大して問題ではありませんでしたが、DES のソースコードを米国外に 輸出することはできないという問題がありました。そのために、FreeBSD は、米国の法律を守ることと、未だに DES を使っていた他の Unix 一族との互換性を保つこととを両立する方法を探し出す必要がありました。

その解決方法は、米国のユーザは DES のライブラリをインストー ルして DES を使用できるが、米国外のユーザは国外に輸出可能な他の ひとつの暗号化方式を使用することができる、というように暗号化ライ ブラリを分割することでした。これが FreeBSD がデフォルトの暗号化 方式として MD5 を使うようになったいきさつです。MD5 は DES よりも より安全であると考えられているため、DES をインストールする一番の 理由は互換性を保つためといえます。

15.4.1. 暗号化機構を理解する

FreeBSD 4.4 の前までは、libcrypt.a は暗号化に使われるライブラリへのシンボリックリンクでした。 FreeBSD 4.4 で libcrypt.a は設定可能なパスワード認証ハッシュライブラリを提供するようになりました。 現在のところ、このライブラリは DES, MD5 および Blowfish ハッシュ関数に対応しています。デフォルトでは、FreeBSD はパスワードの暗号化に MD5 を利用します。

FreeBSD がどの暗号化方式を使うようにセットアップされている かを判断するのは簡単です。/etc/master.passwd ファイルの中の暗号化さ れたパスワードを調べてみるのが一つの方法です。MD5 ハッシュで暗 号化されたパスワードは、DES ハッシュで暗号化されたパスワードよ りも長く、1 という文字で始まるという特徴を持っています。2 で始まるパスワードは、Blowfish ハッシュ関数で暗号化されています。DES のパスワードはこ れといって識別可能な特徴は持っていませんが、MD5 のパスワードよ りは短く、そして $ という文字を含ま ない 64 文字のアルファベットを使って表現されているので、比較的 短い文字列でドル記号で始まっていないものはおそらく DES のパス ワードでしょう。

新規パスワードがどちらのパスワード形式になるかは、 /etc/login.conf の中の「passwd_format」 ログインケーパビリティによって制御されます。 その値として

は、「des」、「md5」または「blf」を設定することができます。ログインケーパビリティに関するより詳細な情報は、login.conf(5) マニュアルページをご覧ください。

15.5. S/Key

S/Key は一方向ハッシュ関数を基にしたワンタイムパスワード方式 です。FreeBSD では、互換性のために MD4 ハッシュを用いていますが 他のシステムでは MD5 や DES-MAC を用いてます。S/Key は、バージョン1.1.5 以降のすべての FreeBSD に含まれていますし、FreeBSD 以外 の数多くのシステムの上でも利用されています。S/Key は Bell Communications Research, Inc. の登録商標です。

FreeBSD バージョン 5.0 以降では、S/Key は機能的に同等な OPIE (Onetime Passwords In Everything) で置き換えられました。OPIE はデフォルトでは MD5 ハッシュを使用します。

以下の説明では、三種類の異なる「パスワード」が使われます。 まず一つ目は、あなたが普段使っている普通の Unix スタイルの、もしくは Kerberos のパスワードです。ここではこれを 「Unix パスワード」 と呼ぶことにします。二つ目は、S/Key の key プログラム、または OPIE の opiekey プログラムによって生成され、keyinit または opiepasswd プログラムとログインプロンプトが受け付けるパスワードです。 ここではこれを 「ワンタイムパスワード」 と呼ぶことにします。三つ目のパスワードは、 key/opiekey (と場合により keyinit/opiepasswd) プログラムに対してユーザが入力する秘密のパスワードで、ワンタイムパスワードを生成するのに使われます。ここではこれを「秘密のパスフレーズ」もしくは単に「パスフレーズ」と呼ぶことにします。 (訳注: ユーザが頭の中だけにしまっておくべきものが、この秘密のパスフレーズです。なお、原文ではこれを「password」と表記していますが、 混乱を避けるために訳文ではすべて「秘密のパスフレーズ」に統一しています)。

秘密のパスフレーズは、Unix パスワードと何の関連性もありません。 両者を同一に設定することは可能ですが、お奨めしません。Unix パスワードは長さが 8 文字に制限されています (訳注: FreeBSD で DES を導入していない場合はもっと長いパスワードも認識されます)。 これに対し、S/Key や OPIE では秘密のパスフレーズを好きなだけ長くすることができます (訳注: 実装上、key コマンドなどの バッファ長で制限されてしまう可能性があります。200 文字程度に押 えておいた方がよいでしょう :-)。 6 語から 7 語からなるパスフレーズがふつうです。ほとんどの部分で、S/Key や OPIE システムは Unix のパスワードシステムと完全に独立して動作するようになっています。

パスフレーズに加え、S/Key や OPIE システムにとって重要な 2 種類のデータがあります。一つは「シード (seed: 種)」または「キー (key: 鍵)」と呼ばれるもので、2 つの文字と 5 つの数字で構成されます。もう一つは「シーケンス番号 (iteration count)」で、1 から 100 までの整数です。S/Key はここまで に述べたデータを利用してワンタイムパスワードを生成します。その方 法は、まずシードと秘密のパスフレーズを連結し、それに対してシーケ ンス番号の回数だけ MD4/MD5 ハッシュを繰り返し計算します。 そしてその

結果を 6 つの短い英単語に変換します。認証システム (一次的には PAM) は、前回最後に受け付けたワンタイムパスワードを記録しています。そして、その前回 のワンタイムパスワードと、ユーザが入力したワンタイムパスワードを 1 回ハッシュ関数にかけた結果とが一致した場合に、このユーザは認証 されます。一方向ハッシュ関数を使っているので、もし正しく認証され たワンタイムパスワードが一回盗聴されたとしても、次回以降に使われ る複数のワンタイムパスワードを生成することは不可能です。シーケ ンス番号はログインが成功するたびに一つずつ減らされて、ユーザとロ グインプログラムの間で同期が取られます。シーケンス番号が 1 まで 減ったら、S/Key や OPIE を再度初期化する必要があります。

次に、それぞれのシステムで関連する 3 つのプログラムについて説明します。 key と opiekey プログラムは、シーケンス番号と、シードと、 秘密のパスフレーズを受け付けて、ワンタイムパスワード 1 つ、 または一連のワンタイムパスワードの一覧を生成します。keyinit と opiepasswd プログラムは、それぞれ S/Key と OPIE を初期化するのに使用され、また秘密のパスフレーズ、 シーケンス番号やシードを変更するためにも使用されます。それぞれのプログラムを実行するには、秘密のパスフレーズか、または、シーケンス番号とシードとワンタイムパスワードの 1 組かの、どちらかを与えます。keyinfo と opieinfo プログラムは、それぞれに対応する認証ファイル (/etc/skeykeys または /etc/opiekeys) を調べて、プログラムを起動したユーザの現在のシーケンス番号とシードを表示します。

この文書では、4 種類の異なる操作について説明します。 1 つ目は、keyinit または opiepasswd を信頼できる通信路上で利用して、 最初にワンタイムパスワードを設定したり、 秘密のパスフレーズやシードを変更する操作です。 2 つ目は、同じことを行うために keyinit または opiepasswd を信頼できない通信路上で利用する操作です。 この場合は信頼できる通信路経由の key または opiekey を併用します。3 つ目は、key または opiekey を使い、信頼できない通信路を通じてログインする操作です。4 番目は、key または opiekey を使って複数のワンタイムパスワードを一気に生成する操作です。ここで生成した複数のワンタイムパスワードは、メモしたり印刷したりして携帯し、信頼できる通信路が一切ないところで利用することができます。(訳注: ワンタイムパスワードを記録した紙をなくさないこと! 電話番号や IP アドレス、ユーザ名を一緒にメモしていたら最悪です!!)

15.5.1. 信頼できる通信路での初期化

信頼できる通信路 (たとえばあるマシンのコンソール画面や、ssh を使っている時など) を利用しているときに、S/Key を初めて初期化 すること、S/Key の秘密のパスフレーズを変更すること、またはシー ドを変更すること、をおこなうことができます。そのためには、まず あなた自身がログインし、keyinit コマンドを 以下のようにパラメータなしで実行します。

```
% keyinit
Adding unfurl:
Reminder -- Only use this method if you are directly connected.
If you are using telnet or rlogin exit with no password and use keyinit --s.
        -) `keyinit' ##################
        -) ## -- ##########################
        -) ######## telnet # rlogin #############
        -) ############################
```

```
      -) keyinit --s ########
Enter secret password:
Again secret password:

ID unfurl s/key is 99 to17757
DEFY CLUB PRO NASH LACE SOFT
```

OPIE では opiepasswd が代わりに使われます。

```
% opiepasswd --c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd --f --c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the --c parameter.
      -) `opiepasswd' ###################
      -) ################################
      -) ##############telnet, xterm ###########
      -) ##########^C ####################
      -) ########opiepasswd # --c #################
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:
ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

Enter new secret pass phrase: または Enter secret password: というプロンプトに対して、あなたが考えた秘密のパスフレーズを入力します。このパスフ レーズはログインするときに使うものではなく、ログインするときに 使うワンタイムパスワードを生成するために使うものであることを覚 えておいてください。「ID」 から始まる行は、 1 回分のパラメータで、 あなたのログイン名とシーケンス番号とシードです。 (訳注: keyinit コマンドは 次回にログインするときに使えるパラメータを参考のためにここで表示します)。 システムにログインするときには、 システム側が自動的にこれらのパラメータを表示してくれますから、これらのパラメータを 覚えておく必要はありません。最後の行が、今述べたパラメータと入力 された秘密のパスフレーズから計算されたワンタイムパスワードです。この例を実行した後、次にログインするときに打ち込むべきワンタイ ムパスワードがこれです。

15.5.2. 信頼できない通信路での初期化

信頼できない通信路を使って秘密のパスフレーズを初期化または変更するためには、それとは別に key または opiekey プログラムを実行するための信頼できる通信路を用意しておく必要があります。 たとえばそれは、あなたが信頼できる Macintosh のデスクアクセサリや信頼できるマシンのシェルプロンプトだったり するでしょう。(訳注: ここでの通信路とはマシンそのものになりま す。信頼できるマシンとは、信頼できる人がしっかり管理しているマ シンということです)。他に準備しておくものとして、シーケンス番 号 (100 は適切な値といえるでしょう) と、場合によっては自分で考 えた、またはランダムに生成されたシードがあります。(あなたが S/Key を初期化しようとしているマシンへの) 信頼できない通信路を 使うときには、keyinit -s コマンドを以下のよ うに使用します。

```
% keyinit --s
Updating unfurl:
Old key: to17758
Reminder you need the 6 English words from the key command.
 ) `keyinit' ##################
 ) ## -- skey ######### 6 ############
Enter sequence count from 1 to 9999: 100
Enter new key [default to17759]:
s/key 100 to 17759
s/key access password:
s/key access password:CURE MIKE BANE HIM RACY GORE
```

OPIE では、opiepasswd を使います。

```
% opiepasswd

Updating unfurl:
You need the response from an OTP generator.
 ) `opiepasswd' ##################
 ) OTP #################
Old secret pass phrase:
       otp-md5 498 to4268 ext
       Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
       otp-md5 499 to4269
       Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

デフォルトのシード (keyinit プログラム は困ったことにこれを key と呼んでいるのですが、混乱しないよう注意してください) で構わなければ、Return を押してください。次に、アクセスパスワードを入れる前に、あらか じめ用意しておいた信頼できる通信路(信頼できるマシンや信頼でき る S/Key デスクアクセサリなど) へ移って、先ほどと同じパラメータ を入力します。

```
% key 100 to17759
Reminder -- Do not use this program while logged in via telnet or rlogin.
Enter secret password: <##########>
CURE MIKE BANE HIM RACY GORE
```

OPIE では、

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

ここで信頼できない通信路の方に戻って、 生成されたワンタイムパスワードをコピーして対応するプログラムに入力します。

15.5.3. ワンタイムパスワードを一つ生成する

S/Key または OPIE を初期化したら、ログイン時には以下のようなプロンプトが出てくるでしょう。

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is -'^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttypa)

login: <####>
s/key 97 fw13894
Password:
```

OPIE については、

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is -'^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttypa)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

ここでは表示していませんが、S/Key と OPIE のプロンプトには便利な機能が備わっています。 パスワードプロンプトに対して、何も入力せずに Return を押すとエコーモードに切り替わります。 つまりタイプした文字がそのまま見えるようになるのです。 これは、紙に印刷していたりするワンタイムパスワードを 手で入力しなければならない場合に特に役立つ機能です。

次に、このログインプロンプトに対して入力するワンタイムパスワードを生成しなければなりません。 これは、key または opiekey プログラムを使える信頼できるマシン上で行わなければなりません。 (これらのプログラムには DOS や Windows, MacOS 版があります)。 どちらも、コマンドラインからシーケンス番号とシードを指定しなければなりません。ログインしようとしているマシンのログインプロンプトから直接カットアンドペーストすると楽でしょう。

信頼できるシステムで

```
% key 97 fw13894
Reminder -- Do not use this program while logged in via telnet or rlogin.
Enter secret password:
WELD LIP ACTS ENDS ME HAAG
```

OPIE では

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

ここでワンタイムパスワードが得られました。ログインを続けましょう。

```
login: <username>
s/key 97 fw13894
Password: <return to enable echo>
s/key 97 fw13894
Password [echo on]: WELD LIP ACTS ENDS ME HAAG
Last login: Tue Mar 21 11:56:41 from 10.0.0.2 -...
```

15.5.4. 複数のワンタイムパスワードを生成する

都合によっては、信頼できるマシンや信頼できる通信路が一切確　保できないようなところで S/Key を使う必要があるでしょう。この ような場合には、key コマンドを使って複数のワンタイムパスワードをあらかじめ一気に生成し、紙に印刷して携帯 していくことができます。たとえば

```
% key --n 5 30 zz99999
Reminder -- Do not use this program while logged in via telnet or rlogin.
Enter secret password: <##########>
26: SODA RUDE LEA LIND BUDD SILT
27: JILT SPY DUTY GLOW COWL ROT
28: THEM OW COLA RUNT BONG SCOT
29: COT MASH BARR BRIM NAN FLAG
30: CAN KNEE CAST NAME FOLK BILK
```

-n 5 という引数によって 5 個のワンタイム パスワードを順に生成します。ここで 30 は、最 後のシーケンス番号となるべき数字です。出力は普通に使う順番とは 逆に出力されていることに注意してください (訳注: 一番最初に使うワンタイムパスワードは一番最後に出力され たものです)。この結果をカットアンドペーストして lpr コマンドを使って印刷すると よいでしょう。もしあなたがセキュリティに偏執するなら、この結果を紙と鉛筆を使っ て手で書き移した方がよいかもしれません。ここで、出力の各行はシー ケンス番号とそれに対応する一回分のワンタイムパスワードです。消費済みの ワンタイムパスワードの行をペンで消していくと便利で しょう。

15.5.5. Unix パスワードの利用を制限する

設定ファイル /etc/skey.access を使って Unix パスワードの利用を制限することができます。この場合の判 断基準として、ログインを受け付ける際のホスト名、ユーザ名、端末 のポート、IP アドレスなどが利用できます。この設定ファイルの詳 細に関してはマニュアル skey.access(5) をご覧ください。マ ニュアルにはこの機能に関わるセキュリティについて、いくつかの警 告が記述してあります。この機能を使ってセキュリティを高めようと するのならば絶対にこのマニュアルを読んでください。

もし /etc/skey.access ファイルが存在 しないならば (FreeBSD のデフォルト状態ではそうです)、すべての ユーザが Unix パスワードを利用することができます。逆に、もし ファイルが存在するならば、skey.access ファ イルに明示的に記述されていない限り、すべてのユーザは S/Key の 利用を要求されます。どちらの場合においても、そのマシンのコンソー ルからはいつでも Unix パスワードを使ってログインすることが可能 です。

以下によく使われるであろう三種類の設定を含む設定ファイルの 例を示します。

```
permit internet 192.168.0.0 255.255.0.0
permit user fnord
permit port ttyd0
```

はじめの行 (permit internet) で、telnet などで接続するときの IP のソースアドレス (注意: これは偽造され るおそれがあります) が特定の値とマスクに一致している場合に、Unix パスワードの利用を許可することを指定しています。 この設定自体はセキュリティを高めるための機能ではありません。そうでは なく、ログインの権利を持つ許可されたユーザに対して、現在そのユー ザが使っているネットワークが信頼できないと考えられるので S/Key を使うべきである、ということを気づかせるための機能であると考え てください。

二行目 (permit user) によって、ある特定のユーザ、この場合は fnord、に対して、いつでも Unix パスワードの利用を許可するように指定しています。一般的にはこの設定をおこなうべきではありません。key プログラムがどうしても使えない環境にい る人や、ダム端末しかない環境にいる人、または何度教えても聞く耳 を持たないような人をサポートする必要がある場合にのみ設定をおこ なってください。

三行目 (permit port) によって、ある特定 の端末ポートからログインしようとするすべてのユーザに対して Unix パスワードの利用を許可するように指定しています。この設定 はダイヤルアップ回線に対する設定として利用できるでしょう。

15.6. Kerberos

寄稿: Mark Murray.
基にした文書の執筆: Mark Dapoz.

訳: 有村 光晴 <**arimura@jp.FreeBSD.org**>.

Kerberosは、サーバのサービスによってユーザが安全に認証を受けられる ようにするための、ネットワークの付加システム及びプロトコルです。リモートログイン、リモートコピー、システム間での安全なファイルのコピ ーやその他のリスクの高い仕事がかなり安全に、そしてこれまでより制御 できるようになります。

以下の文章は、FreeBSD用として配布されているKerberosをセットアップ する際のガイドとして読むことができます。しかし、 完全な説明が必要な場合には、マニュアルページを読んだ方がよい でしょう。

15.6.1. Kerberos のインストール

Kerberos は選択が任意な FreeBSD のコンポーネントです。もっとも簡単なインストール方法は、FreeBSD のインストール時に sysinstall で 'krb4' または 'krb5' 配布物を選択することです。そうすると、Kerberos の 'eBones' (KerberosIV) または 'Heimdal' (Kerberos5) 実装がインストールされます。これらの実装が入っているのは、これがアメリカ合衆国およびカナダの外で開発されたものであるため、アメリカ合衆国からの暗号ソフトウェアの輸出が制限されていた時代でも アメリカ合衆国およびカナダ以外の国に住んでいるシステム所有者の手に入るものだったからです。

ほかに、MIT で実装された Kerberos が Ports Collection の security/krb5 から利用できます。

15.6.2. 初期データベースの作成

この作業はKerberosサーバだけでおこないます。まず、古いKerberosの データベースが存在しないことを確認してください。ディレクトリ/etc/kerberosIVに移って、次のファイルだけが 存在することをチェックします。

```
# cd -/etc/kerberosIV
# ls
README      krb.conf    krb.realms
```

もし他のファイル (principal.* や master_key) が 存在する場合には、kdb_destroyというコマンドで古い Kerberosデータベースを消してください。Kerberosが走っていなければ、単に余計なファイルを消せばよいです。

まず、krb.conf と krb.realmsを編集してKerberosの 管理領域 (realm) を定義してください。ここでは管理領域が EXAMPLE.COM で、サーバ名が grunt.example.com であるとします。krb.conf というファイルを次のように編集してください。

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS.MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM.MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

この例にあるような他の管理領域は、実際には必要ありません。この例は複数の管理領域を認識する方法を示したものですので、これらの行は含めなくても結構です。

1行目はこのシステムが動いている管理領域の名前です。 他の行は管理領域とホスト名のエントリです。 行の1つめの単語が管理領域で、2つめがその管理領域の中で「鍵

配布センター」(Key Distribution Center) として働くホスト名です。ホスト名の次に admin server と書いてある場合には、そのホストが 管理データベースサーバ (Administrative Database Server) も提供することを意味します。これらの単語について詳しく知りたい場合には Kerberos のマニュアルページをご覧ください。

ここで、EXAMPLE.COM という管理領域に grunt.example.com およびその他の .example.com ドメインのすべてのホストを追加しなければなりません。krb.realms は次のようになります。

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA.MIT.EDU
.mit.edu ATHENA.MIT.EDU
```

もう一度注意しますが、他の管理領域を書く必要はありません。 これらは複数の管理領域を認識できるようにマシンを設定する方法を 示した例ですので、これらの行は消して構いません。

1行目は名前をつけた管理領域に 特定の システムを含めるための ものです。 残りの行は名前をつけた管理領域にサブドメインのデフォルトの システムを含めるためのものです。

これでデータベースを作成する準備ができました。この操作はKerberos サーバ (鍵配布センター) を起動するだけです。kdb_initコ マンドを次のように実行してください。

```
# kdb_init
Realm name [default  ATHENA.MIT.EDU -]: EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.

Enter Kerberos master key:
```

ここで鍵を保存して、ローカルのマシンにあるサーバが取り出せるように します。それにはkstashコマンドを使用します。

```
# kstash

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
```

これで暗号化されたマスタパスワードが /etc/kerberosIV/master_key に保存されました。

15.6.3. すべてが動くようにするための設定

Kerberosを導入する それぞれの システムのデータベースに、2つ のprincipal (主体名) を追加する必要があります。その名前は kpasswdとrcmdです。これら2つのprincipalは、個々 のシステムにおいて、システム名と同じ名前のインスタンスと組にして作成 されます。

これらの kpasswd と rcmd というデーモンによって、他の システムからKerberosのパスワードを変更したり、rcpや rlogin, rshといったコマンドを実行したりできるよ うになります。

それでは実際にこれらのエントリを追加しましょう。

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] -,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: passwd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] -? y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password:                <---- ####RANDOM##########
Verifying password

New Password:                <---- ####RANDOM##########

Random password [y] -? y

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] -?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] -?
Attributes [ 0 -] -?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] -?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password:                <---- ####RANDOM##########
Verifying password
```

```
New Password:                <---- ####RANDOM##########

Random password [y] -?

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] -?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] -?
Attributes [ 0 -] -?
Edit O.K.
Principal name:              <---- #############
```

15.6.4. サーバファイルの作成

次に、各マシンにおけるサービスを定義している、すべてのインスタンスを展開します。これには ext_srvtab というコマンドを使用します。 このコマンドで作成されるファイルは、Kerberos の各クライアントの /etc/kerberosIV ディレクトリに安全な方法で コピーまたは移動する必要があります。 このファイルはそれぞれのサーバとクライアントに存在しなければならず、また Kerberos の運用において重要なものです。

```
# ext_srvtab grunt

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Generating -'grunt-new-srvtab'....
```

このコマンドは一時的なファイルを作成するだけです。ファイル名をすべ てのサーバが読めるような srvtab という名前に変更しな ければなりません。mvコマンドを用いてシステムの場所に移動 してください。

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

そのファイルがクライアントに配るためのもので、 ネットワークが安全で はないと思われる場合には、client-new-srvtab を移動 可能なメディアにコピーして物理的に安全な方法で運んでください。クラ イアントの/etc/kerberosIVディレクトリで、名前を srvtabに変更し、modeを600にするのを忘れないでください。

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

15.6.5. データベースへのユーザの追加

ここで、 ユーザのエントリをデータベースに追加する必要があります。 始めに、 ユーザjaneのエントリを作成してみましょう。kdb_edit を用いて次のように作成してください。

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] -,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance:

<Not found>, Create [y] -? y

Principal: jane, Instance: -, kdc_key_ver: 1
New Password:                <---- ################
Verifying password

New Password:                <---- ################

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] -?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] -?
Attributes [ 0 -] -?
Edit O.K.
Principal name:              <---- #############
```

15.6.6. すべてのテスト

まず始めにKerberosデーモンを起動する必要があります。/etc/rc.conf ファイルを正しく編集してあれば、マシンを再 起動することでに自動的にデーモンが起動します。 これはKerberosサー バでのみ必要です。Kerberosクライアントは/etc/kerberosIVか ら必要なものを自動的に入手します。

```
# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is -/var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadmind --n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use -'kill --9' to kill this job, use a
regular kill instead
```

```
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
```

さあ、これで上で作成した jane というIDのチケットを kinitコマンドで得ることができます。

```
% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for -"jane"
Password:
```

klist コマンドを用いてトークンを見て、きちんとチケットを持って いるかどうか確認してください。

```
% klist
Ticket file:    -/tmp/tkt245
Principal:      jane@EXAMPLE.COM

  Issued          Expires         Principal
Apr 30 11:23:22  Apr 30 19:23:22  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

passwd コマンドを用いてパスワードを変更して、kpasswd デーモンが Kerberos データベースに対して認証されるかどうかチェックして ください。

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

15.6.7. su 特権の追加

Kerberos は root 権限が必要な 各 ユーザに対し、su コマンドのパスワードをユーザ毎に 別のもの として持つことを可能にします。root に su できる権利を与えられた id を追加します。これは、principal に付いている root というインスタンスに よって制御されています。kdb_editを用いて jane.rootというエントリを Kerberosデータベースに作成します。

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered.  BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] -,
```

```
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance: root

<Not found>, Create [y] -? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password:                <---- #############
Verifying password

New Password:                <---- ###############

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] -?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] -? 12 <--- ###########
Attributes [ 0 -] -?
Edit O.K.
Principal name:              <---- #############
```

実際にトークンをもらって、ちゃんと働いているかどうか確認しましょう。

```
# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for -"jane.root"
Password:
```

ここで root ユーザの .klogin ファイルにユーザを追加する必要があります。

```
# cat -/root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

su してみましょう。

```
% su
Password:
```

どのトークンを持っているか見てみましょう。

```
# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
Principal:      jane.root@EXAMPLE.COM

  Issued          Expires         Principal
May  2 20:43:12  May  3 04:43:12  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

15.6.8. 他のコマンドの使用

ここまでの例では、jane という principal を root とい うインスタンス付きで作成しました。これはユーザと同じ名前をprincipalと しており、Kerberosのデフォルトの値です;

<username>.root という形式の <principal>.<instance>で、必要なエントリが root のホームディレクトリの .klogin ファイルにあれば、<username> が root に su できます。

```
# cat -/root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

同様に、ユーザのホームディレクトリの .kloginファイルに次の ような行がある場合には

```
% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM
jack@EXAMPLE.COM
```

jane または jack という名前で (前述のkinit によって) 認証されている EXAMPLE.COM という管理領域のユーザ なら誰でもrlogin や rsh, rcp等によってこ のシステム (grunt) のjaneのアカウントまたはファ イルにアクセスできます。

たとえば、jane が他のシステムに Kerberos を用いて login します。

```
% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
 The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

次の例では、Jack が同じマシンの Jane のアカウントに login します。jane は .klogin ファイルを前述のように設定しており、Kerberos では jack という principal をインスタンスなしで設定してあります。

```
% kinit
% rlogin grunt --l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
 The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

15.7. ファイアウォール

寄稿: Gary Palmer 、Alex Nash.

訳: 佐伯 隆司 <**saeki@jp.FreeBSD.org**>. 11 November 1996.

ファイアウォールは、インターネットに参加している人はもちろんのこと、プライベートネットワークのセキュリティ向上のための アプリケーションを 探している人にとっても、ますます興味深くなりつつある分野です。このセクションではファイアウォールとは何か、ファイアウォールの使用法、そしてファイアウォールを構築するために FreeBSD のカーネルで提供されているファシリティ (機能) の使用法について説明したいと思います。

注記

社内のネットワークと 「巨大かつ信頼のおけない インターネット」との間にファイアウォールを構築することで セキュリティ上のすべての問題が解決できると考える人がいます。ファイアウォールはセキュリティ上の問題を 解決する助けになる場合もありますが、充分な設定がなされていないファイアウォールは、 まったくファイアウォールを 持たない場合よりもセキュリティ上の危険を増大させてしまいます。ファイアウォールにできることは、あなたのシステムにもう一つのセキュリティ層を 追加することだけで、本気でアタックをしかけてくるクラッカーが内部ネットワークに 侵入するのを妨げることはできません。ファイアウォールを侵入不可能と過信して 内部のセキュリティをおろそかにすることは、 単にクラッカーの仕事を少し簡単にするだけでしか ありません。

15.7.1. ファイアウォールとは何か？

現在インターネットで普通に使用されている ファイアウォールには 二つの異なるタイプがあります。一つは、厳密には パケットフィルタリングルータ と 呼ばれるタイプのものです。これはマルチホームのホストマシン (複数の ネットワークに接続されているマシン) のカーネルが、ある規則にしたがって パケットを転送したりブロックしたりするものです。もう一つは、 proxy (代理) サーバ として知られているタイプのものです。これは、おそらくはマルチホームのホストマシン上で、カーネルによるパケット転送を 禁止して、デーモンにより認証の提供とパケットの転送とを おこなうものです。

二つのタイプのファイアウォールを組み合わせて使用して、 特定のマシン (要塞ホストと呼ばれる) だけが パケットフィルタリングルータを通して内部ネットワークへ パケットを送ることができるよう設定している サイトがしばしば存在します。proxy (代理) サービスは通常の認証機構よりもセキュリティを 強化してある 要塞ホストで動作させます。

FreeBSD は (IPFW として知られる) カーネルパケットフィルタ込みで提供されています。この節の残りでは、このフィルタについて集中して説明します。サードパーティから提供されるソフトウェアを使用することにより、Proxy サーバを FreeBSD 上に構築することができます。しかし、現在入手可能な proxy サーバはたいへんバラエティに富んでいるので、この節でそれらすべてをカバーすることはできません。

15.7.1.1. パケットフィルタリングルータ

ルータとは、二つまたはそれ以上のネットワークの間で パケットの転送をおこなう マシンのことです。パケットフィルタリングルータは、そのカーネルの内部に、一つ一つのパケットをルールリストと比較して 転送するかしないかを決める 特別なコードを持っています。最近の IP ルーティングソフトウェアのほとんどは、内部に パケットのフィルタリングをおこなうためのコードを持っていて、デフォルトでは すべてのパケットを転送するようになっています。 このフィルタを有効にするためには、 パケットの通過を許すべきかどうかを決める ルールを自分で定義する必要があります。

パケットを通すべきか通すべきでないかを決めるために、 パケットヘッダの内容にマッチするものが ルールリストから探されます。マッチするルールが見つかると、ルールアクションが実行されます。ルールアクションには、パケットを捨てる、パケットを転送する、またはパケットの発信元に ICMP メッセージを送り返すというものがあります。ルールの検索は先頭から順番におこなわれ、 通常は最初にマッチしたものだけが 適用されます。そのため、このルールリストは「ルールチェーン」と呼ばれることもあります。

パケットマッチングの基準は使用するソフトウェアに よって異なりますが、通常はパケットの発信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、発信元ポート番号、宛先ポート番号 (ポート番号はポートをサポートするプロトコルの場合のみ)、パケットタイプ (UDP, TCP, ICMP など) に基づくルールを指定することができます。

15.7.1.2. Proxy サーバ

Proxy サーバとは通常のシステムデーモン (telnetd, ftpd など) を 特別なサーバで置き換えたマシンのことです。 これらのサーバは、 通常は中継をおこなって特定方向への接続だけを許すため、 proxy サーバ と呼ばれます。(たとえば) proxy telnet サーバをファイアウォールホストで走らせておきます。外部からユーザがファイアウォールに対して telnet を実行すると、proxy telnet サーバが応答して、 何らかの認証機構を実行します。これを通過した後で、 内部ネットワークへのアクセスがおこなえるように なるのです。(内部ネットワークからの信号は proxy サーバがかわりに受け取り、外へ向けて送り出します)。

Proxy サーバは通常、普通のサーバより堅固に構築されていて、しばしば「使い捨て」パスワードシステムなどを含む、多様な認証機構を持っています。「使い捨て」パスワードシステムとは、 どういうものなのでしょうか。仮に誰かが何らかの方法で、 あなたが使用したパスワードを手に入れたとします。しかし、一度使用したことで、そのパスワードは既に無効になっているのです。ですから、 そのパスワードをもう一度使用したとしても、あなたのシステムへ アクセスすることはできないというわけです。これらのサーバは中継をおこなうだけで、実際のところサーバホスト自身への アクセスをユーザに許してはいません。そのため、何者かがセキュリティシステムに 侵入用の裏口を取り付けることは、より困難になっています。

proxy サーバはアクセス制限の方法をいくつも持っていて、特定のホスト だけがサーバへのアクセス権を得ることができるように なっていることがあります。そして目的のマシンと通信できるユーザを制限するように 設定することもできます。もう一度言いますが、ど

んなファシリティ (機能) が使えるかは、どんな proxy サービスをおこなうソフトウェアを選ぶかに大きく 依存します。

15.7.2. IPFW で何ができるか

FreeBSD とともに配布されている IPFW は、カーネル内部にあってパケットのフィルタリングとアカウンティングをおこなうシステムであり、ユーザ側のコントロールユーティリティである ipfw(8) を含んでいます。ルーティングの決定をおこなう際に、これらは互いに協力して、カーネルで使用されるルールを定義したり、現在使用されているルールを問い合わせたりすることができます。

IPFW は互いに関連する二つの部分からなっています。 ファイアウォールセクションは パケットフィルタリングをおこないます。また、IP アカウンティングセクションはファイアウォールセクションのものと 似たルールに基づいてルータの使用を追跡します。これにより、(たとえば) 特定のマシンからルータへのトラフィックがどのくらい 発生しているか調べたり、どれだけの WWW (World Wide Web) トラフィックが フォワードされているかを知ることができます。

IPFW は、ルータではないマシンにおいても入出力コネクションの パケットフィルタリングのために使用することができるように設計されています。これは一般的な IPFW の使用法とは異なる特別な使い方ですが、こういった状況でも同じコマンドとテクニックが使用されます。

15.7.3. FreeBSD で IPFW を有効にする

IPFW システムの中心となる部分はカーネル内部にあります。 そのため、どのファシリティ (機能) を必要とするかによって、 1 つまたは複数のオプションをカーネルコンフィグレーションファイルに追加し、 カーネルを再コンパイルする必要があるでしょう。カーネルの再コンパイル方法の詳細については、 「カーネルのコンフィグレーション」(9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション) をご覧ください。

現在、IPFW に関係するカーネルコンフィグレーションオプションは 三つあります。

options IPFIREWALL
: パケットフィルタリングのためのコードを カーネルに組み込みます。

options IPFIREWALL_VERBOSE
: syslogd(8) を通じて パケットのログを取るためのコードを有効にします。 フィルタルールでパケットのログを取るように指定しても、 このオプションが指定されていなければ、ログを取ることはできません。

options IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=10
: syslogd(8) を通じて ログを取るパケットの数をエントリ毎に制限します。敵対的な環境においてファイアウォールの 動作のログを取りたいけれど、 syslog の洪水に

よるサービス拒絶攻撃に対し 無防備でありたくないという場合に、このオプションを使用したいと思うことが あるかもしれません。

チェーンエントリのログが指定された制限数に達すると、 そのエントリに関するログ取りは停止されます。 ログ取りを再開するには、ipfw(8) ユーティリティを使用して関連するカウンタをリセットする必要があります。

```
# ipfw zero 4500
```

4500 とは、ログ取りを続行したいチェーンエントリの番号です。

注記

以前のバージョンの FreeBSD は IPFIREWALL_ACCT というオプションを 持っていました。しかし、ファイアウォールコードがアカウンティングファシリティ (機能) を 自動的に含むようになったため、現在では使用されることはなくなっています。

15.7.4. IPFW の設定

IPFW ソフトウェアの設定は ipfw(8) ユーティリティを通じておこないます。このコマンドの構文は非常に複雑に見えますが、一旦その構造を理解すれば比較的単純です。

このユーティリティでは今のところ四つの異なる コマンドカテゴリが 使用されています: それは追加 / 削除、表示、フラッシュ、およびクリアです。追加 / 削除はパケットの受け入れ、拒絶、ログ取りをどのようにおこなうか というルールを構築するのに使用します。表示はルールリスト (またはチェーン) と (アカウンティング用) パケットカウンタの 内容を調べるのに使用します。フラッシュはチェーンからすべてのエントリを 取り除くのに使用します。クリアは一つまたはそれ以上のアカウンティングエントリを ゼロにするのに 使用します。

15.7.4.1. IPFW ルールの変更

この形式での使用法は:

ipfw [-N] コマンド [index] アクション [log] プロトコル アドレス [オプション]

この形式で使用する際に有効なフラグは一つだけです。

-N
: アドレスやサービス名を 文字列に変換して表示します。

コマンド は一意である限り短縮可能です。有効な コマンド は

add
　ファイアウォール / アカウンティングルールリストに エントリを追加します。

delete
　ファイアウォール / アカウンティングルールリストから エントリを削除します。

以前のバージョンの IPFW では、ファイアウォールエントリと パケットアカウンティングエントリが別々に利用されていました。現在のバージョンでは、それぞれのファイアウォールエントリ毎に パケットアカウンティングエントリが備えられています。

index 値が指定されていると、 エントリはチェーン中の指示された位置に置かれます。index 値が指定されて いなければ、エントリは (65535 番のデフォルトルールである パケット拒絶を別にして) 最後のチェーンエントリの index に 100 を足した 位置 (チェーンの最後) に置かれます。

カーネルが IPFIREWALL_VERBOSE つきでコンパイルされている場合、log オプションはマッチしたルールを システムコンソールに出力させます。

有効な アクション は:

reject
　パケットを捨てます。ICMP ホスト / ポート到達不能パケットを (適切な方を) 発信元へ送ります。

allow
　通常通りパケットを通過させます。(別名: pass および accept)

deny
　パケットを捨てます。発信元は ICMP メッセージによる 通知を受けません (そのためパケットが 宛先に到達しなかったように見えます)。

count
　このルールはパケットカウンタを更新するだけで、 パケットを 通過させたり拒絶したりしません。検索は次のチェーンエントリから続けられます。

それぞれの アクション は一意な先頭部分だけでも認識されます。

指定可能な プロトコル は以下の通りです。

all
　任意の IP パケットにマッチします。

icmp
　ICMP パケットにマッチします。

tcp
　TCP パケットにマッチします。

udp
　UDP パケットにマッチします。

アドレス の指定は:

from *address/mask* [*port*] to *address/mask* [*port*] [via *interface*]

port はポートをサポートする プロトコル (UDP と TCP) の 場合にだけ指定可能です。

via は必須ではなく、 特定のインタフェースを通ってきたパケット だけにマッチするように、IP アドレスまたはローカル IP インタフェースの ドメイン名、またはインタフェース名 (たとえば ed0) を 指定することができます。インタフェースユニット番号はオプションで、ワイルドカードで指定することが できます。たとえば、ppp* はすべてのカーネル PPP インタフェースに マッチします。

address/mask の指定は:

address

または

address/*mask-bits*

または

address:*mask-pattern*

IP アドレスのかわりに有効なホスト名を指定することも可能です。 *mask-bits* はアドレスマスクで上位何ビットを1にするべきかを 示す十進数値です。たとえば次の指定、192.216.222.1/24 はクラス C のサブネット (この場合 192.216.222) の任意のアドレスにマッチするマスクを作成します。*mask-pattern* は与えられたアドレスと 論理 AND される IP アドレスです。キーワード any は「任意の IP アドレス」を指定するために 使用することができます。

ブロックするポート番号は以下のように指定します:

port [, *port* [, *port* […]]]
のように単独のポートまたはポートのリストを指定します。または

port- *port*
のようにポートの範囲を指定します。単独のポートとポートのリストを 組み合わせて指定することも可能ですが、その場合は常に範囲の方を 最初に指定しなければなりません。

使用可能な オプション は:

frag
　データグラムの最初の フラグメントでなければマッチします。

in
入力途中のパケットであればマッチします。

out
出力途中のパケットであればマッチします。

ipoptions *spec*
IP ヘッダが *spec* に指定された カンマで区切られた オプションのリストを含んでいればマッチします。サポートされている IP オプションのリストは: ssrr (ストリクトソースルート)、lsrr (ルーズソースルート)、rr (レコードパケットルート)、そして ts (タイムスタンプ) です。特定のオプションを含まないことを指定するには ! を先頭につけます。

established
パケットが既に確立されている TCP コネクションの一部であれば (つまり RST または ACK ビットがセットされていれば) マッチします。established ルールをチェーンの最初の方に置くことで、ファイアウォールのパフォーマンスを向上させることが できます。

setup
パケットが TCP コネクションを確立しようとするものであれば (SYN ビットがセットされ ACK ビットはセットされていなければ) マッチします。

tcpflags *flags*
TCP ヘッダが *flags* に指定された カンマで区切られたフラグの リストを含んでいればマッチします。サポートされているフラグは、fin, syn, rst, psh, ack と urg です。特定のフラグを含まないことを指定するには ! を先頭につけます。

icmptypes *types*
ICMP タイプが *types* リストに 存在していればマッチします。リストはタイプの範囲または個々のタイプを カンマで区切った任意の組合せで指定できます。 一般的に使用されている ICMP タイプは: 0 エコーリプライ (ping リプライ)、3 相手先到達不可能、5 リダイレクト、8 エコーリクエスト (ping リクエスト)、そして 11 時間超過 (traceroute(8) で使用されているように、TTL 満了を示すのに使用されます) です。

15.7.4.2. IPFW ルールリストの表示

この形式での使用法は:

ipfw [-a] [-t] [-N] l

この形式で使用する際に有効なフラグは三つあります。

-a
リスト表示の際にカウンタの値も表示します。 このオプションは アカウンティングカウンタの 内容を見る唯一の手段です。

-t
: 各チェーンエントリが最後に マッチした時刻を表示します。この時刻表示は ipfw(8) ユーティリティで使用される入力形式と 互換性がありません。

-N
: (可能であれば) アドレスやサービス名を文字列に変換して表示します。

15.7.4.3. IPFW ルールのフラッシュ

チェーンをフラッシュするには:

ipfw flush

カーネルに固定されているデフォルトルール (インデックス 65535 番) 以外の、ファイアウォールチェーンの中のすべてのエントリを削除します。デフォルトではすべてのパケットが拒絶されるので、 一旦これを実行すると、 パケットを許可するエントリがチェーンに追加されるまで、 あなたのシステムがネットワークから切り放されてしまいます。 そのため、ルールのフラッシュをおこなうときは注意が必要です。

15.7.4.4. IPFW パケットカウンタのクリア

一つまたはそれ以上のパケットカウンタをクリアするためには:

ipfw zero [*index*]

index が指定されていなければ、すべてのパケットカウンタが クリアされます。*index* が指定されていれば、特定のチェーンエントリだけが クリアされます。

15.7.5. ipfw についてのコマンドの例

このコマンドは、ホスト evil.crackers.org から ホスト nice.people.org の telnet ポートへのすべてのパケットを拒絶します。

```
# ipfw add deny tcp from evil.crackers.org to nice.people.org 23
```

次の例は、ネットワーク crackers.org (クラス C) 全体から マシン nice.people.org (の任意のポート) への 任意の TCP トラフィックを拒絶し、ログを取ります。

```
# ipfw add deny log tcp from evil.crackers.org/24 to nice.people.org
```

あなたの内部ネットワーク (クラス C のサブネット) に対する X セッションを 張れないようにする場合、以下のコマンドで必要なフィルタリングがおこなえます。

```
# ipfw add deny tcp from any to my.org/28 6000 setup
```

アカウンティングレコードを見るには:

```
# ipfw --a list
```

または短縮形式で

```
# ipfw --a l
```

最後にチェーンエントリがマッチした 時刻を見ることもできます。

```
# ipfw --at l
```

15.7.6. パケットフィルタリングファイアウォールの構築

注記

以下の提案は、ただの提案にすぎません: 必要な処理はそれぞれのファイアウォールで異なるため、 あなた独自の要求にあったファイアウォールを構築する方法を ここで述べることはできないのです。

最初にファイアウォールをセットアップするとき、コントロールされた環境でファイアウォールホストの 設定がおこなえるような テストベンチセットアップが用意できない場合には、カーネルのログ取りを 有効にしてログ取り版のコマンドを使用することを 強くおすすめします。そうすることで、 大した混乱や中断なしに問題となる範囲の特定と処置を 素早くおこなうことができます。 初期セットアップフェーズが完了してからであっても、 アタックの可能性のあるアクセスをトレースしたり、 要求の変化に応じてファイアウォールルールを 変更したりできるので、`deny' に対するログ取りをおこなうことをおすすめします。

注記

accept コマンドでログを取っていると、 ファイアウォールをパケットが一つ通過する毎に 1 行のログが生成されるため 大量の ログデータが発生します。そのため、大規模な FTP/HTTP 転送などをおこなうと、システムが非常に 遅くなってしまいます。 また、パケットが通過するまでにカーネルにより 多くの仕事を要求するため、パケットのレイテンシ (latency) を増加させてしまいます。syslogd もログをディスクに記録するなど、より多くの CPU タイムを 使用し始め、実に容易に /var/log が置かれているパーティションを溢れさせてしまう可能性があります。

ファイアウォールは、/etc/rc.conf.local か、もしくは /etc/rc.conf によって有効化されるべきです。関連マニュアルページには、どのドアノブ (訳注: ポートや IP アドレスなど、ネットワークからの入口を示すもののこと) に手をつければ良いのかに ついての説明と、ファイ

アウォール設定の既定値のリストがあります。 もし、設定の既定値を使わない場合には、ipfw list とすることで、現在のルールセットを rc.conf から読み込める形で ファイルに出力できます。また、/etc/rc.conf.local や /etc/rc.conf によってファイアウォールを有効化しない場合には、すべての IP インタフェースが設定されるよりも前に、確実にファイアウォールの有効化が行なわれるようにすることが重要です。

次の問題は、ファイアウォールが実際には何を する べきかです ！ これは外部からそのネットワークへのどんなアクセスを許したいか、また内部から外界へのアクセスを どのくらい許したいかに大きく依存します。いくつか一般的なルールを挙げると:

- 1024 番以下のポートへのすべての TCP 入力アクセスをブロックします。ここは finger, SMTP (mail) そして telnet など、最もセキュリティに敏感な サービスが存在する場所だからです。

- すべての 入力 UDP トラフィックをブロックします。これは UDP を使用しているサービスで有用なものは極めて少ないうえ、(Sun の RPC と NFS プロトコルのように) 有用なトラフィックであったとしても、通常セキュリティに対する脅威となるためです。UDP はコネクションレスプロトコルであるため、入力 UDP トラフィックを拒絶することは すなわち出力 UDP トラフィックに対する返答をも ブロックすることになるので、このことはそれなりの不利益をもたらします。たとえば外部の archie (prospero) サーバを使用している (内部の) ユーザに とって問題となる可能性があります。もし archie へのアクセスを許したければ、191 番と 1525 番のポートから 任意の UDP ポートへ来るパケットがファイアウォールを通過することを 許可しなければなりません。123 番のポートから来るパケットは ntp パケットで、これも通過の許可を考慮する必要があるもう一つのサービスです。

- 外部から 6000 番のポートへのトラフィックをブロックします。6000 番のポートは X11 サーバへのアクセスに使用されるポートで、セキュリティに対する脅威となりえます。(特に自分のワークステーションで xhost + をおこなう癖を持っている人がいればなおさらです)。X11 は実際に 6000 番以降のポートを使用する可能性があるため、通過許可に 上限を定めると、そのマシンで走らせることのできる X ディスプレイの 個数が制限されます。RFC 1700 (Assigned Numbers) で定義されているように、上限は 6063 です。

- 内部のサーバ (たとえば SQL サーバなど) がどのポートを使用するかを チェックします。それらのポートは通常、上で指定した 1-1024 番の範囲から外れていますので、これらも同様にブロックしておくことは おそらく良い考えです。

これとは別のファイアウォール設定に 関するチェックリストが CERT から 入手可能です。http://www.cert.org/tech_tips/packet_filtering.html

前にも述べたように、これはただの ガイドライン にすぎません。ファイアウォールでどのようなフィルタルールを使用するかは、あなた自身が 決めなければなりません。 これまでのアドバイスに従ったにも関わらず、誰かがあなたのネットワークに 侵入してきたとしても、わたしたちは「いかなる」責任もとることはできません。

15.7.7. IPFW のオーバーヘッドと最適化

多くの人が IPFW がどのくらいのオーバヘッドをシステムに加えるかを知りたがっています。この答えは、使っているルールセットとプロセッサのスピードによってほぼ決まります。イーサネットを使っていてルールセットが少ないアプリケーションにとって答えは、「その影響は無視できる程度」です。実際の測定値を見ないと満足できない方は、引き続きお読みください。

次の測定は 486-66 (訳注: Intel 社製 CPU i486, 66MHz のこと) 上で 2.2.5-STABLE を使用して行なわれました (IPFW はその後の FreeBSD のリリースで多少変更されていますが、現在も同程度の速度で動きます)。IPFW には、ip_fw_chk ルーチン内でかかる時間を測定して、1000 パケット毎に結果をコンソールに表示する変更が加えられています。

それぞれ 1000 ずつのルールからなる 2 つのルールセットでテストが行なわれました。1 つ目のルールセットは最悪のケースを見るために、次のルールを繰り返しています。

```
# ipfw add deny tcp from any to any 55555
```

これは、最終的にパケットが (ポート番号から) ルールにマッチしないことがわかるまでに IPFW のほとんどのパケットチェックルーチンが実行されるような、最悪の場合を示します。このルールを 999 個繰り返し並べた後に allow ip from any to any がきます。

2 つ目のルールセットは、なるべく早く確認が終了するように書かれたものです。

```
# ipfw add deny ip from 1.2.3.4 to 1.2.3.4
```

このルールでは、発信元の IP アドレスが一致しないので、すぐに確認が終わります。前とおなじように、1000 個目のルールは allow ip from any to any です。

前者のパケットあたりのオーバヘッドはおよそ 2.703 ms/packet または 1 つのルールにつき 2.7 マイクロ秒です。したがって、このルールにおけるパケット処理時間の理論的な限界は、毎秒約 370 パケットです。10 Mbps の Ethernet で 1500 バイト程度のパケットサイズを仮定すると、バンド幅の利用効率は 55.5% が限界です。

後者では、それぞれのパケットがおよそ 1.172 ms または、1 つのルールにつき 1.2 マイクロ秒で処理されていました。パケット処理時間の理論的な限界は、毎秒約 853 パケットとなりますので、10 Mbps Ethernet のバンド幅を使い切ることができます。

このテストに使われたルールの数が多過ぎることと、 その性質から、これは実際の状況を反映したものではありません。 これらは上に示したタイミング情報を出すためだけに用いられたものです。効率の良いルールセットを作るためには、次のような事を考えればよいでしょう。

- established ルールは TCP トラフィックの大半を処理するため、先頭の方に持ってきてください。このルールの前には allow tcp という記述を置かないでください。

- 良く使われるルールを、あまり良く使われないルールよりも前の方に (もちろんファイアウォールの許可設定を変えない範囲で) 持ってきてください。ipfw -a l でパケット数の統計を取ることで、どのルールが最もよく使われているかを調べられます。

15.8. OpenSSL

FreeBSD 4.0 では、OpenSSL ツールキットが基本構成の一部に 含まれています。OpenSSL は、Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3) や Transport Layer Security v1 (TLSv1) ネットワークセキュリティプロトコルと同様の 多目的な暗号化ライブラリを提供します。

しかしながら、OpenSSL に含まれるアルゴリズムのひとつ (特に IDEA) は、合衆国内、その他の地域において、特許により保護されています。そのため、無制約な利用は許されません。IDEA は FreeBSD の OpenSSL 配布に含まれていますが、デフォルトではコンパ イルされません。もし IDEA を使いたいなら、そしてあなたがそのライ センス条項に合致するなら、/etc/make.conf の中の MAKE_IDEA スイッチを有効にして、make world でソースをリビルドしてください。

現在は RSA アルゴリズムはアメリカとその他の国で自由に利用で きます。以前は特許により保護されていました。

15.8.1. ソースコードのインストール

OpenSSL は src-crypto と src-secure cvsup コレクションの一部です。FreeBSD のソースコードの取得と更新の詳細は、FreeBSD の入手の項を参照して下さい。

15.9. IPsec

寄稿: Yoshinobu Inoue.

訳: 日野 浩志 <**hino@ccm.cl.nec.co.jp**>, 14 March 2001.

終端文字

この節の、また他の節を通して、末尾に「^D」が置かれている例があることに気づかれるでしょう。 これは、Control キーを押しながら D キーを押すことを意味しています。ほかによく使われる文字は「^C」で、Control キーを押しながら C を押すことを意味しています。

ヒント

FreeBSD の IPsec 実装について説明した HOWTO は、他に http://www.daemonnews.org/200101/ipsec-howto.html と http://www.freebsddiary.org/ipsec.php があります。

IPsec 機構は、IP 層とソケット層に対して安全な通信を提供します。この節ではその使い方を説明します。実装の詳細に関しては The Developers' Handbook を参照してください。

現在の IPsec の実装は、トランスポートモードとトンネルモードの両方に対応しています。しかし、トンネルモードにはいくつかの制限事項があります。http://www.kame.net/newsletter/ にはより総合的な例が載っています。

ここで述べる機能を利用するには、以下のオプションをカーネルコンパイル時に指定する必要があることにご注意ください。

```
options         IPSEC           #IP security
options         IPSEC_ESP       #IP security (crypto; define w/IPSEC)
```

15.9.1. IPv4 におけるトランスポートモードの例

ホスト A (10.2.3.4) とホスト B (10.6.7.8) との間に安全なチャネルを配置するために、セキュリティアソシエーションを設定しましょう。 ここでは、少し込み入った例を示します。ホスト A からホストB へは old AH のみを使います。ホスト B からホスト A へは new AH と new ESP を組み合わせます。

ここで「AH」/「new AH」/「ESP」/「new ESP」に対応するアルゴリズムを決めないといけません。アルゴリズムの名前を知るには、setkey(8) マニュアルページをご覧ください。ここでは、AH に MD5 を、new AH には new-HMAC-SHA1 を、new ESP には 8 バイト IV の new-DES-expIV を選びました。

鍵長はそれぞれのアルゴリズムに大きく依存します。たとえば、MD5 では鍵長は 16 バイトでなければなりませんし、new-HMAC-SHA1 では 20 バイトでなければなりませんし、new-DES-expIV では 8 バイトでなければなりません。ここではそれぞれ「MYSECRETMYSECRET」,「KAMEKAMEKAMEKAMEKAME」,「PASSWORD」とします。

次に、それぞれのプロトコルに対して SPI (セキュリティパラメータインデックス: Security Parameter Index) を割り当てます。3 種類のセキュリティヘッダ (ホスト A からホスト B に 1 つ、ホスト B から ホスト A に 2 つ) を生成するので、この安全なチャネルには 3 つの SPI が必要になることに注意してください。さらに、SPI は 256 以上でなければならないことにも注意してください。ここではそれぞれ 1000, 2000, 3000 を割り当てます。

```
          (1)
### A -------> ### B

(1)PROTO=AH
 ALG=MD5(RFC1826)
 KEY=MYSECRETMYSECRET
 SPI=1000

          (2.1)
### A <------ ### B
         <------
          (2.2)

(2.1)
PROTO=AH
 ALG=new-HMAC-SHA1(new AH)
 KEY=KAMEKAMEKAMEKAMEKAME
 SPI=2000

(2.2)
PROTO=ESP
 ALG=new-DES-expIV(new ESP)
  IV length = 8
 KEY=PASSWORD
 SPI=3000
```

次に、セキュリティアソシエーションを設定しましょう。ホスト　A　とホスト　B　の両方で、setkey(8) を実行します。

```
# setkey --c
   add 10.2.3.4 10.6.7.8 ah-old  1000 --m transport --A keyed-
md5 -"MYSECRETMYSECRET" -;
   add 10.6.7.8 10.2.3.4 ah  2000 --m transport --A hmac-
sha1 -"KAMEKAMEKAMEKAMEKAME" -;
   add 10.6.7.8 10.2.3.4 esp 3000 --m transport --E des-cbc -"PASSWORD" -;
   ^D
```

実際には、セキュリティポリシのエントリが定義されるまでは IPsec による通信は行われません。この例の場合、両方のホストを設定する必要があります。

```
A #:

# setkey --c
   spdadd 10.2.3.4 10.6.7.8 any --P out ipsec
 ah/transport/10.2.3.4-10.6.7.8/require -;
   ^D

B #:
```

```
# setkey --c
  spdadd 10.6.7.8 10.2.3.4 any --P out ipsec
 esp/transport/10.6.7.8-10.2.3.4/require -;
  spdadd 10.6.7.8 10.2.3.4 any --P out ipsec
 ah/transport/10.6.7.8-10.2.3.4/require -;
  ^D


 ### A ----------------------------------> ### B
 10.2.3.4                              10.6.7.8
       -|                             -|
       ========== old AH keyed-md5 ==========>

       <========== new AH hmac-sha1 ===========
       <========== new ESP des-cbc ============
```

15.9.2. IPv6 におけるトランスポートモードの例

IPv6 を使ったもう一つの例。

ホスト-A とホスト-B 間の TCP ポート番号 110 番の通信には、ESP トランスポートモードが推奨されます。

```
          ============ ESP ============
         -|                 -|
       ###-A               ###-B
       fec0::10 ---------------------- fec0::11
```

暗号化アルゴリズムは blowfish-cbc で、その鍵は「kamekame」、認証アルゴリズムは hmac-sha1 で、その鍵は「this is the test key」とします。ホスト-A の設定は次のようになります。

```
# setkey --c <<EOF
  spdadd fec0::10[any] fec0::11[110] tcp --P out ipsec
 esp/transport/fec0::10-fec0::11/use -;
  spdadd fec0::11[110] fec0::10[any] tcp --P in ipsec
 esp/transport/fec0::11-fec0::10/use -;
  add fec0::10 fec0::11 esp 0x10001
 -m transport
 -E blowfish-cbc -"kamekame"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
  add fec0::11 fec0::10 esp 0x10002
 -m transport
 -E blowfish-cbc -"kamekame"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
  EOF
```

そしてホスト-B の設定は次のようになります。

```
# setkey --c <<EOF
   spdadd fec0::11[110] fec0::10[any] tcp --P out ipsec
 esp/transport/fec0::11-fec0::10/use -;
   spdadd fec0::10[any] fec0::11[110] tcp --P in ipsec
 esp/transport/fec0::10-fec0::11/use -;
   add fec0::10 fec0::11 esp 0x10001 --m transport
 -E blowfish-cbc -"kamekame"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
   add fec0::11 fec0::10 esp 0x10002 --m transport
 -E blowfish-cbc -"kamekame"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
   EOF
```

SP の方向に注意してください。

15.9.3. IPv4 におけるトンネルモードの例

2 台のセキュリティゲートウェイ間のトンネルモード

セキュリティプロトコルは old AH トンネルモード、すなわち RFC1826 で指定されるものです。認証アルゴリズムは「this is the test」を鍵とする keyed-md5 です。

```
                    ======= AH =======
                    -|             -|
   ######-A   ######-A    ######-B   ######-B
     10.0.1.0/24 ----- 172.16.0.1 ------ 172.16.0.2 ----- 10.0.2.0/24
```

ゲートウェイ-A における設定は次のようになります。

```
# setkey --c <<EOF
   spdadd 10.0.1.0/24 10.0.2.0/24 any --P out ipsec
 ah/tunnel/172.16.0.1-172.16.0.2/require -;
   spdadd 10.0.2.0/24 10.0.1.0/24 any --P in ipsec
 ah/tunnel/172.16.0.2-172.16.0.1/require -;
   add 172.16.0.1 172.16.0.2 ah-old 0x10003 --m any
 -A keyed-md5 -"this is the test" -;
   add 172.16.0.2 172.16.0.1 ah-old 0x10004 --m any
 -A keyed-md5 -"this is the test" -;

 EOF
```

上記の例のように、もしポート番号フィールドを書かないと、 [any] と同じ意味になります。-m は使用される SA のモードを指定します。-m any はセキュリティプロトコルのモードのワイルドカードを意味します。この SA をトンネルモードとトランスポートモードの両方で使用できます。

そしてゲートウェイ-B では次のようになります。

```
# setkey --c <<EOF
   spdadd 10.0.2.0/24 10.0.1.0/24 any --P out ipsec
 ah/tunnel/172.16.0.2-172.16.0.1/require -;
   spdadd 10.0.1.0/24 10.0.2.0/24 any --P in ipsec
 ah/tunnel/172.16.0.1-172.16.0.2/require -;
   add 172.16.0.1 172.16.0.2 ah-old 0x10003 --m any
 -A keyed-md5 -"this is the test" -;
   add 172.16.0.2 172.16.0.1 ah-old 0x10004 --m any
 -A keyed-md5 -"this is the test" -;

EOF
```

二台のセキュリティゲートウェイ間の SA の束の作成

ゲートウェイ-A とゲートウェイ-B の間では、AH トランスポートモードと ESP トンネルモードが要求されます。この例では、まず ESP トンネルモードが適用され、次に AH トランスポートモードが適用されます。

```
                  ========== AH =========
                  -| ======= ESP =====  -|
                  -| -|            -| -|
  ######-A    ######-A    ######-B    ######-B
  fec0:0:0:1::/64 ---- fec0:0:0:1::1 ----- fec0:0:0:2::1 ---- fec0:0:0:2::/64
```

15.9.4. IPv6 におけるトンネルモードの例

暗号化アルゴリズムは 3des-cbc, ESP の認証アルゴリズムは hmac-sha1 とします。AH の認証アルゴリズムは hmac-md5 とします。ゲートウェイ-A での設定は次のようになります。

```
# setkey --c <<EOF
   spdadd fec0:0:0:1::/64 fec0:0:0:2::/64 any --P out ipsec
 esp/tunnel/fec0:0:0:1::1-fec0:0:0:2::1/require
 ah/transport/fec0:0:0:1::1-fec0:0:0:2::1/require -;
   spdadd fec0:0:0:2::/64 fec0:0:0:1::/64 any --P in ipsec
 esp/tunnel/fec0:0:0:2::1-fec0:0:0:1::1/require
 ah/transport/fec0:0:0:2::1-fec0:0:0:1::1/require -;
   add fec0:0:0:1::1 fec0:0:0:2::1 esp 0x10001 --m tunnel
 -E 3des-cbc -"kamekame12341234kame1234"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
   add fec0:0:0:1::1 fec0:0:0:2::1 ah 0x10001 --m transport
 -A hmac-md5 -"this is the test" -;
   add fec0:0:0:2::1 fec0:0:0:1::1 esp 0x10001 --m tunnel
 -E 3des-cbc -"kamekame12341234kame1234"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
   add fec0:0:0:2::1 fec0:0:0:1::1 ah 0x10001 --m transport
```

```
-A hmac-md5 -"this is the test" -;

  EOF
```

異なる通信端での SA の作成

ホスト-A とゲートウェイ-A の間では ESP トンネルモードが要求されています。暗号化アルゴリズムは cast128-cbc で、ESP の認証アルゴリズムは hmac-sha1 です。ホスト-A とホスト-B との間では ESP トランスポートモードが推奨されています。暗号化アルゴリズムは rc5-cbc で、ESP の認証アルゴリズムは hmac-md5 です。

```
          ================== ESP ==================
          -|  ======= ESP =======              -|
          -|  -|              -|              -|
         ###-A       #######-A        ###-B
       fec0:0:0:1::1 ----- fec0:0:0:2::1 ----- fec0:0:0:2::2
```

ホスト-A での設定は次のようになります。

```
# setkey --c <<EOF
   spdadd fec0:0:0:1::1[any] fec0:0:0:2::2[80] tcp --P out ipsec
 esp/transport/fec0:0:0:1::1-fec0:0:0:2::2/use
 esp/tunnel/fec0:0:0:1::1-fec0:0:0:2::1/require -;
   spdadd fec0:0:0:2::1[80] fec0:0:0:1::1[any] tcp --P in ipsec
 esp/transport/fec0:0:0:2::2-fec0:0:0:l::1/use
 esp/tunnel/fec0:0:0:2::1-fec0:0:0:1::1/require -;
   add fec0:0:0:1::1 fec0:0:0:2::2 esp 0x10001
 -m transport
 -E cast128-cbc -"12341234"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
   add fec0:0:0:1::1 fec0:0:0:2::1 esp 0x10002
 -E rc5-cbc -"kamekame"
 -A hmac-md5 -"this is the test" -;
   add fec0:0:0:2::2 fec0:0:0:1::1 esp 0x10003
 -m transport
 -E cast128-cbc -"12341234"
 -A hmac-sha1 -"this is the test key" -;
   add fec0:0:0:2::1 fec0:0:0:1::1 esp 0x10004
 -E rc5-cbc -"kamekame"
 -A hmac-md5 -"this is the test" -;

   EOF
```

15.10. OpenSSH

寄稿: Chern Lee.

セキュアシェル (secure shell) はリモートマシンへのセキュアなアクセスに使われるネットワーク接続ツールの集合です。これは rlogin, rsh, rcp, telnet をそのまま置き換えて使えます。また、他のあらゆる TCP/IP 接続を ssh 経由でセキュアにトンネル/フォワードすることもできます。ssh はすべてのトラフィックを暗号化し、盗聴や接続の乗っ取り等のネットワークレベルの攻撃を事実上無効化します。

OpenSSH は OpenBSD プロジェクトによって維持管理されており、SSH v1.2.12 に最新のすべてのバグ修正と更新を適用したものをベースにしています。OpenSSH クライアントは SSH プロトコル 1 と 2 の両方に互換性があります。 OpenSSH は FreeBSD 4.0 以降ベースシステムに取り込まれています。

15.10.1. OpenSSH を使うことの利点

telnet(1) や rlogin(1) を使う場合、一般にデータはネットワークを平文で流れます。ネットワークをクライアントとサーバの間のどこかで盗聴することで あなたのユーザ/パスワード情報やセション中を流れるデータを盗むことが可能です。 OpenSSH はこれらを予防する為にさまざまな認証と暗号化の方法を提供します。

15.10.2. sshd を有効にする

rc.conf ファイルに 以下の行を追加してください。

```
sshd_enable="YES"
```

次に起動したときから ssh デーモンが起動します。もしくは単に sshd デーモンを実行しても構いません。

15.10.3. SSH クライアント

ssh(1) ユーティリティは rlogin(1) と同様に働きます。

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host -'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *******
```

ログインは rlogin や telnet でセッションを張った時と同様に続きます。SSH はクライアントが接続した時、サーバの信頼性の検証のために鍵指紋システム (key fingerprint system) を利用します。初めての接続の際にのみ、ユーザは yes と入力することを要求されます。 これ以降の login では保存されていた鍵指紋を照合することで検証されます。SSH クライアントは保存されていた鍵指紋が login しようとした際に送られてきたものと異なっていた場合には警告を表示します。指紋は ~/.ssh/known_hosts に、また SSH v2 指紋の場合は ~/.ssh/known_hosts2 に保存されます。

デフォルトでは、OpenSSH サーバは SSH v1 と SSH v2 両方の接続を受け付けるように設定されています。クライアントはそのどちらかを選択できます。バージョン 2 は、旧バージョンよりも堅固で安全です。

ssh に、プロトコル v1 と v2 についてそれぞれ、引数 -1 または -2 を渡すことで、利用するプロトコルを強制できます。

15.10.4. Secure copy

scp コマンドは rcp と同様に働きます。安全な方法で行っているほかは、ローカルのファイルをリモートマシンへ、 あるいはリモートマシンのファイルをローカルにコピーするのは同じです。

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *******
COPYRIGHT          100% -|*****************************|  4735
00:00
#
```

前回の例でこのホストの指紋がすでに保存されていれば この scp を使う時に検証が行なわれます。

scp に渡される引数は、cp のものと似ており、ファイル (1 つまたは複数) が 1 つめの引数になり、コピー先が 2 つめの引数になります。ファイルはネットワーク越しに SSH を通して送られるので、引数に指定するファイルには user@host:<path_to_remote_file> という形式をとるものがあります。

15.10.5. 設定

システム全体の設定ファイルは、OpenSSH デーモン、クライアントの両方とも /etc/ssh ディレクトリにあります。

ssh_config はクライアントの動作設定、 sshd_config はデーモンの動作設定を行ないます。

さらに、rc.conf オプションの sshd_program (デフォルトは /usr/sbin/sshd) と sshd_flags により、詳細な設定が行えます。

15.10.6. ssh-keygen

パスワードの代わりに ssh-keygen(1) を使ってユーザの認証用の RSA 暗号鍵を作ることができます。

```
% ssh-keygen
Initializing random number generator...
Generating p:  -.++ (distance 66)
```

```
Generating q:  -.............................++ (distance 498)
Computing the keys...
Key generation complete.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/identity):
Enter passphrase:
Enter the same passphrase again:
Your identification has been saved in -/home/user/.ssh/identity.
...
```

ssh-keygen(1) は認証に使う為の公開鍵と秘密鍵のペアを作ります。秘密鍵は ~/.ssh/identity に保存され、公開鍵は ~/.ssh/identity.pub に保存されます。公開鍵はリモートマシンの ~/.ssh/authorized_keys にも置かなければなりません。

これでパスワードの代わり RSA 認証を使ってリモートマシンに接続できるようになったはずです。

ssh-keygen(1) でパスフレーズを使っている場合は、ユーザは秘密鍵を使うために毎回パスフレーズの入力を行なう必要があります。

同じ目的で、ssh-keygen -d (FreeBSD FreeBSD-CURRENT では ssh-keygen -t dsa) コマンドを使って SSH v2 DSA 鍵を生成することもできます。これは、SSH v2 セッション専用の DSA 公開/秘密鍵を生成します。公開鍵は ~/.ssh/id_dsa.pub に保存され、秘密鍵は ~/.ssh/id_dsa に置かれます。

DSA 公開鍵はリモートマシンの ~/.ssh/authorized_keys2 内におきます。

ssh-agent(1) と ssh-add(1) は 複数のパスワード化された秘密鍵の管理に使われます。

15.10.7. SSH トンネリング

OpenSSH は暗号化されたセッションの中に他のプロトコルを カプセル化するトンネルを作ることができます。

以下のコマンドは ssh(1) で telnet 用のトンネルを作成します。

```
% ssh --2 --N --f --L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

ssh コマンドは、次のオプションとともに利用します。

-2
: ssh にプロトコルバージョン 2 を使うことを指示します。(古い ssh サーバを使っているときには指定しないでください)

-N
: はトンネルだけでコマンドはないことを示します。省略されると ssh(1) は通常のセッションを開始します。

-f
ssh にバックグラウンド実行を強制します。

-L
ローカルトンネルを *localport:remotehost:remoteport* という形式で指定します。

user@foo.example.com
リモートの SSH サーバです。

SSH のトンネルは localhost の指定されたポートに listen するソケットを作ることで実現されています。SSH はローカルのホスト/ポートで受けた接続すべてを SSH 接続経由で指定されたリモートホストのポートへ転送します。

この例では、localhost のポート *5023* がリモートマシンの localhost のポート *23* に転送されるようになっています。*23* は telnet なのでこれは SSH トンネルを通るセキュアな telnet セッションを作ります。

このようにして SMTP や POP3, FTP 等のセキュアではない TCP プロトコルをカプセル化することができます。

例15.1 SSH を用いた SMTP 用の安全なトンネルの作成

```
% ssh --2 --N --f --L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com

user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is -'^]'.
220 mailserver.example.com ESMTP
```

ssh-keygen(1) と別のユーザアカウントを組み合わせて使うことでより透過的で悩まずに済むような SSH のトンネル環境を作ることができます。 パスワードを入力するところで暗号鍵を使い、トンネルは別のユーザ権限で実行することが可能です。

15.10.7.1. 実用的な SSH トンネルの例

15.10.7.1.1. POP3 サーバへの安全な接続

仕事で、外部からの接続を受ける SSH サーバがあるとします。同じオフィスのネットワークには、POP3 サーバが動いているメールサーバがあるとします。 ネットワークもしくは

あなたの家とオフィスの間のネットワーク経路は、 完全に信頼できるものかもしれませんし、そうではないかもしれません。そのため、電子メールは安全なやり方で見るようにしなければなりません。解決策は、オフィスの SSH サーバへの SSH 接続を行い、メールサーバへのトンネルを作成することです。

```
% ssh --2 --N --f --L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: ******
```

トンネルが作成されて動作したら、メールクライアントに対し localhost のポート 2110 に POP3 リクエストを送るように指示できます。そこへの接続は、トンネルを経由して安全に mail.example.com に転送されます。

15.10.7.1.2. 厳格なファイアウォールをすり抜ける

内向けの接続をフィルタするだけでなく、 外向けの接続もフィルタして、 極端に厳しいファイアウォールルールを課すネットワーク管理者もいます。リモートのマシンには、SSH 接続と web サーフィンのための 22 番および 80 番ポートにしか接続させてもらえないかもしれません。

あなたは、それ以外の (もしかすると仕事に関係ない) サービスにアクセスしたくなるかもしれません。例えば、音楽ストリーミングを行う Ogg Vorbis サーバといったものです。この Ogg Vorbis サーバが 22 番または 80 番ポート以外でストリーミングを行っていたら、あなたはそのサーバに接続できないでしょう。

それに対する解決策は、 あなたが接続しているネットワークのファイアウォールの外部にあるマシンに対して SSH 接続を行い、Ogg Vorbis サーバへのトンネルに利用することです。

```
% ssh --2 --N --f --L 8888:music.example.com:8000 -
user@unfirewalled.myserver.com
user@unfirewalled.myserver.com's password: *******
```

ストリーミングクライアントを localhost の 8888 番ポートに向けると、music.example.com の 8000 番ポートに転送され、ファイアウォールをすり抜けられます。

15.10.8. もっと詳しく知りたい人へ

OpenSSH

ssh(1) scp(1) ssh-keygen(1) ssh-agent(1) ssh-add(1)

sshd(8) sftp-server(8)

第16章 ストレージ

16.1. この章では

この章では、FreeBSD におけるディスクの使用方法を説明します。これにはメモリディスク、ネットワークに接続されたディスク、および標準的な SCSI/IDE 記憶デバイスが含まれます。

この章では、以下の分野について説明します。

- 物理ディスク上のデータ構成 について記述するために FreeBSD が使用する用語 (パーティションおよびスライス)
- システムにハードディスクを追加する方法
- メモリディスクのような仮想ファイルシステムを設定する方法
- 使用できるディスク容量を制限するためにクォータを設定する方法
- 攻撃者から保護するためにディスクを暗号化する方法
- FreeBSD で CD や DVD を作成する方法
- バックアップのためのさまざまな記憶メディアオプション
- FreeBSD で利用できるバックアッププログラムの使用方法
- フロッピーディスクにバックアップする方法
- スナップショットとは何か、そしてそれを効果的に使用する方法

16.2. デバイス名

以下は、FreeBSD で対応している物理記憶デバイスとそれに対応するデバイス名のリストです。

表16.1 物理ディスクへの名前付け

ドライブの種類	ドライブのデバイス名
IDE ハードドライブ	ad
IDE CD-ROM ドライブ	acd
SCSI ハードドライブおよび USB 大容量記憶デバイス	da

ドライブの種類	ドライブのデバイス名
SCSI CD-ROM ドライブ	cd
その他の非標準的 CD-ROM ドライブ	ミツミ CD-ROM は mcd, Sony CD-ROM は scd, 松下/パナソニック CD-ROM は matcd
フロッピードライブ	fd
SCSI テープドライブ	sa
IDE テープドライブ	ast
フラッシュドライブ	DiskOnChip® フラッシュデバイスは fla
RAID ドライブ	Adaptec® AdvancedRAID は aacd, Mylex® は mlxd および mlyd, AMI MegaRAID® は amrd, Compaq Smart RAID は idad, 3ware® RAID はtwed

16.3. ディスクの追加

原作: David O'Brien.

現在一つしかドライブがない計算機に新しく SCSI ディスクを追加したいとしましょう。まずコンピュータの電源を切り、コンピュータやコントローラ、ドライブの製造元の説明書に従ってドライブを取り付けます。このあたりの手順は非常に多岐にわたるため、詳細はこの文書の範囲外です。

root ユーザでログインします。ドライブの取り付け後は /var/run/dmesg.boot を調べて新しいディスクが見つかっていることを確認しておきます。 この例では、新しく付けたドライブは da1 で、我々はそれを /1 にマウントしたいとしましょう (もし IDE ドライブを付けようとしているのなら、デバイス名は 4.0 以前のシステムでは wd1, ほとんどの 4.x システムでは ad1 になるでしょう)。

FreeBSD は IBM-PC 互換のコンピュータで動くため、PC BIOS のパーティションを考慮に入れる必要があります。これは従来の BSD パーティションとは異なります。PC ディスクは 4 つまでの BIOS パーティションエントリを持つことができます。もしそのディスクを本当に FreeBSD 専用にしたい場合には 専用 モードで用いることもできます。そうでない場合には、FreeBSD は PC BIOS パーティションのどれか一つの中に入れることになります。FreeBSD では、従来の BSD パーティションと混乱しないように PC BIOS パーティションのことをスライスと呼びます。また、別の OS がインストールされていたコンピュータで使われていたが FreeBSD 専用にするディスク上でもスライスを用いることができます。これは、他の OS の fdisk ユーティリティを混乱させないためです。

スライスの場合、ドライブは /dev/da1s1e として加えられるでしょう。これは、SCSI ディスクでユニット番号は 1 (二つめの SCSI ディスク), スライスは 1 (PC BIOS のパーティションが 1) で BSD パーティション e, と読みます。専用ディスクの場合だと単純に /dev/da1e として加えられるでしょう。

16.3.1. sysinstall(8) の利用

1. sysinstall の操作

   sysinstall の使い易いメニューを利用して、新しいディスクのパーティション分けやラベル付けを行なうことができます。root ユーザでログインするか su コマンドを用いるかして root 権限を取得します。/stand/sysinstall を実行して Configure メニューに入ります。FreeBSD Configuration Menu の中でスクロールダウンして Fdisk の項目を選びます。

2. fdisk パーティションエディタ

   fdisk では、ディスク全体を FreeBSD で使うために **A** を入力します。「remain cooperative with any future possible operating systems」と聞かれたら YES と答えます。**W** で変更をディスクに書き込みます。ここで **q** と入力して FDISK エディタを抜けます。 次にマスタブートレコードについて聞かれます。 ここでは既に動いているシステムにディスクを追加しようとしているので None を選びます。

3. ディスクラベルエディタ

   次に sysinstall を終了し、もう一度起動する必要があります。同じ手順を踏んで今度は Label オプションを選択し、Disk Label Editor に入ります。 ここでは従来の BSD パーティションを作成します。 一つのディスクは a から h までのラベルがついた最大 8 つのパーティションを持つことができます。いくつかのパーティションラベルは特別な用途に用いられます。a パーティションはルートパーティション (/) です。したがって、システムディスク (つまり起動ディスク) のみに a パーティションがあるべきです。b パーティションはスワップパーティションに用いられ、複数のディスクにスワップパーティションを作ることができます。c は専用モードにおけるディスク全体、もしくはスライスモードにおけるスライス全体を指します。他のパーティションは汎用的に用いられます。

   sysinstall のラベルエディタ は、ルートパーティションでもスワップパーティションでもないパーティションには、e パーティションを採用しようとします。ラベルエディタでファイルシステムを作成するには **C** を入力してください。FS (ファイルシステム) かスワップかを聞かれたら FS を選びマウントポイント (たとえば /mnt) を入力します。インストール後のモードでディスクを追加する場合、 sysinstall は /etc/fstab にエントリを追加しないため、ここで指定するマウントポイントはそれほど重要ではありません。

さて、ディスクに新しいラベルを書き込み、 そこにファイルシステムを作る準備が整いました。早速 W を叩いて実行しましょう。sysinstall からの、新しいパーティションをマウントできない、というエラーは無視してください。Label Editor から抜け、sysinstall を終了します。

4. 終了

最後に /etc/fstab を編集し、新しいディスクのエントリを追加します。

16.3.2. コマンドラインユーティリティの利用

16.3.2.1. スライスの利用

このセットアップ方法では、 すでにコンピュータに他のオペレーティングシステムがインストールされていても 正しく協調動作することが可能で、他のオペレーティングシステムの fdisk ユーティリティを混乱させることもありません。新しいディスクにインストールする場合は、この方法を用いることが推奨されています。後述する ##### は、そうしなければならない理由がある時にのみ、利用するようにしてください。

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk --BI da1 # ############
# disklabel --B --w --r da1s1 auto # ############
# disklabel --e da1s1 # ############################
# mkdir --p -/1
# newfs -/dev/da1s1e # ##########################
# mount -/dev/da1s1e -/1 # ##############
# vi -/etc/fstab # /etc/fstab #############
```

IDE ディスクを使う場合は da の部分を ad とします。4.X より前のシステムでは、(訳注: ad ではなく) wd としてください。

16.3.2.2. 専用モード

新しいドライブを他の OS と共有しない場合には ## モードを用いることもできます。このモードはマイクロソフトの OS を混乱させることを憶えておいてください (しかし、それらによって壊されることはありません)。一方、IBM の OS/2® はどんなパーティションでも見つけたら理解できなくても「専有」します。

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# disklabel --Brw da1 auto
# disklabel --e da1 # `e' ##########
# newfs --d0 -/dev/da1e
# mkdir --p -/1
# vi -/etc/fstab # -/dev/da1e #######
```

```
# mount -/1
```

もう一つの方法は次の通り。

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# disklabel -/dev/da1 -| disklabel --BrR da1 -/dev/stdin
# newfs -/dev/da1e
# mkdir --p -/1
# vi -/etc/fstab # -/dev/da1e #######
# mount -/1
```

注記

FreeBSD 5.1-RELEASE から、従来の disklabel(8) プログラムは bsdlabel(8) ユーティリティに置き換えられました。bsdlabel(8) では、使用されていない数多くのオプションやパラメタが削除されました。たとえば -r オプションは bsdlabel(8) では取り除かれました。詳細については bsdlabel(8) のマニュアルページを参照してください。

16.4. RAID

16.4.1. ソフトウェア RAID

16.4.1.1. Concatenated Disk Driver (CCD) の設定

原作: Christopher Shumway.
改訂: Jim Brown.

大容量記録に関する解決法を選択する際にもっとも重視すべき要素は、 速度、信頼性、そして費用です。三つを同時にバランスよく実現することは稀です。通常、速くて信頼性のある大容量記録装置は高価であり、 費用を抑えようとすると速度または信頼性のどちらかが犠牲になります。

ここで例にあげるシステムの設計においては、費用が最も重要な要素として、次に速度、最後に信頼性が選択されています。 このシステムでのデータ転送速度は結局のところネットワークによって制限されます。 信頼性は大変重要です。ただし、以下で説明する CCD ドライブは、データ自体はすでに CD-R に完全にバックアップしてあるもの (したがって交換は簡単にできます) の、オンラインデータの役割をさせています。

あなた自身の要求事項を決定することは、 大容量記録に関する解決法を選択することの最初の段階です。 もしあなたの要求事項が費用より速度または信頼性を優先するなら、解決法はこのシステムとは違うものになるでしょう。

16.4.1.1.1. ハードウェアのインストール

IDE システムディスクに加えて、Western Digital 製の 30GB, 5400RPM の IDE ディスク三台を使って、以下に説明されているような約 90GB のオンラインストレージとなる CCD ディスクを作成しました。各 IDE ディスクがそれぞれの IDE コントローラとケーブルをもっていることが理想的ですが、費用を最低限にするために、IDE コントローラを追加していません。その代わり、それぞれの IDE コントローラがマスタデバイスを一つ、スレーブデバイスを一つ持つように、ディスクはジャンパを使って設定されています。

再起動の際に、システム BIOS が接続されたディスクを自動的に検出するように設定されました。より重要なことは、FreeBSD が再起動の際にそれらを検出することです。

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```

注記

FreeBSD がディスクをすべて検出しないときは、ジャンパを正しく設定してあるか確認してください。多くの IDE ドライブは「ケーブルセレクト」ジャンパを持っています。これはマスタ/スレーブの関係を設定するジャンパでは ありません。ドライブの文書を参照して、正しいジャンパ設定を見つけてください。

次に、ファイルシステムの一部分として、それらをどのように接続するのかを考慮します。vinum(8) および ccd(4) の両方を検討すべきでしょう。この設定では、ccd(4) を選択しました。

16.4.1.1.2. CCD の設定

ccd(4) ドライバは、いくつかの同じディスクを使って、一つの論理的ファイルシステムに連結することができます。ccd(4) を使用するためには、カーネルが ccd(4) に対応している必要があります。次の行をカーネルコンフィギュレーションファイルに追加して、カーネルを再構築し、再インストールしてください。

```
pseudo-device   ccd     4
```

5.X システムでは、上記の代わりに次の行を追加しなければなりません。

```
device   ccd
```

注記

FreeBSD 5.X では ccd(4) デバイスの数を指定する必要はありません。ccd(4) デバイスドライバは自己複製するようになりました — 新しいデバイスインスタンスは、必要に応じてその都度自動的に作成されます。

FreeBSD 3.0 以降では、カーネルモジュールを読み込んで ccd(4) に対応することもできます。

ccd(4) を設定するために、まず disklabel(8) を使用してディスクにラベルを書き込まなくてはなりません。

```
disklabel --r --w ad1 auto
disklabel --r --w ad2 auto
disklabel --r --w ad3 auto
```

このコマンドはディスク全体を示す ad1c, ad2c および ad3c に対するディスクラベルを作成します。

注記

FreeBSD 5.1-RELEASE から、従来の disklabel(8) プログラムは bsdlabel(8) ユーティリティに置き換えられました。bsdlabel(8) では、使用されていない数多くのオプションやパラメタが削除されました。たとえば -r オプションは bsdlabel(8) では取り除かれました。詳細については bsdlabel(8) のマニュアルページを参照してください。

次に、ディスクラベルのタイプを変更します。 disklabel(8) を使用してディスクラベルを編集してください。

```
disklabel --e ad1
disklabel --e ad2
disklabel --e ad3
```

このコマンドは EDITOR 環境変数に設定されているエディタ (一般的には vi(1)) でそれぞれのディスクの現在のディスクラベルを開きます。

変更されていないディスクラベルは以下のようになります。

```
8 partitions:
```

```
#        size   offset    fstype   [fsize bsize bps/cpg]
  c: 60074784        0    unused        0     0     0   # (Cyl.    0 -- 59597)
```

ccd(4) で使用する e パーティションを作成します。通常では c パーティションの行をコピーすれば良いでしょう。しかし、fstype は **4.2BSD** でなければ なりません。ディスクラベルは以下のようになるでしょう。

```
8 partitions:
#        size   offset    fstype   [fsize bsize bps/cpg]
  c: 60074784        0    unused        0     0     0   # (Cyl.    0 -- 59597)
  e: 60074784        0    4.2BSD        0     0     0   # (Cyl.    0 -- 59597)
```

16.4.1.1.3. ファイルシステムの構築

ccd0c デバイスノードはまだ存在していないかも知れません。そのときは、次のコマンドを実行して作成してください。

```
cd -/dev
sh MAKEDEV ccd0
```

注記

FreeBSD 5.0 では devfs(5) が /dev 以下のデバイスノードを自動的に管理するので、MAKEDEVを使用する必要はありません。

すべてのディスクにラベルを書き込んだので、ccd(4) を構築してください。これを行うためには、以下のようなオプションで ccdconfig(8) を使います。

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ -/dev/ad1e❹ -/dev/ad2e -/dev/ad3e
```

各オプションの使用法と意味は以下の通りです。

❶ 一番目の引数は設定するデバイスです。この例の場合は /dev/ccd0c です。/dev/ の部分はオプションです。

❷ ファイルシステムに対するインタリーブです。インタリーブは、 ディスクブロック内のストライプサイズを定義します。ディスクブロックは通常 512 バイトです。したがって 32 インタリーブは 16,384 バイトとなります。

❸ これは ccdconfig(8) に対するフラグです。ドライブミラーリングを有効にしたい場合、ここにフラグを指定します。この設定では ccd(4) に対するミラーリングは提供しませんので、0 (ゼロ) を指定しています。

❹ この ccdconfig(8) に対する最後の引数は、アレイ内に置くデバイスです。それぞれのデバイスに対する完全なパス名を使用します。

ccdconfig(8) を実行すると ccd(4) が設定されます。これでファイルシステムをインストールすることが可能です。オプションについて newfs(8) を参照するか、次のように実行してください。

```
newfs -/dev/ccd0c
```

16.4.1.1.4. 自動的に設定する

一般的に、再起動するたびに ccd(4) をマウントしたいと思うでしょう。これを行うために、まず設定をしなければなりません。次のコマンドを用いて、現在の設定を /etc/ccd.conf に書き出します。

```
ccdconfig --g > -/etc/ccd.conf
```

/etc/ccd.conf が存在すると、再起動の際に /etc/rc スクリプトが ccdconfig -C を実行します。これにより、ccd(4) は自動的に設定された後、マウントされます。

注記

シングルユーザモードで起動している場合には、 ccd(4) を mount(8) する前に、アレイを設定するために次のコマンドを実行する必要があります。

```
ccdconfig --C
```

自動的に ccd(4) をマウントするには、/etc/fstab に ccd(4) のエントリ追加します。このように設定すると起動時にマウントされます。

```
/dev/ccd0c          -/media     ufs     rw     2     2
```

16.4.1.2. Vinum ボリュームマネージャ

Vinum ボリュームマネージャは、 仮想ディスクドライブを実装したブロックデバイスドライバです。Vinum は、ディスクハードウェアをブロックデバイスインタフェースから 分離し、データを配置します。 その結果、ディスク記憶装置を従来のスライスで扱うのと比較して、柔軟性、性能および信頼性が向上しています。vinum(8) は RAID-0, RAID-1 および RAID-5 モデル、そしてそれぞれの組合せを実装しています。

vinum(8) の詳細については Vinum ボリュームマネジャ を参照してください。

16.4.2. ハードウェア RAID

FreeBSD は、さまざまなハードウェア RAID コントローラにも対応しています。これらのデバイスはアレイを制御するための 特別なソフトウェアを FreeBSD で必要することなく、RAID サブシステムを制御します。

カード上の BIOS を使用して、カードはそれ自身でディスク操作のほとんどを制御します。以下は Promise IDE RAID コントローラを使用した設定の簡単な説明です。この

カードがインストールされ、システムが起動したときには、情報の入力を促すプロンプトを表示します。指示にしたがってカードの設定画面に進んでください。接続されたドライブを組み合わせるように設定することができます。設定後、ディスクは FreeBSD に対して単一のドライブのように見えます。他の RAID レベルは適宜設定できます。

16.4.3. ATA RAID1 アレイの再構築

FreeBSD はアレイ内の障害ディスクを動作中に交換できます。ただし、再起動前にそれを検知していることが必要です。

/var/log/messages または dmesg(8) の出力に次のような行があるでしょう。

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 -- resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
ata3: resetting devices -.. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11) status=59 error=40
ar0: WARNING -- mirror lost
```

atacontrol(8) を使用して詳細を調べてください。

```
# atacontrol list
ATA channel 0:
 Master:     no device present
 Slave:   acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
 Master:     no device present
 Slave:      no device present

ATA channel 2:
 Master:  ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
 Slave:      no device present

ATA channel 3:
 Master:  ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
 Slave:      no device present

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. ディスクを安全に取り外すために、まずアレイから切り離します。

   ```
   # atacontrol detach 3
   ```

2. ディスクを取り外します。

3. スペアのディスクを取り付けます。

   ```
   # atacontrol attach 3
   ```

```
Master:  ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:   no device present
```

4. アレイを再構築します。

```
# atacontrol rebuild ar0
```

5. 再構築コマンドは完了するまで他の操作を受け付けません。しかし、 もう一つ別のターミナルを (Alt+F***n*** を押して) 開き、次のコマンドを実行すると進行状態を確認することができます。

```
# dmesg -| tail --10
[output removed]
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

6. 操作が完了するまでお待ちください。

16.5. 光メディア (CD & DVD) の作成と使用

寄稿: Mike Meyer.

16.5.1. はじめに

CD は他の一般的なディスクと異なる様々な特徴を持っています。 そもそもユーザが書き込むことができません。また遅延なしで連続的に読み出せるように、トラック間をヘッドが移動しないですむようにデザインされています。 さらにこのサイズのメディアの中ではシステムをまたぐデータの 移動が比較的簡単でもあります。

CD はトラックの概念を持っていますが、これはデータを連続的に読み出すためのものであってディスクの物理特性ではありません。FreeBSD で CD を作成するには、まず CD のトラックとなるデータファイルを用意し、そのトラックを CD に書き込みます。

ISO 9660 ファイルシステムはこの様な差異を扱うべく設計されました。その結果、ファイルシステムは一般的に使用するのに差しつかえない程度に 制限されて標準化されています。幸いなことに、ISO 9660 ファイルシステムには拡張機構が提供されています。適切に書かれた CD は、拡張機構に対応したシステムでは拡張を利用して、そうでないシステムでは 拡張機構を使用しない範囲で動作するようになっています。

sysutils/mkisofs プログラムは ISO 9660 ファイルシステムを含むデータファイルを作成するのに使われます。これには様々な拡張をサポートするオプションがあり、以下で説明します。このソフトウェアは、ports の sysutils/mkisofs からインストールすることができます。

CD に書き込むためのツールは、お使いの CD ライタが ATAPI 接続か否かにも依存します。ATAPI CD ライタなら、ベースシステムの一部である burncd プログラムを使います。SCSI や USB の CD ライタなら、ports の sysutils/cdrecord をインストールして cdrecord プログラムを使うべきでしょう。

burncd が対応しているドライブは限定されています。ドライブが対応されているかどうかを確認するには、CD-R/RW supported drives にある一覧を見てください。

注記

FreeBSD 5.X または FreeBSD 4.8-RELEASE 以降のバージョンを使用している場合、ATAPI/CAM モジュール を使用すると ATAPI ハードウェア上で SCSI ドライブ用の cdrecord および他のツールを使用できるようになります。

16.5.2. mkisofs

sysutils/mkisofs は UNIX® ファイルシステムの名前空間におけるディレクトリツリーのイメージとして ISO 9660 ファイルシステムを作成します。最も簡単な使い方は以下の通りです。

```
# mkisofs --o imagefile.iso -/path/to/tree
```

このコマンドは */path/to/tree* 以下のディレクトリツリーのコピーである ISO 9660 ファイルシステムを含んだ *imagefile.iso* ファイルを作成します。この過程において、ファイル名は標準的な ISO 9660 ファイルシステムの制限に適合するようなファイル名に対応づけられ、ISO ファイルシステムでファイル名を文字化できないファイルは除外されます。

この制限を回避するために利用できるオプションはいくつもあります。特に -R オプションは UNIX® システムで標準的な Rock Ridge 拡張を有効にします。-J オプションは Microsoft のシステムで標準的な Joliet 拡張を有効にし、-hfs オプションは Mac OS® で使用されている HFS ファイルシステムを作成するために使われます。

FreeBSD でしか使わないのであれば、-U オプションを使用するとあらゆるファイル名制限を無効にできます。さらに -R オプションとともに使うことで FreeBSD と同一のファイルシステムイメージを作成できますが、これは ISO 9660 標準の多くを無視しています。

一般的に使われる最後のオプションは -b オプションです。これは「El Torito」ブータブル CD を作成するのに使う起動イメージのありかを指定します。このオプションは引数として起動イメージへのパスを、CD に書き込まれるディレクトリツリーの頂点からの相対位置で取ります。したがって /tmp/myboot がブート可能な FreeBSD システムで /tmp/

myboot/boot/cdboot にブートイメージがあるならば、以下のようにすることで ISO 9660 ファイルシステムのイメージを /tmp/bootable.iso に作成することができます。

```
# mkisofs --U --R --b boot/cdboot --o -/tmp/bootable.iso -/tmp/myboot
```

この後、カーネルで vn (FreeBSD 4.X) または md (FreeBSD 5.X) が設定されていれば、ファイルシステムを以下のようにしてマウントすることができます。

```
# vnconfig --e vn0c -/tmp/bootable.iso
# mount --t cd9660 -/dev/vn0c -/mnt
```

FreeBSD 4.X および FreeBSD 5.X に対しては以下の通りです。

```
# mdconfig --a --t vnode --f -/tmp/bootable.iso --u 0
# mount --t cd9660 -/dev/md0 -/mnt
```

/mnt と /tmp/myboot が同一かどうか確認してください。

sysutils/mkisofs には挙動を細かく制御するために他にもたくさんのオプションがあります。特に、ISO 9660 レイアウトの変更や Joliet および HFS ディスク作成などの 詳細は mkisofs(8) のマニュアルページをご覧ください。

16.5.3. burncd

あなたが持っているのが ATAPI CD ライタなら、CD に ISO イメージを書き込むために burncd コマンドが使えます。burncd はベースシステムの一部で /usr/sbin/burncd としてインストールされています。使い方はとても単純でオプションも少ししかありません。

```
# burncd --f cddevice data imagefile.iso fixate
```

以上のコマンドは *imagefile.iso* のコピーを *cddevice* に書き込みます。デフォルトのデバイスは /dev/acd0c です。書き込み速度や操作完了後に CD を自動的に取り出す方法、オーディオデータの書き込みなどのオプションについては burncd(8) を見てください。

16.5.4. cdrecord

あなたが持っている CD ライタが ATAPI ではなければ、CD を書き込むのに cdrecord を使う必要があります。cdrecord はベースシステムの一部ではなく、sysutils/cdrtools の port または 適切な package を利用してインストールしなければなりません。なお、ベースシステムを変更するとバイナリに矛盾が発生し、「コースター」を作ってしまうおそれがあります。したがって、システムをアップグレードする度にこの port も作り直すか、あるいはFreeBSD の安定版を追いかけているのならば、新しいバージョンが利用できるようになった時に ports をアップグレードする必要があります。

cdrecord にはたくさんのオプションがありますが、基本的な使い方は burncd よりもさらに簡単です。ISO 9660 イメージを書き込むには以下のようにします。

```
# cdrecord dev=device imagefile.iso
```

cdrecord のトリッキーな部分は、使用する dev を見つけるところにあります。適切な設定を見つけるためには cdrecord の -scanbus フラグを使います。たとえば、以下のような結果が出力されるでしょう。

```
# cdrecord --scanbus
Cdrecord 1.9 (i386-unknown-freebsd4.2) Copyright (C) 1995-2000 Jörg Schilling
Using libscg version -'schily-0.1'
scsibus0:
        0,0,0     0) -'SEAGATE -' -'ST39236LW       -' -'0004' Disk
        0,1,0     1) -'SEAGATE -' -'ST39173W        -' -'5958' Disk
        0,2,0     2) *
        0,3,0     3) -'iomega  -' -'jaz 1GB         -' -'J.86' Removable Disk
        0,4,0     4) -'NEC     -' -'CD-ROM DRIVE:466' -'1.26' Removable CD-ROM
        0,5,0     5) *
        0,6,0     6) *
        0,7,0     7) *
scsibus1:
        1,0,0   100) *
        1,1,0   101) *
        1,2,0   102) *
        1,3,0   103) *
        1,4,0   104) *
        1,5,0   105) -'YAMAHA  -' -'CRW4260         -' -'1.0q' Removable CD-ROM
        1,6,0   106) -'ARTEC   -' -'AM12S           -' -'1.06' Scanner
        1,7,0   107) *
```

リストにあるデバイスに対する適切な dev の値がここに示されています。あなたの CD ライタをこのリストから見つけ、カンマで区切られた 3 つの数値を dev の値として使ってください。この例では CRW デバイスは 1,5,0 なので、適切な入力は dev=1,5,0 となります。値を明示するもっと簡単な方法もあります。詳細は cdrecord(1) を見てください。そこにはオーディオトラックを書き込む方法や、 書き込み速度その他を操作する方法も書かれています。

16.5.5. オーディオ CD の複製

CD からオーディオデータを連続したファイルに展開し、ブランク CD にこれらのファイルを書き込むことで、オーディオ CD を複製することができます。この手順は ATAPI および SCSI ドライブの間で少し異なります。

手順16.1 SCSI ドライブ

1. cdda2wav を使用してオーディオを展開します。

   ```
   % cdda2wav --v255 --D2,0 --B --Owav
   ```

2. cdrecord を使用して .wav ファイルに書き出します。

```
% cdrecord --v dev=2,0 --dao --useinfo  *.wav
```

「cdrecord」に説明されているように *2.0* が適切に指定されていることを確かめてください。

手順16.2 ATAPI ドライブ

1. ATAPI CD ドライバでは、それぞれのトラックを /dev/acddtnn のように利用できます。ここで *d* はドライブ番号であり、*nn* は二桁十進のトラック番号です。一桁の場合 0 を前に付加する必要があります。したがって、一番目のディスクの一番目のトラックは /dev/acd0t01、二番目のトラックは /dev/acd0t02、三番目のトラックは /dev/acd0t03 などとなります。

   適切なデバイスファイルが /dev に存在することを確かめてください。存在しなければ、たとえば次のようにして作成します。

   ```
   # cd -/dev
   # sh MAKEDEV acd0t99
   ```

   注記

   FreeBSD 5.0 では devfs(5) が /dev にエントリを自動的に作成、管理するので、MAKEDEV を使用する必要はありません。

2. dd(1) を使用して各トラックを展開します。ファイルを展開する際、ブロックサイズを指定しなければなりません。

   ```
   # dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
   # dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
   ...
   ```

3. burncd を使用して、展開したファイルをディスクに書き込みます。これらがオーディオファイルであること、そして書き込みが終了したときに burncd がディスクを固定 (fixate) することを明示しなければなりません。

   ```
   # burncd --f -/dev/acd0c audio track1.cdr track2.cdr -... fixate
   ```

16.5.6. データ CD の複製

データ CD を、sysutils/mkisofs を用いて作成されたイメージファイルと機能的に等価なイメージファイルにコピーできます。これを使用して、すべてのデータ CD を複製するこ

とができます。ここでの例は CDROM デバイスが acd0 であるとしています。あなたの CDROM デバイスに読み替えてください。CDROM の場合には、パーティション全体またはディスク全体 を指定するために c をデバイス名の後に追加しなければなりません。

```
# dd if=/dev/acd0c of=file.iso bs=2048
```

これでディスクイメージを取り出すことができました。 すでに説明した方法を用いて CD に書き込むことができます。

16.5.7. データ CD の使用

さて、標準的なデータ CDROM を作成したので、おそらく次はそれをマウントしてデータを読み出したいと思うでしょう。デフォルトでは mount(8) は、ファイルシステムタイプを ufs としています。次のように実行しようとすると、

```
# mount -/dev/cd0c -/mnt
```

Incorrect super block というエラーが返されてマウントできないでしょう。 CDROM は UFS ファイルシステムではないために、このような手順でマウントしようすると失敗します。ファイルシステムのタイプが ISO9660 であると mount(8) に教えさえすれば、すべてはうまく動作します。mount(8) に -t cd9660 オプションを指定することでこれを行います。たとえば /dev/cd0c の CDROM デバイスを /mnt にマウントしたい場合は、以下のように実行します。

```
# mount --t cd9660 -/dev/cd0c -/mnt
```

使用している CDROM インタフェースによっては、 デバイス名 (この例では /dev/cd0c) が異なるかもしれないことに注意してください。また、-t cd9660 オプションは、単に mount_cd9660(8) を実行します。この例を以下のように短縮することもできます。

```
# mount_cd9660 -/dev/cd0c -/mnt
```

一般的にこの方法では、すべてのメーカの データ CDROM を使用することができます。しかしながら、特定の ISO 9660 拡張が施されたディスクでは奇妙な動作をするかもしれません。 たとえば Joliet ディスクは、 すべてのファイル名を 2 バイトの Unicode 文字で格納します。 FreeBSD カーネルは (まだ) Unicode を理解できないので、非英語文字はクエスチョンマークで表示されます (FreeBSD 4.3 以降を使用している場合、CD9660 ドライバには適切な Unicode 変換表を読み込むための急ごしらえのフックが含まれています。いくつかの共通のエンコードに対するモジュールは sysutils/cd9660_unicode port から利用可能です)。

CDROM をマウントしようとする時に、Device not configured と表示されるかもしれません。これは、ディスクがトレーにないと CDROM ドライブが判断しているか、ドライブがバス上に認識できないことを通常意味します。ディスクが挿入されたことを CDROM ドライブが認識するには数秒かかりますので、辛抱強く待ってください。

バスのリセットに返答するためのタイムアウトが短いために、時々 SCSI CDROM は認識に失敗するかもしれません。SCSI CDROM を持っている場合は、次のオプションをカーネルコンフィギュレーションファイルに追加して、カーネルを再構築してください。

```
options SCSI_DELAY=15000
```

これより、SCSI バスを起動時に 15 秒間停止させて、CDROM ドライブがバスリセットに応答する機会を与えます。

16.5.8. Raw データ CD の書き込み

ISO 9660 ファイルシステムを作成すること無く、ファイルを直接 CD に書き込むこともできます。この方法をバックアップ目的に使用している人もいます。これは、標準 CD を書き込むよりもさらに速く実行することができます。

```
# burncd -f -/dev/acd1c --s 12 data archive.tar.gz fixate
```

このように CD に書き込まれたデータを取得するには、raw デバイスノードからデータを読み込まなくてはなりません。

```
# tar xzvf -/dev/acd1c
```

このディスクを通常の CDROM としてマウントすることはできません。 このような CDROM は FreeBSD を除いて、他のすべてのオペレーティングシステムでは読み込むことはできません。CD をマウントしたいか、その他のオペレーティングシステムとデータを共有したい場合は、上記に説明したように sysutils/mkisofs を使用しなくてはなりません。

16.5.9. ATAPI/CAM ドライバの使用

このドライバは、ATAPI デバイス (CD-ROM, CD-RW, DVD ドライブなど) へ SCSI サブシステムを通じてアクセスすることを可能にします。これにより、sysutils/cdrdao または cdrecord(1) のようなアプリケーションが使用できるようになります。

このドライバを使用するためには、カーネルコンフィギュレーションファイルに次の行を追加する必要があります。

```
device atapicam
device scbus
device cd
device pass
```

次の行もカーネルコンフィギュレーションファイルに必要です。

```
device ata
device atapicd
```

両方がすでに存在しなければなりません。

それから再構築し、新しいカーネルをインストールし、コンピュータを再起動します。起動プロセス中にディスクライタは以下のように表示されるでしょう。

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PIO4
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present -- tray closed
```

ドライブは /dev/cd0 デバイスを通じてアクセスすることが可能となります。たとえば、次のようにして CD-ROM を /mnt にマウントします。

```
# mount --t cd9660 -/dev/cd0c -/mnt
```

root 権限で次のコマンドを実行して、ライタの SCSI アドレスを得ることができます。

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00>   at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

したがって、1,0,0 が cdrecord(1) およびその他の SCSI アプリケーションで使用する SCSI アドレスです。

ATAPI/CAM および SCSI システムの詳細は atapicam(4) および cam(4) マニュアルページを参照してください。

16.6. フロッピーディスクの作成と使用

原作: Julio Merino.
改訂: Martin Karlsson.

フロッピーディスクにデータを格納することはしばしば役にたちます。　たとえば、ある人が他のリムーバブル記録メディアを何も持っていないときや、　小さなデータを他のコンピュータに移動させる必要があるときです。

この節では、FreeBSD におけるフロッピーディスクの使用方法を説明します。主に 3.5 インチの DOS フロッピーのフォーマットと操作方法を扱いますが、他のフロッピーディスクの形式についても概念は似ています。

16.6.1. フロッピーのフォーマット

16.6.1.1. デバイス

他のデバイスと同様に、フロッピーディスクは /dev にあるエントリを通じてアクセスされます。4.X およびそれ以前のリリースにおいて raw フロッピーディスクにアクセスするには /dev/fdN または /dev/fdNX を使用します。*N* はドライブ番号を表し、大抵は 0 です。*X* は文字を表します。

5.0 およびそれ以降のリリースでは、単に /dev/fdN を使用します。

16.6.1.1.1. 4.X およびそれ以前のリリースでのディスクサイズ

/dev/fdN.size というデバイスもあります。*size* はフロッピーディスクのサイズをキロバイトで示したものです。これらのエントリは低レベルフォーマットの際に、ディスクサイズを決定するのに使用されます。1440kB は以下の例で使用されるサイズです。

時々 /dev 下のエントリは (再) 作成されなければなりません。次のコマンドでこれを行います。

```
# cd -/dev && -./MAKEDEV -"fd*"
```

16.6.1.1.2. 5.X およびそれ以降のリリースでのディスクサイズ

FreeBSD 5.0 では devfs(5) が /dev 内のエントリを自動的に管理するので、MAKEDEVを使用する必要はありません。

所望のディスクサイズは fdformat(1) に -f フラグを通して渡されます。対応しているサイズは fdcontrol(8) のマニュアルページに掲載されていますが、最良に動作するのは 1440kB だと助言しておきます。

16.6.1.2. フォーマット

フロッピーディスクは、使用前に低レベルフォーマットをする必要があります。通常、ベンダは低レベルフォーマット済みのディスクを出荷していますが、フォーマットはメディアの品質を確認するよい方法です。より大きな (または小さな) ディスクサイズにすることも可能ですが、ほとんどのフロッピーディスクのサイズは 1440kB で動作するように設計されています。

フロッピーディスクを低レベルフォーマットするには fdformat(1) を使用する必要があります。このユーティリティは引数としてデバイス名を指定します。

ディスクが良好かあるいは不良であるかを決定するのに役立つので、エラーメッセージをすべてメモに取っておいてください。

16.6.1.2.1. 4.X 以前のリリースでのフォーマット

/dev/fdN.size デバイスを使ってフロッピーをフォーマットします。新しい 3.5 インチフロッピーディスクをドライブに挿入し、以下のコマンドを実行してください。

```
# /usr/sbin/fdformat -/dev/fd0.1440
```

16.6.1.2.2. 5.0 以降のリリースでのフォーマット

/dev/fdN デバイスを使用してフロッピーをフォーマットします。新しい 3.5 インチフロッピーディスクをドライブに挿入し、以下のコマンドを実行してください。

```
# /usr/sbin/fdformat --f 1440 -/dev/fd0
```

16.6.2. ディスクラベル

ディスクを低レベルフォーマットしたら、 次にディスクラベルを作成する必要があります。ディスクラベルは後で破棄されますが、 システムがディスクのサイズとジオメトリを決定するのに必要になります。

新しいディスクラベルはディスク全体を引き継ぎ、 フロッピーのジオメトリに関する適切な情報のすべてが含まれます。ディスクラベルに対するジオメトリの値は /etc/disktab に掲載されています。

次のように disklabel(8) を実行できます。

```
# /sbin/disklabel --B --r --w -/dev/fd0 fd1440
```

注記

FreeBSD 5.1-RELEASE から、従来の disklabel(8) プログラムは bsdlabel(8) ユーティリティに置き換えられました。bsdlabel(8) では、使用されていないオプションおよびパラメタの数多くが削除されました。たとえば -r オプションは bsdlabel(8) では取り除かれました。詳細については bsdlabel(8) マニュアルページを参照してください。

16.6.3. ファイルシステム

これでフロッピーを高レベルフォーマットする準備ができました。これは FreeBSD がディスクを読み書きする新しいファイルシステムを作成します。 新しいファイルシステムを作成するとディスクラベルは破棄されます。したがって、ディスクを再フォーマットするときには、ディスクラベルを再作成しなくてはなりません。

フロッピーのファイルシステムには UFS または FAT を使用できます。フロッピーに対しては FAT が一般的によりよい選択です。

フロッピー上に新しいファイルシステムを作成するには次のようにします。

```
# /sbin/newfs_msdos -/dev/fd0
```

これでディスクが使用できるようになりました。

16.6.4. フロッピーの使用

フロッピーを使用するために、mount_msdos(8) (4.X 以前のリリース) または mount_msdosfs(8) (5.0 以後のリリース) を用いてマウントします。Ports Collection から emulators/mtools を使用することもできます。

16.7. データテープの作成と使用

一般的なテープメディアには 4mm, 8mm, QIC, ミニカートリッジ、DLT があります。

16.7.1. 4mm (DDS: Digital Data Storage)

4mm テープはワークステーションのバックアップメディアとして QIC に取って代わりつつあります。この傾向は QIC ドライブの主要なメーカであった Archive を Conner が買収し QIC ドライブの製造を中止したことで加速しました。4mm ドライブは小型で静かですが 8mm ドライブが持っている信頼性ほど、その評判は良くありません。また、4mm カートリッジは 8mm カートリッジよりも安価で小型 (3 x 2 x 0.5 インチ、76 x 51 x 12 mm) になっています。ただし、8mm と同様に、4mm のヘッドはヘリカルスキャン方式 (訳注: VTR と同様の回転ヘッドを使う方式) を採用しているため、比較的寿命が短いです。

ドライブのデータスループットは、150 kB/s から 最大で 500 kB/s 程度です。データ容量は 1.3 GB から 2.0 GB です。ドライブのほとんどで利用可能なハードウェア圧縮を使用すると、容量が約 2 倍になります。マルチドライブテープライブラリユニットは 1 つの筐体に 6 つのドライブを収容可能で、自動的にテープの交換ができます。ライブラリの容量は 240 GB に達します。

現在の DDS-3 標準は 12 GB (圧縮時 24 GB) までのテープ容量に対応しています。

8mm ドライブと同様に 4mm ドライブはヘリカルスキャンを使用します。ヘリカルスキャン方式の利点および欠点はすべて 4mm および 8mm ドライブの両方に当てはまります。

テープは 2,000 回のパスあるいは 100 回フルバックアップした後には交換するべきです。

16.7.2. 8mm (Exabyte)

8mm テープは SCSI テープドライブとして最もよく使われているもので、データ交換用として最良の選択です。ほとんどのサイトには Exabyte 2 GB 8mm テープドライブがあるでしょう。8mm ドライブは信頼性が高く、使いやすく、静かです。カートリッジは安価で小型です (4.8 x 3.3 x 0.6 インチ、122 x 84 x 15 mm)。8mm テープの欠点は、テープとヘッドの相対的な速度が高速なために、 比較的ヘッドとテープの寿命が短いことです。

データスループットは 250 kB/s から 500 kB/s 程度です。データ容量は 300 MB から 7 GB です。ほとんどのドライブで利用可能なハードウェア圧縮を利用すると、容量が約 2 倍になります。これらのドライブは、単一のユニットから 6 つのドライブと 120 本のテープを一つの筐体に収容したマルチドライブテープライブラリまで利用可能です。テープは

ユニットによって自動的に取り換えられます。ライブラリの容量は 840 GB 以上に達します。

Exabyte の「Mammoth」モデルはテープ 1 本あたり 12 GB (圧縮時 24 GB) に対応し、従来のテープドライブと比べ費用は約 2 倍になります。

データはヘリカルスキャンを用いてテープに記録されます。 ヘッダはメディアに対してある傾き (約 6 度) に配置されます。 テープはヘッドのある円筒の周の 270 度にわたって接触します。テープが円筒面を走行する間、円筒は回転しています。この結果、高密度のデータのつまったトラックは、 狭い間隔でテープの上端と下端の間を斜めに横切ります。

16.7.3. QIC

QIC-150 テープとドライブは、おそらく最も一般的に使われているドライブとメディアでしょう。 QIC テープドライブは「現実的な」バックアップドライブとしては最も高価でないものです。 欠点はメディアのコストです。QIC テープは 8mm や 4mm テープと比較して GB あたりのデータの保存で 5 倍ほど高価です。しかし、あなたの必要とする量が半ダース程のテープで十分であれば、QIC は正しい選択かもしれません。QIC は最も一般的なテープドライブです。すべてのサイトに QIC ドライブのどれかの容量のものがあります。問題は、QIC は同じようなテープ (まったく同じ場合もある) に多様な記録密度があることです。QIC ドライブは静かではありません。 これらのドライブはデータ記録を開始する前に音をたててシークしますし、リード、ライト、シークの時にはっきりと聞こえる音を出します。QIC テープの大きさは (6 x 4 x 0.7 インチ、152 x 102 x 17 mm) です。1/4 インチ幅のテープも使用している ミニカートリッジ は別に議論します。テープライブラリやチェンジャはありません。

データスループットは ~1500 kB/s から ~5000 kB/s 程度です。データ容量は 400 MB から 150 GB です。ハードウェア圧縮が最近のドライブの多くで利用できます。QIC ドライブは DAT ドライブに置き換えられつつあり、あまり頻繁には使用されなくなっています。

データは複数のトラックに分かれてテープに記録されます。 トラックはテープメディアの長さ方向の一端からもう一方の端までです (訳注: 1 トラックの read/write が終わるとテープの走行方向を反転させ 次のトラックの read/write を行います)。トラックの数と、 それに対応するトラックの幅はテープの容量によって変わります。 すべてではありませんが、最近のドライブはほとんど、少なくとも読み出しについては (場合によっては書き込みも) 下位互換性があります。QIC はデータの安全性についてはよいといわれています (ヘリカルスキャンドライブに比べて機構は単純でより丈夫です)。

テープは 5000 回のバックアップで寿命となるでしょう。

16.7.4. XXX* ミニカートリッジ

16.7.5. DLT

DLT　はここに示したドライブのタイプの中で最高速のデータ転送レートを発揮します。1/2 インチ (12.5mm) テープが単リールのカートリッジ (4 x 4 x 1 インチ、100 x 100 x 25 mm) に入っています。カートリッジのひとつの側面全体がスイングゲートになっています。ドライブの機構がこのゲートを開け、テープリーダを引き出します。テープリーダには楕円形の穴があり、ドライブがテープを「引っ掛ける」のに使います。巻き取りのためのリールはドライブの中にあります。ここに挙げた他のカートリッジはすべて (9 トラックテープは唯一の例外です) 送り出しリールと巻き取りリールの両方がカートリッジの中にあります。

データスループットは約 1.5 MB/s で、4mm, 8mm, QIC テープドライブの 3 倍です。データ容量は単一のドライブで 10 GB から 20 GB の範囲です。マルチテープチェンジャ、マルチテープドライブ、5 から 900 巻のテープを 1 から 20 ドライブで扱うマルチドライブテープライブラリがあり、50 GB から 9 TB の容量が得られます。

圧縮によって、DLT Type IV フォーマットは 70 GB までの容量に対応しています。

データは (QICテープのように) テープの走行方向と平行に複数あるトラックへ記録されます。2 つのトラックに同時書き込みを行います。read/write ヘッドの寿命は比較的長いと言えます。テープの走行が止まればヘッドとテープの間の相対運動は無いからです。

16.7.6. AIT

AIT は、Sony が発表した新しいフォーマットで、テープ 1 本あたり 50 GB (圧縮時) まで格納できます。テープにはメモリチップが搭載されており、テープの内容の索引情報を保持しています。他のテープではテープ上のファイルの位置を把握するのに数分必要とするのですが、このテープドライブでは索引情報を読んで直ちに決定することができます。SAMS:Alexandria のようなソフトウェアは、40 を超える ATI テープライブラリを操作できるのはもちろんのこと、テープのメモリチップと直接通信して、スクリーンに内容を表示し、どのファイルがどのテープにバックアップされたかを調べて、正しいテープを見つけ、読み込み、テープからデータを復元することができます。

このようなライブラリは大体 $20,000 くらいするので、愛好家が購入できる価格帯からは外れてしまいます。

16.7.7. 新品のテープを初めて使う場合

全く新品の空テープを読もうとしたり書き込もうとすると、処理は失敗するでしょう。次のようなメッセージがコンソールに出力されるでしょう。

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0):  Logical unit is in process of becoming ready
```

テープに識別ブロック (Identifier Block:block number 0) がありません。QIC-525 標準を採用したすべての QIC テープドライブは識別ブロックをテープに書き込みます。2 つの解決方法があります。

- mt fsf 1 によりテープドライブはテープに識別ブロックを書き込みます。
- フロントパネルのボタンを押してテープを取り出します。

  再びテープを挿入し、データをテープに dump します。

  dump は DUMP: End of tape detected と報告し、コンソールには HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96 と表示されるでしょう。

  mt rewind を使ってテープを巻戻します。

  次からはテープの操作はうまくいくでしょう。

16.8. フロッピーディスクへのバックアップ

16.8.1. データをバックアップするのにフロッピーは使えますか?

フロッピーディスクは以下の理由によって、 実際にバックアップをつくるための適切なメディアではありません。

- メディアの信頼性が (特に長期間の場合) 低い。
- バックアップとリストアがとても遅い。
- 容量が非常に小さい (1 ダースかそこらのフロッピーディスクに ハードディスク全体をバックアップしていた時代は、はるか遠くに過ぎ去りました)。

しかしながら、データをバックアップする他の手段がないのなら、 バックアップを取らないよりもフロッピーディスクを使う方がましでしょう。

フロッピーディスクを使用せざるを得ないときは、 品質のよいディスクを使用してください。事務所のその辺に数年転がっていたフロッピーは使わない方が良いでしょう。評判のよいメーカの新しいディスクを使用することが理想です。

16.8.2. それではどうやってデータをフロッピーにバックアップするのですか?

フロッピーにバックアップする最もよい方法は、-M (マルチボリューム) オプション付きで tar(1) コマンドを使用することです。これで、複数のフロッピーにわたってバックアップすることが可能になります。

カレントディレクトリとサブディレクトリ内のすべてのファイルをバックアップするには、 以下のコマンドを (root 権限で) 使用します。

```
# tar Mcvf -/dev/fd0 *
```

1 枚目のフロッピーが一杯になると、tar(1) は次のボリュームを挿入するように要求します (tar(1) はさまざまなメディアを扱えるので、ボリュームと表示します。この文脈ではフロッピーディスクのことです)。

```
Prepare volume #2 for -/dev/fd0 and hit return:
```

指定したファイルがすべて保存されるまで (ボリューム番号を増やしながら) これが繰り返されます。

16.8.3. バックアップを圧縮することはできませんか?

残念なことに tar(1) はマルチボリュームアーカイブに対して、-z オプションを使うことができません。もちろん、すべてのファイルを gzip(1) で圧縮し、それらを tar(1) を用いてフロッピーに保存して、それから再び gunzip(1) することはできます。

16.8.4. どのようにしてバックアップをリストアしたらいいのでしょうか?

すべてのアーカイブをリストアするには以下のようにします。

```
# tar Mxvf -/dev/fd0
```

特定のファイルだけをリストアするには 2 つの方法があります。1 つ目は、1 枚目のフロッピーを用いて以下のようにするものです。

```
# tar Mxvf -/dev/fd0 filename
```

tar(1) ユーティリティは、必要なファイルを見つけるまで次のディスクを挿入するように要求します。

もう 1 つは、必要なファイルがどのフロッピーに保存されているか分かっている場合、そのフロッピーを挿入して上記と同じコマンドを使用するだけでもよいです。あるフロッピー上にある 1 番目のファイルが、その前のフロッピーから続いている場合は、そのファイルのリストアを要求していなくても tar(1) はそれをリストアできないと警告することに注意してください!

16.9. バックアップの基本

主なバックアッププログラムは dump(8), tar(1), cpio(1) の三つです。

16.9.1. ダンプとリストア

伝統的な UNIX® のバックアッププログラムは dump と restore です。これらはファイルシステムによって作成されるファイル、リンク、ディレクトリといった抽象の下位にある、ディスクブロックの集合としてドライブを操作します。dump はデバイス上のファイルシステム全体をバックアップします。ファイルシステムの一部分だけ、または二つ以上のファイル

システムにわたるディレクトリツリーをバックアップすることはできません。dump はファイルおよびディレクトリをテープに書き込まずに、 ファイルおよびディレクトリを含んだ raw データブロックを書き込みます。

注記

ルートディレクトリで dump を使った場合、/home, /usr など、他の多くのディレクトリはバックアップされません。 これらのディレクトリは通常、他のファイルシステムへのマウントポイントであったり、シンボリックリンクとなっているためです。

dump には AT&T UNIX のバージョン 6 (およそ 1975 年) の初期から残っている癖があります。デフォルトのパラメタは、現在利用可能な高密度メディア (最大 62,182 ftpi) ではなく、9 トラックテープ (6250 bpi) に最適な値となっています。現在のテープドライブの容量を利用するために、これらのデフォルト値をコマンドラインで上書きしなければなりません。

rdump と rrestore を用いて他のコンピュータに接続されているテープドライブにネットワーク経由でデータをバックアップすることも可能です。 どちらのプログラムもリモートのテープドライブにアクセスするために rcmd および ruserok に依存しています。したがって、バックアップを実行するユーザがリモートコンピュータの .rhosts ファイルに書かれていなければなりません。rdump および rrestore の引数はリモートコンピュータに適切なものを用いなければなりません。FreeBSD コンピュータから komodo と呼ばれる Sun に接続されている Exabyte テープへ rdump するには以下のようにします。

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 -/dev/da0a 2>&1
```

注意: .rhosts 認証を許可することには、セキュリティに関する暗黙の仮定があります。あなたの置かれている状況を注意深く調べてください。

ssh 越しに dump と restore をより安全な形で使うこともできます。

例16.1 ssh 越しの **dump** の利用

```
# /sbin/dump --0uan --f -- -/usr -| gzip --2 -| ssh1 --c blowfish \
      targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-
l0.gz
```

または、環境変数 RSH を設定して、dump の組み込み機能を利用する。

例16.2 **RSH** を設定した ssh 越しの **dump** を利用

```
# RSH=/usr/bin/ssh -/sbin/dump --0uan --f -
targetuser@targetmachine.example.com:/dev/sa0
```

16.9.2. tar

tar(1) は AT&T UNIX の バージョン 6 (1975 年ごろ) にまで遡ることができます。tar はファイルシステムと協調して動作し、ファイルとディレクトリをテープに書き込みます。tar は cpio(1) で使用可能なフルレンジのオプションには対応していませんが、tar には cpio が使用するような奇妙なコマンドパイプラインは必要ありません。

tar の多くの版はネットワーク経由のバックアップには対応していません。FreeBSD が使用している GNU 版の tar は、rdump と同じ構文でリモートデバイスに対応しています。komodo と呼ばれる Sun に接続された Exabyte テープドライブに対して tar を実行するには以下のようにします。

```
# /usr/bin/tar cf komodo:/dev/nsa8 -. 2>&1
```

リモートデバイスに対応していない版に対しては、パイプラインと rsh を使用してリモートテープドライブにデータを送ることができます。

```
# tar cf -- -. -| rsh hostname dd of=tape-device obs=20b
```

ネットワークを越えたバックアップのセキュリティを懸念しているなら、rsh の代わりに ssh を使うべきです。

16.9.3. cpio

cpio(1) は本来 UNIX® ファイルを磁気メディアで交換するためのプログラムです。cpio はバイトスワッピング、 多くの異なるアーカイブフォーマットの書き込みオプションがあり (それ以外にも多数のオプションがあります)、 パイプで他のプログラムにデータを渡すこともできます。 この最後にあげた特徴が、cpio をインストールメディアとしては優れた選択肢にしています。cpio はディレクトリツリーの探索の機能はなく、ファイルリストは stdin からの入力でなくてはなりません。

cpio はネットワーク経由のバックアップには対応していません。 以下のようにパイプラインと rsh を用いてリモートテープドライブにデータを送ることができます。

```
# for f in directory_list; do
find $f >> backup.list
```

```
done
# cpio --v --o ---format=newc < backup.list -| ssh user@host -"cat > backup_device"
```

directory_list はバックアップしたいディレクトリのリストで、*user@host* はバックアップを実行したいユーザとホスト名の組であり、*backup_device* はバックアップを書き込みたいデバイスです (たとえば /dev/nsa0)。

16.9.4. pax

pax(1) は tar と cpio に対する IEEE/POSIX® の回答です。長年の間、さまざまな版の tar と cpio は互いにわずかに非互換になってきていました。それらをしらみ潰しに標準化する代わりに、POSIX® は新しいアーカイブユーティリティを作りました。pax は、いくつもの cpio や tar のフォーマットの読み書きに対応しようと試みているほか、専用に新しいフォーマットを開発しました。コマンド群は tar よりも cpio の方にいくぶん似ています。

16.9.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) は単一のプログラムではなく、クライアント/サーバ型のバックアップシステムです。Amanda サーバは、Amanda クライアントを有する ネットワークに接続されたコンピュータからデータを受け取り、 備え付けられたテープドライブにバックアップします。 いくつもの大容量ディスクを備えたサイトでの共通の問題は、データディレクトリをテープにバックアップするのに時間がかかりすぎることです。Amanda はこの問題を解決します。Amanda は「ホールディングディスク」を使用して、同時に複数のファイルシステムのバックアップを行うことができます。 Amanda の設定ファイルにかかれたすべてのファイルシステムのフルバックアップを特定の間隔でとるために「アーカイブセット」と呼ばれるテープグループを作成します。「アーカイブセット」には 夜間に作成されるすべてのファイルシステムの増分 (または差分) のバックアップも含まれます。 障害が起きたファイルシステムのリストアには、最も新しいフルバックアップと増分のバックアップが必要です。

設定ファイルでは、バックアップの制御と Amanda によるネットワークトラフィック量を設定します。 Amanda は上記のバックアッププログラムのいずれかを使ってデータをテープに書き込みます。Amanda は port または package として利用可能です。デフォルトではインストールされていません。

16.9.6. 何もしない

「何もしない」というのはコンピュータのプログラムではありませんが、 バックアップの戦略として最も広く採用されています。 これには初期投資が必要ありません。 従わなければならないバックアップスケジュールもありません。 ただ何もしないだけです。データに何か起きたら苦笑いして耐えてください!

あなたにとって時間やデータの価値が少ないか、あるいはまったくないのであれば「何もしない」 のはあなたのコンピュータに最も適したバックアッププログラムでしょう。 しかし

注意してください。UNIX® は便利なツールです。 6 ヶ月も使用していれば、 あなたにとって価値のあるファイルの山が出来上がっているでしょう。

「何もしない」ことはコンピュータが同じものをもう一度作り直すことのできる /usr/obj やその他のディレクトリツリーについては適切なバックアップ方法です。 一例として、このハンドブックの HTML 版 または PostScript® 版を構成するファイルがあります。これらの文書形式は SGML ファイルから作成されたものです。HTML または PostScript® ファイルのバックアップは必要ありません。SGML ファイルは定期的にバックアップされています。

16.9.7. どのバックアッププログラムが最適ですか?

dump(8) です。以上。 Elizabeth D. Zwicky はここで検討したプログラムすべてについて拷問的なテストを行いました。 すべてのデータと UNIX® ファイルシステムの状態すべてを保存するのに最適なのは、明らかに dump です。Elizabeth は多種多様の特異な状態 (いくつかはあまり珍しくないものもあります) を含むファイルシステムを作成し、 それらのファイルシステムのバックアップとリストアを行って、 それぞれのプログラムのテストを行いました。特異な状態とは、 ホールがあるファイル、ホールとヌルブロックがあるファイル、奇妙な文字をファイル名に持つファイル、読み取り不可、書き込み不可のファイル、デバイスファイル、 バックアップ中のファイルのサイズ変更、 バックアップ中のファイルの作成および削除、などです。彼女は 1991 年 10 月の LISA V で結果を発表しています。torture-testing Backup and Archive Programs を参照してください。

16.9.8. 緊急時のリストア手順

16.9.8.1. 惨事が起きる前に

発生する可能性があるどのような惨事に対しても、備えるのに必要な手順は以下の 4 ステップだけです。

最初に、各ディスクのディスクラベルとファイルシステムテーブル (/etc/fstab)、ブートメッセージ全体をそれぞれ 2 枚ずつ印刷します (たとえば disklabel da0 | lpr)。

2 番目に、ブートフロッピーと fix-it フロッピー (boot.flp および fixit.flp) にそのシステムのデバイスがすべて含まれているか確認します。最も簡単に確認する方法は、フロッピーをドライブに入れてマシンをリブートしてブートメッセージを確認することです。 あなたのシステムのデバイスのすべてが含まれ、機能していれば 3 番目の手順に進んでください。

さもなければ、 そのシステムのすべてのディスクをマウントでき、 テープドライブにもアクセスできるカーネルを備えた カスタムブートフロッピーを 2 枚作成する必要があります。これらのフロッピーディスクには fdisk, disklabel, newfs, mount と、利用するバックアッププログラムが入っていなければなりません。 これらのプログラムはスタティックリンクされていなければなりません。dump を使用するのなら、このフロッピーには restore も含まれていなければなりません。

3 番目に、定期的にバックアップテープを作成します。最後のバックアップの後で行われた変更は、回復できずに失われます。 バックアップテープにライトプロテクトを施してください。

4 番目に、フロッピーディスク (boot.flp と fixit.flp、か、第 2 段階で作成した 2 枚のカスタムブートフロッピーディスクのどちらか) およびバックアップテープのテストをします。手順のメモを作りましょう。このメモはブートフロッピー、印刷した紙、バックアップテープと一緒に保存しておきます。リストアを行うときには、このメモがバックアップテープを壊すのを防ぐくらい取り乱しているかもしれません (どのように? tar xvf /dev/sa0 の代わりに、うっかり tar cvf /dev/sa0 と入力してバックアップテープを上書きしてしまうかもしれません)。

訳注

上書きはライトプロテクトをしておけば防げますが、 何らかの原因でプロテクトがはずれているかもしれません。ちなみに訳者の経験から言えば、上のようなミスタイプは結構起きます。

安全性を増すために、毎回、ブートフロッピーを作成し、2 巻のバックアップテープを取ります。一方を離れた場所に保管します。離れた場所は同じ事務所の建物の地下室ではいけません。 世界貿易センタービルにあった数多くの会社は、 苦い経験によりこの教訓を得ました。離れた場所とは、コンピュータやディスクドライブから十分な距離を取って 物理的に分離されていなければなりません。

例16.3 ブートフロッピーを作成するスクリプト

```
#!/bin/sh
#
# create a restore floppy
#
# format the floppy
#
PATH=/bin:/sbin:/usr/sbin:/usr/bin

fdformat --q fd0
if [ $? --ne 0 -]
then
  echo -"Bad floppy, please use a new one"
  exit 1
fi

# place boot blocks on the floppy
#
disklabel --w --B -/dev/fd0c fd1440
```

```
#
# newfs the one and only partition
#
newfs --t 2 --u 18 --l 1 --c 40 --i 5120 --m 5 --o space -/dev/fd0a

#
# mount the new floppy
#
mount -/dev/fd0a -/mnt

#
# create required directories
#
mkdir -/mnt/dev
mkdir -/mnt/bin
mkdir -/mnt/sbin
mkdir -/mnt/etc
mkdir -/mnt/root
mkdir -/mnt/mnt   # for the root partition
mkdir -/mnt/tmp
mkdir -/mnt/var

#
# populate the directories
#
if [ -! --x -/sys/compile/MINI/kernel -]
then
  cat << EOM
The MINI kernel does not exist, please create one.
Here is an example config file:
#
# MINI -- A kernel to get FreeBSD onto a disk.
#
machine         -"i386"
cpu             -"I486_CPU"
ident           MINI
maxusers        5

options         INET                    # needed for _tcp _icmpstat _ipstat
                                #           _udpstat _tcpstat _udb
options         FFS                   #Berkeley Fast File System
options         FAT_CURSOR              #block cursor in syscons or pccons
options         SCSI_DELAY=15           #Be pessimistic about Joe SCSI device
options         NCONS=2                 #1 virtual consoles
options         USERCONFIG              #Allow user configuration with --c XXX

config          kernel root on da0 swap on da0 and da1 dumps on da0

device          isa0
device          pci0

device          fdc0 at isa? port -"IO_FD1" bio irq 6 drq 2 vector fdintr
device          fd0 at fdc0 drive 0
```

```
device          ncr0

device          scbus0

device          sc0 at isa? port -"IO_KBD" tty irq 1 vector scintr
device          npx0 at isa? port -"IO_NPX" irq 13 vector npxintr

device          da0
device          da1
device          da2

device          sa0

pseudo-device   loop            # required by INET
pseudo-device   gzip            # Exec gzipped a.out's
EOM
  exit 1
fi

cp --f -/sys/compile/MINI/kernel -/mnt

gzip --c --best -/sbin/init > -/mnt/sbin/init
gzip --c --best -/sbin/fsck > -/mnt/sbin/fsck
gzip --c --best -/sbin/mount > -/mnt/sbin/mount
gzip --c --best -/sbin/halt > -/mnt/sbin/halt
gzip --c --best -/sbin/restore > -/mnt/sbin/restore

gzip --c --best -/bin/sh > -/mnt/bin/sh
gzip --c --best -/bin/sync > -/mnt/bin/sync

cp -/root/.profile -/mnt/root

cp --f -/dev/MAKEDEV -/mnt/dev
chmod 755 -/mnt/dev/MAKEDEV

chmod 500 -/mnt/sbin/init
chmod 555 -/mnt/sbin/fsck -/mnt/sbin/mount -/mnt/sbin/halt
chmod 555 -/mnt/bin/sh -/mnt/bin/sync
chmod 6555 -/mnt/sbin/restore

#
# create the devices nodes
#
cd -/mnt/dev
./MAKEDEV std
./MAKEDEV da0
./MAKEDEV da1
./MAKEDEV da2
./MAKEDEV sa0
./MAKEDEV pty0
cd -/
```

```
#
# create minimum file system table
#
cat &gt; -/mnt/etc/fstab &lt;&lt;EOM
/dev/fd0a    -/    ufs    rw  1  1
EOM

#
# create minimum passwd file
#
cat > -/mnt/etc/passwd <<EOM
root:*:0:0:Charlie &:/root:/bin/sh
EOM

cat > -/mnt/etc/master.passwd <<EOM
root::0:0::0:0:Charlie &:/root:/bin/sh
EOM

chmod 600 -/mnt/etc/master.passwd
chmod 644 -/mnt/etc/passwd
/usr/sbin/pwd_mkdb --d/mnt/etc -/mnt/etc/master.passwd

#
# umount the floppy and inform the user
#
/sbin/umount -/mnt
echo -"The floppy has been unmounted and is now ready."
```

16.9.8.2. 惨事の後は

重要な問題は、ハードウェアが生き残ったかどうかです。 定期的にバックアップを取っていれば、ソフトウェアについて心配する必要はありません。

ハードウェアに障害があれば、　コンピュータを使用する前にその部品を交換してください。

ハードウェアに問題が無ければ、フロッピーを確認してください。　カスタムブートフロッピーディスクを使用しているのであれば、シングルユーザモードでブートして (boot: プロンプトで -s を入力します)、次の段落は飛ばしてください。

boot.flp と fixit.flp を使用しているのであればこのまま読み進めてください。boot.flp フロッピーをフロッピードライブに入れて、 コンピュータを起動してください。 本来のインストールメニューが画面に表示されます。Fixit--Repair mode with CDROM or floppy. オプションを選択します。指示された通り fixit.flp をいれてください。restore とその他必要となるプログラムは /mnt2/stand にあります。

そして、ファイルシステムを一つずつ回復します。

最初のディスクのルートパーティションを mount してみてください (たとえば mount /dev/da0a /mnt)。 ディスクラベルが破壊されている場合は、disklabel を用いてあらかじめ印刷して保存しておいた通りにパーティションを作り直し、ディスクラベルを作成してください。 newfs を使用してファイルシステムを作り直します。ルートパーティションを読み書き可能にマウントし直します (mount -u -o rw /mnt)。バックアッププログラムとバックアップテープを使用して、 このファイルシステムのデータを回復します (たとえば restore vrf /dev/sa0)。ファイルシステムをアンマウントします (たとえば umount /mnt)。障害を受けたファイルシステムそれぞれについて繰り返してください。

システムが動き出したら、 新しいテープにデータをバックアップしてください。どのような理由で再び事故が起きたり、データが失われるかわかりません。 これに数時間を費すことで、後々の災難から救われます。

16.10. ネットワーク、メモリ、そしてファイルベースのファイルシステム

再構成および追記: Marc Fonvieille.

FreeBSD にはフロッピーや CD, ハードディスクなどの手元の計算機に取り付けたディスクの他に、別の形態のディスク、仮想ディスク、もあります。

これには、Network File System のようなネットワークファイルシステムや Coda, メモリベースのファイルシステムおよびファイルベースのファイルシステムがあります。

稼働させている FreeBSD のバージョンによって、ファイルベースおよびメモリベースのファイルシステムを作成したり操作するために、異なるツールを使用しなければならないでしょう。

注記

FreeBSD 4.X の使用者は必要なデバイスを作成するために MAKEDEV(8) を使用しなければならないでしょう。FreeBSD 5.0 以降では、devfs(5) がデバイスノードを自動的に割り当ててくれるので、使用者が意識する必要はありません。

16.10.1. FreeBSD 4.X でファイル中に構築されるファイルシステム

vnconfig(8) ユーティリティを使えば擬似ディスクデバイスを設定し、 有効にすることができます。 vnode とはファイルの内部的な表現方法であり、 ファイルに関する操作の中心となるものです。つまり、vnconfig(8) はファイルシステムを生成したり操作したりす

るためにファイルを用いるのです。一つ例を挙げると、ファイルに収められたフロッピーやCD-ROM のイメージをマウントするために用いることができます。

vnconfig(8) を使用するためには、カーネルが vn(4) デバイスに対応している必要があります。そうでなければ、カーネルコンフィギュレーションファイルに 次の行を追加してカーネルを再構築し、システムを再起動してください。

```
pseudo-device vn
```

既にあるファイルシステムイメージのマウント

例16.4 FreeBSD 4.X での vnconfig を用いた既存のファイルシステムイメージのマウント

```
# vnconfig vn0 diskimage
# mount -/dev/vn0c -/mnt
```

vnconfig(8) を用いたファイルシステムイメージの新規作成

例16.5 **vnconfig** を用いたファイルベースディスクの新規作成

```
# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# vnconfig --s labels --c vn0 newimage
# disklabel --r --w vn0 auto
# newfs vn0c
Warning: 2048 sector(s) in last cylinder unallocated
/dev/vn0c:    10240 sectors in 3 cylinders of 1 tracks, 4096 sectors
      5.0MB in 1 cyl groups (16 c/g, 32.00MB/g, 1280 i/g)
super-block backups (for fsck --b #) at:
 32
# mount -/dev/vn0c -/mnt
# df -/mnt
Filesystem  1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/vn0c       4927       1     4532     0%    -/mnt
```

16.10.2. FreeBSD 5.X でファイル中に構築されるファイルシステム

mdconfig(8) ユーティリティは FreeBSD 5.X において メモリディスク (md(4)) を設定し、有効にするために使用されます。mdconfig(8) を使用するためには md(4) モジュールを読み込むか、カーネルコンフィギュレーションファイルに md(4) デバイスを追加してカーネルを再構築し、システムを再起動してください。

```
device md
```

mdconfig(8) コマンドは、三つのタイプのメモリベース仮想ディスクに対応しています。malloc(9) を用いて割り当てられたメモリディスク、ファイルをベースにしたメモリディスク、およびスワップ領域をベースにしたメモリディスクです。想定される使用法は、ファイル内に保持されたフロッピーイメージまたは CD イメージをマウントすることです。

既にあるファイルシステムイメージのマウント

例16.6 FreeBSD 5.X での **mdconfig** を用いた既存のファイルシステムイメージのマウント

```
# mdconfig --a --t vnode --f diskimage --u 0
# mount -/dev/md0c -/mnt
```

mdconfig(8) を用いたファイルシステムイメージの新規作成

例16.7 **mdconfig** を用いたファイルシステムイメージの新規作成

```
# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig --a --t vnode --f newimage --u 0
# disklabel --r --w md0 auto
# newfs md0c
/dev/md0c: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
 using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 256 inodes.
super-block backups (for fsck --b #) at:
 32, 2624, 5216, 7808
# mount -/dev/md0c -/mnt
# df -/mnt
Filesystem  1K-blocks     Used    Avail Capacity  Mounted on
```

```
/dev/md0c       4846      2     4458     0%    -/mnt
```

-u オプションを用いてユニット番号を指定しない場合、mdconfig(8) は未使用のデバイスを自動的に選択するために md(4) デバイスの auto-unit 機能を使用します。割り当てられたユニットの名前は md4 のように標準出力に出力されます。mdconfig(8) の詳細についてはマニュアルページを参照してください。

注記

FreeBSD 5.1-RELEASE から、従来の disklabel(8) プログラムは bsdlabel(8) ユーティリティに置き換えられました。bsdlabel(8) では、使用されていないオプションおよびパラメタの数多くが削除されました。たとえば -r オプションは bsdlabel(8) では取り除かれました。詳細については bsdlabel(8) マニュアルページを参照してください。

mdconfig(8) ユーティリティは大変役に立ちますが、ファイルベースのファイルシステムを作成するために、多くのコマンドの入力が必要となります。FreeBSD 5.0 では mdmfs(8) と呼ばれるツールも用意されています。このプログラムは mdconfig(8) を用いて md(4) ディスクを設定し、newfs(8) を用いて UFS ファイルシステムを作成し、mount(8) を用いてマウントします。たとえば、上記と同じファイルシステムを作成し、マウントしたい場合は、下記のように入力するだけです。

例16.8 mdmfs を用いたファイルベースディスクの設定とマウント

```
# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 -/mnt
# df -/mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/md0       4846    2  4458     0%    -/mnt
```

ユニット番号を指定せずに md オプションを使用した場合、mdmfs(8) は未使用のデバイスを自動的に選択するために md(4) デバイスの auto-unit 機能を使用します。mdmfs(8) についての詳細はマニュアルページを参照してください。

16.10.3. FreeBSD 4.X でのメモリベースのファイルシステム

md(4) ドライバは FreeBSD 4.X においてメモリファイルシステムを作成するために単純で効果的な手段です。メモリを割り当てるために malloc(9) 関数が使用されます。

vnconfig(8) を用いて作成したファイルシステムを例に取ると、以下のようにします。

例16.9 FreeBSD 4.X での md メモリディスク

```
# dd if=newimage of=/dev/md0
5120+0 records in
5120+0 records out
# mount -/dev/md0c -/mnt
# df -/mnt
Filesystem  1K-blocks     Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/md0c        4927        1     4532     0%    -/mnt
```

詳細については md(4) マニュアルページを参照してください。

16.10.4. FreeBSD 5.X でのメモリベースのファイルシステム

メモリベースおよびファイルベースのファイルシステムに対しても 同じツール (mdconfig(8) または mdmfs(8)) を使用できます。メモリベースのファイルシステムに対する記憶領域は malloc(9) 関数を用いて割り当てられます。

例16.10 **mdconfig** を用いたメモリベースディスクの新規作成

```
# mdconfig --a --t malloc --s 5m --u 1
# newfs --U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
 using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 256 inodes.
 with soft updates
super-block backups (for fsck --b #) at:
 32, 2624, 5216, 7808
# mount -/dev/md1 -/mnt
# df -/mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/md1        4846    2  4458     0%    -/mnt
```

例16.11 **mdmfs** を用いたメモリベースディスクの新規作成

```
# mdmfs --M --s 5m md2 -/mnt
# df -/mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/md2        4846    2  4458     0%    -/mnt
```

mdconfig(8) のコマンドラインの malloc を swap に置き換えることで、malloc(9) 関数によるファイルシステムを使用する代わりに スワップ領域を使用することが可能です。デフォルトでは mdmfs(8) ユーティリティはスワップベースのディスクを作成します (-M なし)。詳細は mdconfig(8) および mdmfs(8) マニュアルページを参照してください。

16.10.5. システムからメモリディスクを切り離す

メモリベースまたはファイルベースのファイルシステムが使用されていない場合、 すべてのリソースをシステムに開放するべきです。 はじめにファイルシステムをアンマウントします。次にシステムからディスクを切り離し、リソースを開放するために mdconfig(8) を使用します。

たとえば /dev/md4 によって使用されたすべてのリソースを切り離し、開放するには以下のようにします。

```
# mdconfig --d --u 4
```

mdconfig -l コマンドを使用することによって、設定された md(4) デバイスについての情報を表示することが可能です。

FreeBSD 4.X では vnconfig(8) はデバイスを切り離すのに使用されます。たとえば /dev/vn4 によって使用されたすべてのリソースを切り離し、開放するには以下のようにします。

```
# vnconfig --u vn4
```

16.11. ファイルシステムのスナップショット

寄稿: Tom Rhodes.

FreeBSD 5.0 は Soft Updates と協調するファイルシステムスナップショットという新しい機能を提供します。

スナップショットは指定したファイルシステムのイメージを作成し、また、ファイルとして扱うことができるようになります。 スナップショットファイルはアクションが実行されるファイルシステム内で作成されなければなりません。 また、ユーザは一つのファイルシステムあたり 20 までスナップショットを作成することができます。 有効なスナップショットはスーパーブロック内に記録されるので、 リブートしてから永続的にアンマウントおよびリマウントを記録します。 スナップショットが必要無くなったときは、 標準の rm(1) コマンドを用いて削除することができます。 スナップショットはどんな順番で削除してもよいのですが、 その他のスナップショットが開放されたブロックのうちいくらかをおそらく必要とするので、使用されていたすべてのスペースを得られるとは限りません。

初めてスナップショットを作成すると、root でさえも書き込めないように schg フラグ (chflags(1) のマニュアルページを参照) が設定されます。unlink(1) コマンドは、スナップショットに schg フラグが設定されていてもそれらを削除することのできる例外です。したがって、スナップショットファイルを削除する前に、schg フラグをクリアする必要はありません。

スナップショットは mount(8) コマンドを用いて作成されます。/var のスナップショットを /var/snapshot/snap に作成したいときは、以下のコマンドを使用します。

```
# mount --u --o snapshot -/var/snapshot/snap -/var
```

また、スナップショットを作成するのに mksnap_ffs(8) も使えます。

```
# mksnap_ffs -/var -/var/snapshot/snap
```

スナップショットにはいくつかの利用法があります。

- スナップショットをバックアップ目的に使用する管理者もいます。 なぜならスナップショットは CD やテープに転送できるからです。

- ファイルの完全性を検証するために、 fsck(8) をスナップショットに実行してもよいでしょう。スナップショットをマウントしたときにそのファイルシステムがクリーンであったとすると、そのスナップショットをマウントするときはいつでもクリーンな (そして変更のない) 結果を得るでしょう。これは本質的には バックグラウンド fsck(8) が行うことです。

- スナップショット上で dump(8) ユーティリティを実行すると、 スナップショットのファイルシステムとタイムスタンプが一致するダンプが返されるでしょう。 dump(8) は -L オプションを使用することで、 一つのコマンドでスナップショットをとり、ダンプイメージを作成して、スナップショットを削除することが可能です。

- ファイルシステムの「凍結された」イメージとしてスナップショットを mount(8) します。/var/snapshot/snap のスナップショットを mount(8) するには以下のようにします。

```
# mdconfig --a --t vnode --f -/var/snapshot/snap --u 4
# mount --r -/dev/md4 -/mnt
```

これで /mnt にマウントした 凍結状態の /var ファイルシステム構造を探索できます。すべてがスナップショットが作成された時と同じ状態になるはずです。ただし、 以前に作成されたスナップショットがサイズ 0 のファイルとして現れることが唯一の例外です。 スナップショットの使用を終えた場合、以下のようにアンマウントできます。

```
# umount -/mnt
# mdconfig --d --u 4
```

softupdates およびファイルシステムスナップショットに関する詳細については、 http://www.mckusick.com/ にある Marshall Kirk McKusick のウェブサイトを参照してください。ここには技術的な論文もあります。

16.12. ファイルシステムクォータ

クォータは OS の持っているオプショナルな機能であり、ファイルシステム毎にユーザやグループのメンバが使用するディスク容量やファイルの数を制限することができます。この機能は、あるユーザやグループに割り当てられるリソースの量を制限することが望ましいようなタイムシェアリングシステムにおいてよく用いられます。この機能を用いることによって使用可能なディスク容量の全てを一人のユーザやユーザのグループが使ってしまうことを防ぐことができます。

16.12.1. ディスククォータを使うためのシステム設定

ディスククォータの設定を始める前に、 まずはカーネルにクォータが組み込まれていることを確認しましょう。カーネルのコンフィグレーションファイルに次の行を入れます。

```
options QUOTA
```

標準の GENERIC カーネルでは、 この機能は有効になっていませんので、 ディスククォータを利用するためには上記を設定後カーネルを構築しなおし、作成されたカスタムカーネルをインストールしなければいけません。 カーネルのコンフィグレーションに関しては 9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション をご覧ください。

次に /etc/rc.conf でディスククォータを有効にする必要があります。次の行を加えましょう。

```
enable_quotas="YES"
```

起動時の動作をさらに細かくコントロールするためにもう一つ設定用の変数があります。通常、起動時には quotacheck(8) によりそれぞれのファイルシステムのクォータの整合性がチェックされます。quotacheck(8) の役割は、クォータデータベースのデータが正しくファイルシステム上のデータを反映しているか確認することです。 これはかなり時間を食う処理であり、起動にかかる時間に大きな影響を及ぼします。このステップをとばしたい人のために /etc/rc.conf に次の変数が用意されています。

```
check_quotas="NO"
```

もし 3.2-RELEASE よりも前の FreeBSD を使っているならば設定はもっと単純で、一つの変数のみです。次の行を /etc/rc.conf で設定してください。

```
check_quotas="YES"
```

最後に、ファイルシステム毎にディスククォータを有効にするために /etc/fstab を編集する必要があります。ここでユーザもしくはグループ、あるいはその両方にクォータを設定することができるのです。

あるファイルシステム上にユーザ毎のクォータを有効にする場合には、 /etc/fstab 中でクォータを有効にしたいファイルシステムエントリのオプション部に userquota を加えます。例えば次のようになります。

```
/dev/da1s2g   -/home    ufs rw,userquota 1 2
```

同様に、グループクォータを有効にするには userquota キーワードの代わりに groupquota を用います。ユーザとグループの両方のクォータを有効にするには次のようにします。

```
/dev/da1s2g    -/home    ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

デフォルトでは、 クォータファイルはそのファイルシステムのルートディレクトリに ユーザ用、グループ用それぞれ quota.user, quota.group という名前で置かれます。さらに詳しい情報は fstab(5) をご覧ください。fstab(5) マニュアルには別の場所を指定することができると書いてはありますが、あまり勧められません。なぜなら、様々なクォータ関係のユーティリティがそれにうまく対処できるようにないためです。

この時点で、一度システムを再起動して新しいカーネルで立ち上げましょう。/etc/rc が自動的に適当なコマンドを実行し、/etc/fstab で有効にした全てのクォータ用に初期ファイルを作ってくれます。従って、空のクォータファイルを手で作る必要は一切ありません。

通常の運用では quotacheck(8) や quotaon(8), quotaoff(8) といったコマンドを手で動かす必要はないのですが、慣れるためにもこれらのマニュアルは読んでおきましょう。

16.12.2. クォータリミットの設定

一旦クォータを有効にしたら本当に有効になっているのか確認しておきましょう。簡単な方法は次のコマンドを実行することです。

```
# quota -v
```

ディスクの使用状況と、クォータが有効になっているファイルシステムのクォータリミットが一行にまとめて出力されるでしょう。

さあ、edquota(8) でクォータリミットを設定する準備ができました。

ユーザやグループが使用できるディスク容量や作成できるファイルの数に制限をかけるにはいくつかのオプションがあります。割り当てディスク容量を制限 (ブロッククォータ) することもファイル数を制限 (inode クォータ) することも、両者を組み合わせることもできるのです。これらの制限はそれぞれさらに二つのカテゴリ、ハードリミットとソフトリミット、に分けることができます。

ハードリミットを越えることはできません。 あるユーザが一旦ハードリミットにたっした場合、そのファイルシステムではそれ以上の割り当ては望めません。例えばあるファイルシステム上に 500 ブロックのハードリミットが設定されており現在 490 ブロックを使用している場合、さらに 10 ブロックしか使えないのです。11 ブロックを使おうとすると失敗します。

一方、 ソフトリミットはある限られた時間内であれば越えることができます。 この時間は猶予期間として知られており、デフォルトでは 1 週間です。あるユーザが自分のソフトリミットを猶予期間よりも長い間越えているとソフトリミットはハードリミットに変わり、それ以上使用することはできなくなります。 ユーザがソフトリミットよりも減らせば猶予期間はリセットされます。

以下は edquota(8) コマンドを実行した時に見ることになるであろう例です。edquota(8) コマンドが起動されると環境変数 EDITOR で指定されるエディタに入ります。EDITOR が設定されていない場合には vi が起動されます。ここでクォータリミットを編集します。

```
# edquota --u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: blocks in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
        inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: blocks in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
        inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)
```

通常、クォータが有効になっているファイルシステム毎に 2 行あります。一つはブロックリミット用でもう一つは inode リミット用です。クォータリミットを変更したいところを書き変えるだけでかまいません。たとえばこのユーザのブロックリミットを、ソフトリミットは 50 から 500 へ、ハードリミットは 75 から 600 に変更する場合、

```
/usr: blocks in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

から

```
-/usr: blocks in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

へ書き換えます。新しいクォータリミットはエディタを終了すれば設定されます。

ある範囲の UID に対してクォータリミットを設定したい場合がありますが、このような時には edquota(8) コマンドの -p オプションを使うといいでしょう。まず、あるユーザに割り当てたいクォータリミットを設定し、次に edquota -p protouser startuid-enduid を実行するのです。例えばユーザ test にお望みのクォータリミットが付いているとしましょう。次のコ

マンドにより 10,000 から 19,999 の間の UID に対して同じクォータリミットを付けることができるのです。

```
# edquota --p test 10000-19999
```

さらに詳しいことは edquota(8) のマニュアルページをご覧ください。

16.12.3. クォータリミットとディスク使用状況のチェック

quota(1) または repquota(8) といったコマンドを使ってクォータリミットやディスクの利用状況を確認することができます。 quota(1) コマンドは個々のユーザやグループのクォータやディスク利用状況を確認するのに使えます。 ユーザは自身のクォータ、そして所属するグループのグループのみ確認することができます。スーパーユーザのみが他のユーザや所属していないグループのクォータと利用状況を見ることができます。
repquota(8) コマンドを使うと、クォータが有効になっているファイルシステム用の全てのクォータやディスク容量のサマリを得ることができます。

以下は二つのファイルシステムにクォータ制限がかけられているユーザに対するquota -v コマンドの出力例です。

```
Disk quotas for user test (uid 1002):
     Filesystem  blocks   quota   limit   grace   files   quota   limit   grace
          -/usr      65*      50      75  5days       7      50      60
       -/usr/var       0      50      75               0      50      60
```

上の例で、/usr ファイルシステム上ではこのユーザは現在 50 ブロックというソフトリミットを 15 ブロックオーバーし 5 日間の猶予期間が残っています。アスタリスク * はクォータリミットを越えているユーザを示していることに注意してください。

通常、そのユーザが全く使っていないファイルシステムは、 クォータリミットが付けられているとしても quota(1) コマンドの出力には現われません。-v オプションを用いればそのようなファイルシステム、上の例では /usr/var、を表示することができます。

16.12.4. NFS 上の クォータ

クォータは NFS サーバ上のクォータサブシステムにより実行されます。rpc.rquotad(8) デーモンにより、NFS クライアント上の quota(1) コマンドは情報を得ることができ、クライアントマシン上のユーザが自分のクォータの統計を見ることができます。

/etc/inetd.conf において以下のように rpc.rquotad を有効にしましょう。

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root -/usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

そして以下のように inetd を再起動します。

```
# kill --HUP `cat -/var/run/inetd.pid`
```

16.13. ディスクパーティションの暗号化

寄稿: Lucky Green.

FreeBSD は無許可のデータアクセスに対する優れたオンライン保護機能を提供します。 ファイルのパーミッションおよび強制的アクセスコントロール (MAC: Mandatory Access Control) (Mandatory Access Control (MAC) を参照) は、コンピュータが動作中で、OS が実行中であるときに、 無許可の第三者がデータにアクセスするのを防ぐことに役立ちます。 しかしながら、攻撃者がコンピュータに物理的にアクセスし、機密データをコピーし分析するためにコンピュータのハードドライブを別のシステムに移動させることができれば、 OS によって強化された許可属性は意味をなさなくなります。

攻撃者が電源の落ちたコンピュータや ハードドライブを手にいれる手段にかかわらず、GEOM ベースのディスク暗号化 (gbde: GEOM Based Disk Encryption) は、著しい資源を持ち本気で攻撃を仕掛けるつもりでやってきた攻撃者からさえもコンピュータのファイルシステム上にあるデータを保護することができます。 個々のファイルだけを暗号化する煩わしい方法と異なり、gbde は全ファイルシステムを透過的に暗号化します。平文テキストは決してハードドライブのプラッタに関係しません。

16.13.1. カーネルで gbde を有効にする

1. **root** になる

   gbde の設定をするにはスーパユーザの権限が必要になります。 以下のコマンドを実行して、root になってください。

   ```
   % su --
   Password:
   ```

2. オペレーティングシステムのバージョンを確かめる

   gbde(4) が動作するには FreeBSD 5.0 以降が必要です。以下のコマンドを実行して、オペレーティングシステムのバージョンを確認してください。

   ```
   # uname --r
   5.0-RELEASE
   ```

3. カーネルコンフィギュレーションファイルに gbde(4) 対応を追加する

   お好みのテキストエディタを使用して、 以下の行をカーネルコンフィギュレーションファイルに加えます。

   ```
   options GEOM_BDE
   ```

   FreeBSD カーネルを設定、再コンパイル、インストールします。 この手順は 9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション で説明されています。

新しいカーネルで再起動します。

16.13.2. 暗号化されたハードドライブの準備

以下の例では、システムに新しいハードディスクを追加しようとしています。このシステムは単一の暗号化されたパーティションを保持することになります。このパーティションは /private としてマウントされます。gbde は /home および /var/mail を暗号化するのにも使用できますが、より複雑な指示を必要となるのでこの解説の範疇を越えています。

1. 新しいハードドライブを追加する

   「ディスクの追加」で説明されている通りに新しいドライブをシステムに設置します。この例では、新しいハードドライブは /dev/ad4s1c パーティションに 加えられたものとします。 /dev/ad0s1* デバイスは、この例のシステム上に存在する標準的な FreeBSD パーティションを表します。

```
# ls -/dev/ad*
/dev/ad0       -/dev/ad0s1b    -/dev/ad0s1e    -/dev/ad4s1
/dev/ad0s1     -/dev/ad0s1c    -/dev/ad0s1f    -/dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a    -/dev/ad0s1d    -/dev/ad4
```

2. gbde ロックファイルを保持するディレクトリを作成する

```
# mkdir -/etc/gbde
```

   gbde ロックファイルには、暗号化されたパーティションにアクセスするのに必要となる情報が格納されています。ロックファイルにアクセスしない場合、gbde は 膨大な手動による介在なしには (ソフトウェアは対応していません)、暗号化されたパーティションに含まれるデータを解読することはできないでしょう。 それぞれの暗号化されたパーティションは別々のロックファイルを使用します。

3. gbde パーティションを初期化する

   gbde パーティションは使用する前に初期化されなければなりません。この初期化は一度だけ実行される必要があります。

```
# gbde init -/dev/ad4s1c --i --L -/etc/gbde/ad4s1c
```

   エディタが開くので、テンプレートをもとにさまざまなオプションを設定してください。UFS1 または UFS2 で使用するには、sector_size を 2048 に設定してください。

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
# Making it too large may prevent filesystems from working.  512 is the
# minimum and always safe.  For UFS, use the fragment size
```

```
#
sector_size     =      2048
[...]
```

gbde(8) はデータを保護するのに使用するパスフレーズを二度尋ます。パスフレーズはそれぞれ同じでなければなりません。データを保護する gbde の能力は、あなたが選択したパスフレーズの品質に完全に依存します。[1]

gbde init コマンドは gbde パーティションに対するロックファイルを作成します。この例では /etc/gbde/ad4s1c に格納されます。

注意

gbde ロックファイルは、 すべての暗号化されたパーティションの内容とともにバックアップされなければ なりません。 ロックファイルだけを削除している間、 ロックファイルなしでは信念の固い攻撃者が gbde パーティションを解読することを防ぐことができない一方で、 正当な所有者は、gbde(8) およびこの設計者にまったく支持されない膨大な量の作業なしには、 暗号化されたパーティション上のデータにアクセスすることができないでしょう。

4. カーネルに暗号化されたパーティションを接続する

```
# gbde attach -/dev/ad4s1c --l -/etc/gbde/ad4s1c
```

暗号化されたパーティションを初期化する際に選択したパスフレーズを入力するように求められます。新しい暗号化デバイスは /dev に /dev/device_name.bde として現れます。

```
# ls -/dev/ad*
/dev/ad0       -/dev/ad0s1b    -/dev/ad0s1e    -/dev/ad4s1
/dev/ad0s1     -/dev/ad0s1c    -/dev/ad0s1f    -/dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a    -/dev/ad0s1d    -/dev/ad4       -/dev/ad4s1c.bde
```

5. 暗号化デバイス上にファイルシステムを作成する

カーネルに暗号化デバイスが接続されると、 デバイス上にファイルシステムを作成できます。暗号化デバイス上にファイルシステムを作成するには newfs(8) を使用します。従来の UFS1 ファイルシステムで初期化するより、新しい UFS2 ファイル

[1] 記憶するのが簡単で、安全なパスフレーズを選択する方法については、 Diceware Passphrase ウェブサイトを参照してください。

システムで初期化した方が高速なので、-O2 オプションとともに newfs(8) を使用することが推奨されています。

注記

FreeBSD 5.1-RELEASE 以降では、-O2 オプションはデフォルトです。

```
# newfs --U --O2 -/dev/ad4s1c.bde
```

注記

newfs(8) は、デバイス名に *.bde 拡張子によって認識される、接続された gbde パーティションに対して実行されなければなりません。

6. 暗号化パーティションをマウントする

暗号化ファイルシステムに対するマウントポイントを作成します。

```
# mkdir -/private
```

暗号化ファイルシステムをマウントします。

```
# mount -/dev/ad4s1c.bde -/private
```

7. 暗号化ファイルシステムが利用可能か確かめる

これで暗号化ファイルシステムは df(1) で見ることができ、利用する準備ができました。

```
% df --H
Filesystem      Size   Used  Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     1037M    72M   883M     8%    -/
/devfs          1.0K   1.0K     0B   100%    -/dev
/dev/ad0s1f      8.1G    55K   7.5G     0%    -/home
/dev/ad0s1e     1037M   1.1M   953M     0%    -/tmp
/dev/ad0s1d      6.1G   1.9G   3.7G    35%    -/usr
/dev/ad4s1c.bde  150G   4.1K   138G     0%    -/private
```

16.13.3. 存在する暗号化ファイルシステムをマウントする

システムを起動する度に、すべての暗号化ファイルシステムは 使用前にカーネルに接続し、エラーの有無をチェックし、マウントする必要があります。必要なコマンドは root ユーザとして実行されなければなりません。

1. カーネルに gbde パーティションを接続する

   ```
   # gbde attach -/dev/ad4s1c --l -/etc/gbde/ad4s1c
   ```

   パーティションの暗号化を初期化する際に選択したパスフレーズを入力するように求められるでしょう。

2. ファイルシステムのエラーをチェックする

   暗号化ファイルシステムを自動的にマウントするために /etc/fstab に設定を掲載することはまだできないため、マウントする前に fsck(8) を実行して、ファイルシステムのエラーをチェックしなければなりません。

   ```
   # fsck --p --t ffs -/dev/ad4s1c.bde
   ```

3. 暗号化ファイルをマウントする

   ```
   # mount -/dev/ad4s1c.bde -/private
   ```

   これで暗号化ファイルシステムが利用できるようになりました。

16.13.3.1. 暗号化パーティションを自動的にマウントする

スクリプトを作成して、暗号化パーティションを自動的に接続、 チェック、マウントすることは可能です。しかしながら、安全上の理由によりスクリプトに gbde(8) パスワードを含めるべきではありません。その代わりに、コンソールまたは ssh(1) による接続からパスワードを入力するようなスクリプトが手動で実行されることが推奨されます。

16.13.4. gbde が採用した暗号の保護

gbde(8) は 128bit AES の CBC モードを使用してセクタペイロードを暗号化します。ディスク上のそれぞれのセクタは異なる AES 鍵で暗号化されます。セクタ鍵がユーザが入力したパスフレーズからどのように導き出されるかを含め、 gbde の暗号手法の設計についての詳細は、gbde(4) を参照してください。

16.13.5. 互換性に関する問題

sysinstall(8) は gbde 暗号化デバイスと互換性がありません。sysinstall(8) を実行する前に *.bde デバイスはすべてカーネルから切断されなければなりません。そうしないと、sysinstall(8) が初めにデバイスを走査する際にクラッシュしてしまうでしょう。暗号化デバイスを切断するには、以下のコマンドを使用します。

```
# gbde detach -/dev/ad4s1c
```

第17章 地域化 (localization) - I18N/L10N の利用と設定

寄稿: Andrey Chernov.
改訂: Michael C. Wu.

17.1. この章では

FreeBSD は、ユーザーおよび貢献者が世界中にいる、非常に分散した プロジェクトです。この章では、英語以外の言語を使うユーザーの実用に 耐えられるようにする FreeBSD の国際化 (internationalization) と 地域化 (localization) 機能について解説します。システムレベルでもアプリケーションレベルでも、国際化の実装には 様々な側面があるので、必要に応じて読者に対してより専門的な文書情報を 示すことにします。

この章では、以下の分野について説明します。

- 近代的なオペレーティングシステムで、異なる言語および ロケールがどのように符号化されているか。
- ログインシェルでロケールを設定するには どうするか。
- コンソールを英語以外の言語用に設定するには どうするか。
- 様々な言語で効率的に X Window System を使うには どうすればよいか。
- 国際化されたアプリケーションを書くための 情報はどこにあるか。

この章を読む前に、以下のことを理解しておく必要があります。

- サードパーティ製アプリケーションのインストール方法 (5章アプリケーションのインストール - packages と ports)。

17.2. 基礎知識

17.2.1. I18N/L10N とは?

開発者たちはしばしば、internationalization を縮めて I18N と表記します。18 は internationalization の最初と最後の間の 文字数です。L10N も同じ命名法を用いて「localization」を縮めたものです。これらを合わせて、I18N/L10N された (すなわち国際化/地域化された) 手法、プロトコル、アプリケーションは、自分達の好みの言語を 使うことを可能にしてくれます。

国際化されたアプリケーションはライブラリとして国際化キット を用いてプログラミングされています。これは開発者が単純なファイルを書いて、表示されるメニューやテキストを各国語に翻訳できるようにしてくれます。 プログラマのみなさんには、 これらの方法を利用することを強く推奨します。

17.2.2. なぜ I18N/L10N を使わなければいけないの?

英語以外の言語を見たり、入力したり、処理したりする場合はいつでも、I18N/L10N が使われます。

17.2.3. I18N で使えるようになる言語には何があるの?

I18N や L10N は FreeBSD に限った話題ではありません。現在では、世界中の主要な言語のほとんどから選ぶことができます。 たとえば中国語、ドイツ語、日本語、韓国語、フランス語、ロシア語、 ベトナム語などがありますが、これらに限定されるわけではありません。

17.3. 地域化の利用

I18N は FreeBSD に特有のものではなく、一つの考え方です。以下の慣習にしたがって FreeBSD を利用するようにしてください。

地域化の設定は言語コード、 国コード、エンコーディングという三つの用語を基本とします。ロケール名はこれらから以下のように構成されます。

```
######_#####.#########
```

17.3.1. 言語コードと国コード

FreeBSD (やその他の国際化をサポートした UNIX®-like なシステム) を特定の言語に地域化するには、国と言語を特定するためのコードを知る必要があります (国コードはアプリケーションに指定された言語のどの変種 (variation) を用いれば良いかを教えてくれます)。加えて、ウェブブラウザ、SMTP/POP サーバ、ウェブサーバなどもこれらを元に様々な選択を行います。以下は言語/国コードの例です。

言語/国コード	説明
en_US	英語 (合衆国)
ru_RU	ロシア語 (ロシア)
zh_TW	繁体字中国語 (台湾)

17.3.2. エンコーディング

いくつかの言語では、8-bit やワイド文字、 多バイト文字など ASCII とは異なったエンコード法を用います (multibyte(3) 参照)。 古いアプリケーションはこれらを認識せず、 誤ってコントロール文字として認識してしまいます。 最近のアプリケーションは、大抵 8-bit 文字を認識します。 実装方法にも依りますが、アプリケーションのコンパイル時もしくは configure 時に、ワイド/多バイト文字のサポートを指定する必要があるかも知れません。 ワイド/多バイト文字を入力したり処理したりすることを可能にするために、FreeBSD Ports Collection では各言語向けに異なったプログラムを提供しています。各 FreeBSD Port の国際化文書を参照してください。

特に、正しく configure したり、configure/Makefile/ コンパイラに適切な値を渡すために、アプリケーションの 文書を良く読む必要があります。

次のことを心に留めておいてください。

- 言語固有の、C 言語の char で表現できる シングルバイトの文字セット (multibyte(3) を参照)、たとえば ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437。
- ワイド、多バイトのエンコーディング、たとえば EUC, Big5。

現在有効な文字セットのリストに関しては IANA Registry をチェックしてください。

注記

FreeBSD では、X11 互換のロケール符号を用いています。

17.3.3. 国際化アプリケーション

FreeBSD の ports/packages システムでは、それとひと目でわかるように国際化アプリケーションには名前に I18N という文字が含まれています。ただし、それらのアプリケーションが常にあなたの望む言語を サポートしているとは限りません。

17.3.4. ロケールの設定

通常は、ログインシェルで環境変数 LANG に ロケール名を設定し export すれば十分です。これは、ユーザーの ~/.login_conf ファイル、またはユーザーの シェルの初期設定ファイル (~/.profile, ~/.bashrc, ~/.cshrc) でできます。LC_CTYPE や LC_CTIME のような ロケールのサブセットを設定する必要はありません。詳細に関しては、各言語向けの FreeBSD 文書を参照してください。

以下の二つの環境変数を設定ファイルで指定する必要があります。

-

POSIX® setlocale(3) 関連の関数のための LANG

- アプリケーション用の MIME 文字セットのための MM_CHARSET

これにはユーザのシェルの設定、アプリケーション固有の設定、X11 の設定などが含まれます。

17.3.4.1. ロケールを設定する方法

ロケールを設定するには以下で説明するように、二つの方法があります。 一つは推奨される方法で、ログインクラス (login class) において環境変数に割り当てる方法。もう一つはシステムのシェル 初期化ファイル において環境変数の指定を追加する方法です。

17.3.4.1.1. ログインクラスを用いる方法

この方法では、各シェルの初期化ファイルに特定のシェル設定を追加する代わりに、すべてのシェルにおいて一度に必要なロケール名と MIME 文字セットを環境変数に割り当てることができます。ユーザの設定はユーザ自身で行なえますが、管理者の設定にはスーパユーザの権限が必要となります。

17.3.4.1.1.1. ユーザの設定

ユーザのホームディレクトリの .login_conf ファイルを用いて、両方の変数に Latin-1 エンコーディングを設定する 簡単な例は次の通りです。

```
me:\
 :charset=ISO-8859-1:\
 :lang=de_DE.ISO8859-1:
```

これは、BIG-5 エンコーディングされた繁体字中国語用の環境変数を設定する .login_conf の一例です。 中国語、日本語、韓国語用のロケール変数を 正しく認識しないソフトウェアに対処するため、 よりたくさんの変数を設定していることに注目してください。

```
#Users who do not wish to use monetary units or time formats
#of Taiwan can manually change each variable
me:\
 :lang=zh_TW.Big5:\
 :lc_all=zh_TW.Big:\
 :lc_collate=zh_TW.Big5:\
 :lc_ctype=zh_TW.Big5:\
 :lc_messages=zh_TW.Big5:\
 :lc_monetary=zh_TW.Big5:\
 :lc_numeric=zh_TW.Big5:\
 :lc_time=zh_TW.Big5:\
 :charset=big5:\
```

```
:xmodifiers="@im=xcin": #Setting the XIM Input Server
```

詳細に関しては 管理者の設定 と login.conf(5) を参照してください。

17.3.4.1.1.2. 管理者の設定

/etc/login.conf において、正しい言語がユーザのクラスに指定されていることを確認してください。/etc/login.conf は、このようになります。

```
language_name:accounts_title:\
 :charset=MIME_charset:\
 :lang=locale_name:\
 :tc=default:
```

先ほどの例のように Latin-1 での設定はこのようになります。

```
german:German Users Accounts:\
 :charset=ISO-8859-1:\
 :lang=de_DE.ISO8859-1:\
 :tc=default:
```

ユーザのログインクラスを変更する前に次のコマンドを実行して、 /etc/login.conf の新たな設定がシステムに見えるようにしてください。

```
# cap_mkdb -/etc/login.conf
```

ログインクラスを vipw(8) で変更する

新しいユーザを追加するために vipw を用います。そして以下のようなエントリを作成します。

```
user:password:1111:11:language:0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

ログインクラスを adduser(8) で変更する

新しいユーザを追加するために adduser を用います。そして以下の手順を踏みます。

- /etc/adduser.conf で defaultclass = language と設定します。この場合、他の言語のユーザには default クラスを指定することを 忘れないでください。
- もうひとつの方法は、adduser(8) が

  ```
  Enter login class: default []:
  ```

  と聞いてきたときに、毎回言語を指定するやり方です。
- さらに別の方法は、異なる言語を利用するユーザを 追加する際に、以下のようにするやり方です。

```
# adduser --class language
```

ログインクラスを pw(8) で変更する

新しいユーザを追加するために pw(8) を 用いる場合、以下の形式で実行します。

```
# pw useradd user_name --L language
```

17.3.4.1.2. シェルの初期化ファイルによる方法

注記

シェルごとに異なった設定が必要なため、 この方法は推奨されません。代わりに ログインクラスを用いる方法を使ってください。

ロケール名と MIME 文字コードを追加するには、/etc/profile や /etc/csh.login などのシェル初期化ファイル に以下の二つの環境変数を設定します。以下に示す例は、ドイツ語の設定です。

/etc/profile では 次のように設定します。

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

また /etc/csh.login では 次のように設定します。

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

もしくは、上記のやり方を /usr/share/skel/dot.profile (/etc/profile と同形式) や /usr/share/skel/dot.login (/etc/csh.login と同形式) に追加することもできます。

X11 では、$HOME/.xinitrc に 使用しているシェルに合った形式で

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

もしくは、

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

と指定します。

17.3.5. コンソールの設定

C 言語の char で表現できるシングルバイトの文字セット用に、/etc/rc.conf でその言語に対応した適切なコンソールフォントを指定してください。

```
font8x16=#####
font8x14=#####
font8x8=#####
```

ここで ##### は /usr/share/syscons/fonts ディレクトリ にあるフォントファイルから .fnt という拡張子を除いたものです。

また、sysinstall (FreeBSD バージョンが 5.2 よりも古い場合は /stand/sysinstall) を使って、C 言語の char で表現できるシングルバイトの文字セット用の正しい キーマップとスクリーンマップを指定するようにしてください。sysinstall では、Configure を選択し、Console を選択します。もしくは、/etc/rc.conf に以下の行を加えてください。

```
scrnmap=##########
keymap=#######
keychange="################"
```

ここで ######### は /usr/share/syscons/scrnmaps ディレクトリ にあるマップファイルから .scm という拡張子を除いたものです。VGA アダプタが疑似グラフィクス領域のフォント文字マトリクスで bit 8 を bit 9 に拡張することに対処するために (例えばスクリーンフォントが bit 8 列を使っている時に文字をその領域から外に移動する場合)、フォントに適切にマップされたスクリーンマップが必要となります。

もし、/etc/rc.conf を以下のように設定して、moused デーモンを有効化している場合は、次の段落に書かれているマウスカーソルに関する情報を確認してください。

```
moused_enable="YES"
```

設定省略時には、syscons(4) ドライバのマウスカーソルは キャラクタセット中の 0xd0-0xd3 の範囲を占めています。そのため、利用している言語がこの範囲のキャラクタセットを使っている場合、 カーソルの占める範囲を重ならないように移動させなければなりません。 FreeBSD でこれを回避するには、次の行を /etc/rc.conf に追加してください。

```
mousechar_start=3
```

は /usr/share/syscons/keymaps ディレクトリにあるキーマップファイルから .kbd という拡張子を除いたものです。どのキーマップを使うかよくわからないなら、kbdmap(1) で再起動せずにキーマップを試すことができます。

ファンクションキーの並びはキーマップにより定義されてはいないため、 端末タイプに合わせたファンクションキーを設定するために keychange が必要となります。

また、/etc/ttys の中のすべての ttyv* において、正しいコンソール端末タイプを設定するようにしてください。現在の定義済の値は以下の通りです。

文字セット	端末タイプ
ISO8859-1 もしくは ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA のデフォルト)	cons25
US-ASCII	cons25w

ワイド/多バイト文字の言語については、/usr/ports/language 内の適切な FreeBSD port を利用してください。いくつかの ports はシステムからシリアルの vtty のように見えるようにコンソールとして振る舞います。したがって、X11 と疑似シリアルコンソール用に充分な vtty を確保しておかなければなりません。コンソールで他の言語を使うためのアプリケーションのリストの 一部です。

言語	ports の位置
繁体字中国語 (BIG-5)	chinese/big5con
日本語	japanese/kon2-16dot または japanese/mule-freewnn
韓国語	korean/han

17.3.6. X11 の設定

X11 は FreeBSD プロジェクトの一部ではありませんが、FreeBSD ユーザのための情報を記しておきます。詳細に関しては、Xorg ウェブサイトや、あなたの使っている X11 サーバのサイトを参照してください。

~/.Xresources を使うことで、アプリケーション固有の国際化の設定 (フォント、メニューなど) を追加することができます。

17.3.6.1. フォントの表示

Xorg サーバ (x11-servers/xorg-server) か XFree86™ サーバ (x11-servers/XFree86-4-Server) をインストールし、言語の TrueType® フォントをインストールします。ロケールを正しく設定すれば、選んだ言語がメニューなどに表示されるはずです。

17.3.6.2. 非英語の文字を入力する

X11 Input Method (XIM) プロトコルはすべての X11 クライアント用の新たな標準規格です。すべての X11 アプリケーションは XIM 入力サーバからの入力を受け取る XIM クライアントとして書かれるべきです。様々な言語用の XIM サーバが存在します。

17.3.7. プリンタの設定

プリンタにはいくつかの C 言語の char で表現できる シングルバイトの文字セットがハードウェアに組み込まれています。 ワイド/多バイトの文字セットでは特殊な設定が必要であり、 apsfilter を使うことをお勧めします。 言語固有のコンバータを用いて、PostScript® か PDF フォーマット に文書をコンバートする場合もあるでしょう。

17.3.8. カーネルとファイルシステム

FreeBSD の高速ファイルシステム (FFS) は 8-bit 透過であり、C 言語の char で表現できるいかなる文字セットも使うことが できます (multibyte(3) を参照)。しかし、ファイルシステム中には文字セットの名前は記録されていません。したがって、これは単なる 8-bit であり、エンコーディングに関しては何の情報もないのです。公式には、FFS はまだいかなるワイド/マルチバイトの文字セットもサポートしていません。しかし FFS でそのようなサポートを行うためのパッチが、多くのワイド/マルチバイトの文字セットに存在します。 それらは単に一時的で汎用性のない解決策であり、 わたしたちはそれらをソースツリーに含めないことを決めています。これらのパッチに関しては、各言語のウェブサイトを参照してください。

FreeBSD の MS-DOS® ファイルシステムでは、 MS-DOS®, Unicode 文字セット、FreeBSD ファイルシステムの 文字セットの間で変換を行うことが可能です。詳細は mount_msdos(8) を参照してください。

17.4. 国際化に対応したプログラムのコンパイル

FreeBSD ports の多くはすでに国際化されています。いくつかには port の名前に -I18N と付いています。これらはもちろんのこと、他のプログラムも国際化への対応を組み込んだものがあり、コンパイルに際して特別な注意を払う必要はありません。

しかし、MySQL のようなアプリケーションでは、特定の文字セットを使うように Makefile を設定する必要があります。これは大抵 Makefile の中で 対処されているか、ソース中の configure に値を渡すことで対応しています。

17.5. FreeBSD を特定の言語に地域化する

17.5.1. ロシア語 (KOI8-R エンコーディング)

原作: Andrey Chernov.

KOI8-R エンコーディングの詳細については、KOI8-R References (Russian Net Character Set) を参照してください。

17.5.1.1. ロケールの設定

以下の行を ~/.login_conf に追加してください。

```
me:My Account:\
 :charset=KOI8-R:\
 :lang=ru_RU.KOI8-R:
```

ロケール を 設定する際の例については、この章の前の方を参照してください。

17.5.1.2. コンソールの設定

- /etc/rc.conf ファイルに次の行を追加してください。

```
mousechar_start=3
```

- また、/etc/rc.conf で以下の設定を使ってください。

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- /etc/ttys の各 ttyv* エントリにおいて、端末タイプとして cons25r を指定してください。

コンソールを設定する際の例については、この章の前の方を参照してください。

17.5.1.3. プリンタの設定

ロシア語用の文字を搭載したプリンタはほとんど ハードウェアコードページ CP866 を使っているため、KOI8-R を CP866 に変換する専用の出力フィルタが必要となります。このフィルタはデフォルトで /usr/libexec/lpr/ru/koi2alt に インストールされています。ロシア語用のプリンタの /etc/printcap エントリは以下のようになります。

```
lp|Russian local line printer:\
 :sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
 :lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

記述の詳細については printcap(5) を参照してください。

17.5.1.4. MS-DOS® ファイルシステムとロシア語ファイル名

以下の fstab(5) エントリの例は、マウントされた MS-DOS® ファイルシステムにおいてロシア語ファイル名を 使えるようにします。

```
/dev/ad0s2      -/dos/c  msdos   rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

-L オプションは利用するロケール名を選択し、 -W オプションは文字変換表を設定します。 -W オプションを使う時は、変換表が /usr/libdata/msdosfs にあるので、 /usr を MS-DOS® パーティションより前に マウントするようにしてください。詳しくは、mount_msdos(8) のマニュアルを参照してください。

17.5.1.5. X11 の設定

1. まず X 以外のロケールの設定を行ってください。

2. Xorg を使っているなら、x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic パッケージをインストールしてください。

   /etc/X11/xorg.conf ファイルの "Files" セクションをチェックしてください。 既存の FontPath エントリの前に以下の行を追加しなければなりません。

   ```
   FontPath   -"/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/misc"
   FontPath   -"/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/75dpi"
   FontPath   -"/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/100dpi"
   ```

   もし高解像度のビデオモードを使っている場合には、75 dpi と 100 dpi の行を入れ替えてください。

3. ロシア語のキーボードを使えるようにするには、 以下の行を xorg.conf ファイルの "Keyboard" セクションに追加します。

   ```
   Option -"XkbLayout"   -"us,ru"
   Option -"XkbOptions"  -"grp:toggle"
   ```

   また、XkbDisable が無効 (コメントアウト) になっていることを確認してください。

   grp:caps_toggle については、ロシア語/ラテン文字の切り替えは CapsLock で行います。従来の CapsLock の機能は Shift+CapsLock で使うことができます (ラテン文字モードの時のみ)。grp:toggle については、ロシア語/ラテン文字の切り替えは Right Alt で行います。Xorg では、理由は不明ですが grp:caps_toggle は動作しません。

   キーボードに「Windows®」キーがあり、ロシア語モードでそのキーにいくつかの非英字キーが 割り当てられているようなら、xorg.conf ファイルに以下の行を追加してください。

   ```
   Option -"XkbVariant" -",winkeys"
   ```

注記

ロシア語の XKB キーボードは、地域化されていないアプリケーションではうまく動かないかも知れません。

注記

地域化がされたアプリケーションは少なくともプログラムの最初の方で XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL); を呼び出すべきです。 X11 アプリケーションを地域化する方法については、KOI8-R for X Window を参照してください。

17.5.2. 台湾向けの繁体字中国語への地域化

FreeBSD-Taiwan プロジェクトは、多くの 中国語 ports を利用した、FreeBSD を中国語化するための手引き http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/ を提供しています。 FreeBSD Chinese HOWTO の現在の編集者は Shen Chuan-Hsing <statue@freebsd.sinica.edu.tw> です。

Chuan-Hsing Shen <statue@freebsd.sinica.edu.tw> は FreeBSD-Taiwan の zh-L10N-tut を使って Chinese FreeBSD Collection (CFC) を作成しました。パッケージとスクリプトは ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/ から入手できます。

17.5.3. ドイツ語への地域化 (すべての ISO 8859-1 言語向け)

Slaven Rezic <eserte@cs.tu-berlin.de> は FreeBSD マシン上でウムラウトを使うためのチュートリアルを書きました。 チュートリアルはドイツ語で書かれており、 http://www.de.FreeBSD.org/de/umlaute/ から入手できます。

17.5.4. 日本語/韓国語への地域化

日本語に関しては http://www.jp.FreeBSD.org/ を、韓国語に関しては http://www.kr.FreeBSD.org/ を参照してください。

17.5.5. 英語以外の FreeBSD ドキュメント

FreeBSD の一部を他の言語に翻訳してくれている人たちがいます。これらは メインサイトのリンクを辿るか /usr/share/doc から入手できます。

第18章 FreeBSD のアップデートとアップグレード

再構成、再編成および改訂: Jim Mock.
原作: Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra 、Nik Clayton.

18.1. この章では

あるリリースから次のリリースまでの期間にも、 FreeBSD の開発は休みなく続けられています。 最新の開発ツリーと同期することを好む人もいますし、 公式のリリース版を好んで使う方もいます。 しかしながら、公式のリリースといえども、 セキュリティや他の重要な修正のため、時にはアップデートを行う必要があります。 使用しているバージョンに関わらず、FreeBSD は、 手元のシステムを最新の開発ツリーと同期するために必要なツールをすべて用意しています。 そして、これらのツールは、FreeBSD のバージョンをアップグレードするために使えます。この章では、開発ブランチを追いかける方法、および、FreeBSD システムをアップデートする基本的なツールについて解説しています。

この章を読んで分かるのは:

- システムと Ports Collection のアップデートに用いるユーティリティについて
- freebsd-update, Subversion もしくは CTM を使った FreeBSD システムの更新方法
- インストールされているシステムと、変更が行われていない状態との比較方法。
- Subversion またはドキュメント用の ports を使って、インストールされているドキュメントを最新のものにアップデートする方法。
- 2 つの開発ブランチ、FreeBSD-STABLE と FreeBSD-CURRENT の違い
- ベースシステム全体を再構築しインストールする方法

この章を読む前に、以下の準備をしましょう。

- ネットワーク接続の適切な設定 (22章高度なネットワーク)
- サードパーティ製のソフトウェアのインストール方法の習得 (5章アプリケーションのインストール - packages と ports)

注記

この章を通じて、 FreeBSD のソースコードをダウンロードしたりアップデートするのに svn が用いられます。このコマンドを使うため

には、devel/subversion port または package をインストールしておく必要があります。

18.2. FreeBSD Update

寄稿: Tom Rhodes.
ベースとなったノートの提供: Colin Percival.

セキュリティパッチを適用することは、コンピュータソフトウェア、 特にオペレーティングシステムを管理する上で重要な役割を果たします。 しかしながら、FreeBSD においては、このプロセスは簡単なものではありませんでした。 ソースコードにパッチを当て、コードからバイナリを再構築し、バイナリを再びインストールする必要がありました。

現在の FreeBSD では freebsd-update と呼ばれるユーティリティが追加され、状況は変わりました。 このユーティリティは 2 つの機能を持っています。 第一に、FreeBSD ベースシステムのビルドやインストールを行うことなく、バイナリによってセキュリティおよび eratta アップデートできます。第二に、このユーティリティはマイナーおよびメジャーリリースのアップグレードに対応しています。

注記

バイナリアップデートは、 セキュリティチームがサポートしているすべてのアーキテクチャとリリースで利用できます。 新しいリリースにアップデートする前に、 アップデートしようとしているリリースのアナウンスに目を通し、 重要な情報がないかどうかを確認してください。リリースのアナウンスは http://www.FreeBSD.org/ja/releases/ で確認できます。

もし crontab の中に freebsd-update(8) の機能が含まれていたら、以下の作業を行うまでは無効にしておいてください。

18.2.1. 設定ファイル

/etc/freebsd-update.conf の設定をデフォルトからきめ細かく調整して、アップデートプロセスを制御するユーザもいます。この作業は良く文書化されていますが、以下の項目については説明が必要でしょう。

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components src world kernel
```

このパラメータは、FreeBSD のどの部分を最新に維持するかを設定します。デフォルトではソースコード、ベースシステム全体、そしてカーネルをアップデートします。
Components に設定できる項目は、インストール時に選択できるものと同じです。たとえば、ここで world/games を追加すると、game にパッチが当たるようになります。src/bin を追加すると、src/bin ソースコードのアップデートを許可します。

この部分についてはデフォルトのままにしておき、アップデートする項目をユーザがリストに加える形にするのがベストでしょう。ソースコードとバイナリが同期していないと、悲惨な結果をもたらす可能性があります。

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths
```

/bin や /sbin 等の特定のディレクトリをアップデートで変更しないように、これらのパスを追加してください。このオプションは、ローカルの変更点を freebsd-update が上書きすることを防ぐ目的にも利用できます。

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified -/etc/ -/var/ -/root/ -/.cshrc -/.profile
```

このオプションは、指定したディレクトリにある設定ファイルを、 ローカルで変更されていない場合のみアップデートします。ユーザがこれらのファイルを変更していると、これらのファイルの自動アップデートは無効になります。他に、KeepModifiedMetadata という別のオプションが存在します。このオプションは、freebsd-update がマージ中に変更点を保存するようにします。

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
# will have any local changes merged into the version from the new release.
MergeChanges -/etc/ -/var/named/etc/
```

freebsd-update がマージすべきファイルが存在するディレクトリの一覧です。 ファイルのマージのプロセスは、mergemaster(8) と同様 diff(1) パッチの連続ですが、選択肢は少なく、マージを承認するか、エディタを起動するか、freebsd-update を中断するかどうかを選んでください。もし、心配な点があれば、/etc をバックアップしてからマージを承認してください。mergemaster の詳細な情報については、「mergemaster」で確認してください。

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary
# files used by FreeBSD Update.
# WorkDir -/var/db/freebsd-update
```

ここではすべてのパッチや一次ファイルを置くディレクトリを指定しています。 バージョンをアップグレードするのであれば、 この場所には少なくともギガバイトの空き容量が必要です。

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?
# StrictComponents no
```

このオプションを yes に設定すると、freebsd-update は Components のリストが完全に正しいと判断し、このリスト以外の変更点については取り扱いません。freebsd-update は、効率的に Components リストに属するファイルをアップデートします。

18.2.2. セキュリティパッチ

以下のコマンドを実行すると、FreeBSD のセキュリティパッチがダウンロードされ、インストールされます。

```
# freebsd-update fetch
# freebsd-update install
```

アップデートによってカーネルにパッチが当たった場合には、 パッチが当たったカーネルで起動するように、システムを再起動する必要があります。もしくは、システムにパッチが当てられ、毎晩の cron(8) ジョブとして、freebsd-update を実行するように、以下のエントリを /etc/crobntab に追加してください。

```
@daily                  root    freebsd-update cron
```

このエントリは、毎日一度 freebsd-update を実行することを意味します。 cron と共に実行すると、 freebsd-update はアップデートが存在するときだけ確認します。パッチが存在すると、自動的にローカルディスクにダウンロードされますが、適用はされません。ダウンロードされたパッチを確認し、手動でインストールする必要のあることが、root 宛てにメールで通知されます。

うまく行かなかった場合には、freebsd-update を以下のように実行すると、最後の変更までロールバックできます。

```
# freebsd-update rollback
```

カーネルまたはカーネルモジュールがアップデートされた場合には、完了後にシステムを再起動してください。この作業によって、FreeBSD がバイナリをメモリに読み込みます。

freebsd-update ユーティリティが自動的にアップデートするカーネルは GENERIC のみです。カスタムカーネルがインストールされている場合には、freebsd-update が他の部分をインストールした後、 カーネルを再構築し、もう一度インストールする必要があります。しかしながら、GENERIC カーネルが /boot/GENERIC に存在する場合には、現在のシステムで実行されているカーネルでなくとも、freebsd-update によりアップデートされます。

注記

GENERIC カーネルを、常に /boot/GENERIC に置いておくことは良い考えです。さまざまな問題を解決する際や、「メジャーおよびマイナーバージョンのアップグレード」に説明されているように、freebsd-update を用いてバージョンをアップグレードする際に助けとなります。

/etc/freebsd-update.conf のデフォルトの設定を変更しない限り、freebsd-update は、他の更新と共にカーネルソースをアップデートします。 新しいカスタムカーネルの再構築と再インストールは、通常通り行うことができます。

注記

freebsd-update は、 常にカーネルをアップデートするとは限りません。 freebsd-update install によってカーネルソースが変更されなかった場合には、カスタムカーネルを再構築する必要はありません。しかしながら freebsd-update は、 /usr/src/sys/conf/newvers.sh を常にアップデートします。これは、現在のシステムのパッチレベルを uname -r が -p で表示する時にこのファイルが参照されます。そのため、何も変更されていない場合でも、カスタムカーネルを再構築することにより、uname(1) がシステムの正確なパッチレベルを報告するようになります。各システムにインストールされているアップデートをすばやく把握できるようになるので、 特に複数のシステムを管理するときに助けとなります。

18.2.3. メジャーおよびマイナーバージョンのアップグレード

FreeBSD のマイナーバージョン間のアップグレード、 たとえば、FreeBSD 9.0 から FreeBSD 9.1 へのアップグレードは、マイナーバージョン アップグレードと呼ばれます。通常は、マイナーバージョンのアップグレードを行った後でも、 インストールされているアプリケーションは問題なく動きます。

メジャーバージョン アップグレードは、 FreeBSD 8.X から FreeBSD 9.X へのアップグレードといった、 FreeBSD のメジャーバージョンが変わるようなアップグレードのことです。メジャーバージョンのアップグレードでは、古いオブジェクトファイルやライブラリが削除され、 これらに依存する多くのサードパーティ製アプリケーションに影響を与える可能性があります。 インストールされているすべての ports を削除して再インストールするか、 メジャーアップグレード後、 ports-mgmt/portmaster といったユーティリティ

を使ってアップグレードすることが推奨されています。 インストールされているアプリケーションのブルートフォース的な再構築は、以下のコマンドにより行うことができます。

```
# portmaster --af
```

このコマンドは、すべての ports を適切に再インストールしようとします。BATCH 環境変数を yes に設定しておくと、アップデートプロセスの途中の質問に対し yes と答えるようになるので、ビルドプロセスでの手動操作を省略できます。

18.2.3.1. カスタムカーネルの取り扱い

カスタムカーネルを使用している場合には、アップグレードのプロセスは、 幾分複雑となります。アップグレードの手順は FreeBSD のバージョンによって変わります。

18.2.3.1.1. FreeBSD 8.X におけるカスタムカーネル

GENERIC カーネルが /boot/GENERIC に置かれている必要があります。もし GENERIC カーネルがシステムに存在しない場合には、以下のどれかの方法で用意してください。

- ただ一度だけカスタムカーネルを構築したのであれば、/boot/kernel.old は GENERIC カーネルそのものです。このディレクトリの名前を /boot/GENERIC へと変更してください。
- コンピュータへの物理的なアクセスが可能であれば、 以下のコマンドを実行することで、インストールメディアから GENERIC カーネルをインストールできます。

  ```
  # mount -/cdrom
  # cd -/cdrom/X.Y-RELEASE/kernels
  # ./install.sh GENERIC
  ```

  ここで X.Y-RELEASE を実際のリリース番号に置き換えてください。GENERIC は、デフォルトで /boot/GENERIC にインストールされます。

- 上記の方法がすべて失敗するのであれば、GENERIC カーネルをソースから再構築して、インストールしてください。

  ```
  # cd -/usr/src
  # env DESTDIR=/boot/GENERIC make kernel __MAKE_CONF=/dev/null -
  SRCCONF=/dev/null
  # mv -/boot/GENERIC/boot/kernel/* -/boot/GENERIC
  # rm --rf -/boot/GENERIC/boot
  ```

  freebsd-update は、このカーネルを GENERIC カーネルとして扱います。GENERIC コンフィグレーションファイルは、 とにかく変更してはいけません。 また、特別なオプションを指定しないで構築してください。

この時点で GENERIC カーネルで再起動する必要はありません。

18.2.3.1.2. FreeBSD 9.X 以降のシステムにおけるカスタムカーネル

- ただ一度だけカスタムカーネルを構築したのであれば、/boot/kernel.old は GENERIC カーネルそのものです。ただ単にこのディレクトリの名前を /boot/kernel へと変更してください。

- コンピュータへの物理的なアクセスが可能であれば、 以下のコマンドで、インストールメディアから GENERIC カーネルをインストールできます。

```
# mount -/cdrom
# cd -/cdrom/usr/freebsd-dist
# tar --C/ --xvf kernel.txz boot/kernel/kernel
```

- 上記の方法が失敗するのであれば、GENERIC カーネルをソースから再構築して、インストールしてください。

```
# cd -/usr/src
# make kernel __MAKE_CONF=/dev/null SRCCONF=/dev/null
```

  freebsd-update は、このカーネルを GENERIC カーネルとして扱います。GENERIC コンフィグレーションファイルは、 とにかく変更してはいけません。 また、特別なオプションを指定しないで構築してください。

この時点で GENERIC カーネルで再起動する必要はありません。

18.2.3.2. アップグレードを行う

freebsd-update によるメジャー、またはマイナーバージョンのアップデートでは、 リリースバージョンをターゲットにして実行します。 以下のコマンドは、FreeBSD 9.1 にアップデートします。

```
# freebsd-update --r 9.1-RELEASE upgrade
```

コマンドを実行すると、freebsd-update は設定ファイルと現在のシステムを評価し、アップデートするために必要な情報を収集します。 画面には、どのコンポーネントが認識され、どのコンポーネントが認識されていないといったリストが表示されます。 たとえば以下のように表示されます。

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 9.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.

The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin
world/base world/info world/lib32 world/manpages
```

```
The following components of FreeBSD do not seem to be installed:
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games
world/proflibs

Does this look reasonable (y/n)? y
```

ここで、freebsd-update はアップグレードに必要なすべてのファイルをダウンロードします。何をインストールし、どのように進むかといった質問をされることもあります。

カスタムカーネルを使っていると、上記のステップで以下のような警告が表示されます。

```
WARNING: This system is running a -"MYKERNEL" kernel, which is not a
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 9.0-RELEASE.
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually
before running -"/usr/sbin/freebsd-update install"
```

この時点ではこの警告を無視してもかまいません。アップデートされた GENERIC カーネルは、アップグレードプロセスの途中で利用されます。

すべてのパッチがローカルシステムへダウンロードされたら、次にパッチが適用されます。このプロセスには時間がかかります。この時間はコンピュータの性能とワークロードに依存します。 その後、設定ファイルがマージされます。 このプロセスでは、ユーザはファイルをマージするか、 画面上にエディタを立ち上げて手動でマージするかを尋ねられます。 プロセスが進むごとに、成功したマージのすべての結果の情報がユーザに示されます。マージに失敗したり、無視した場合には、プロセスが中断します。ユーザによっては /etc のバックアップを取り、master.passwd や group のような重要なファイルを後で手動でマージする方もいます。

注記

すべてのパッチは別のディレクトリでマージされており、 まだ、システムには反映されていません。 すべてのパッチが正しく適用され、すべての設定ファイルがマージされてプロセスがスムーズに進んだら、ユーザは以下のコマンドを用いて、変更点をディスクに反映してください。

```
# freebsd-update install
```

パッチは最初にカーネルとカーネルモジュールに対して当てられます。 ここでコンピュータを再起動する必要があります。 システムがカスタムカーネルを実行している場合には、nextboot(8) を使って次回の再起動時のカーネルを、 アップデートされた /boot/GENERIC に設定してください。

```
# nextboot --k GENERIC
```

警告

GENERIC カーネルで再起動する前に、カーネルにシステムが適切に起動するために必要なすべてのドライバが含まれていること、もしアップデートしているコンピュータがリモートでアクセスしているのであれば、 ネットワーク接続に必要なすべてのドライバも含まれていることを確認してください。特に、これまで実行しているカスタムカーネルが、 カーネルモジュールとして提供されているビルドインの機能を含んでいるのであれば、 これらのモジュールを一時的に /boot/loader.conf の機能を用いて、GENERIC に読み込んでください。 アップグレードプロセスが終わるまでは、 重要ではないサービスを無効にするとともに、必要のないディスクやネットワークのマウントなども避けることが推奨されています。

アップデートされたカーネルでコンピュータを再起動してください。

```
# shutdown --r now
```

システムがオンラインに戻ったら、以下のコマンドを使って freebsd-update を再び実行してください。 アップデートプロセスの状態は保存されているので、 freebsd-update を実行すると、最初からではなく、 古い共有ライブラリとオブジェクトファイルを削除するプロセスから始まります。

```
# freebsd-update install
```

注記

使用しているライブラリのバージョン番号の付けられ方によって、3つのインストールフェーズが 2 つになる場合もあります。

18.2.3.3. メジャーバージョンアップグレード後の ports の再構築

メジャーバージョンアップグレードを行った後では、 すべてのサードパーティ製のソフトウェアを再構築し、 再インストールする必要があります。この作業が必要なのは、インストールされているソフトウェアが、 アップグレードの際に削除されたライブラリに依存している可能性があるためです。ports-mgmt/portupgrade は、このプロセスを自動化します。

```
# portmaster --f
```

この作業の終了後、最後にもう一度 freebsd-update を実行して、すべてのアップグレードプロセスのやり残し作業を行い、アップグレードのプロセスを完了してください。

```
# freebsd-update install
```

GENERIC カーネルを一時的に読み込んでいたのであれば、ここで、通常の方法を用いて新しいカスタムを構築し、インストールしてください。

コンピュータを再起動し、新しい FreeBSD を立ち上げてください。これでアップグレードのプロセスは完了です。

18.2.4. システムの状態の比較

freebsd-update を用いて、 インストールされている FreeBSD の状態と、 正しく動作することが分かっている状態とを比較できます。このオプションは、システムのユーティリティ、ライブラリ、設定ファイルを評価します。比較を行うには、以下のコマンドを実行してください。

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```

警告

コマンドライン名は IDS ですが、security/snort のような侵入検知システムの本当の置き換えになるものではありません。 freebsd-update はデータをディスクに保存するので、不正な変更が行われる可能性があります。kern.securelevel と、freebsd-update のデータを使用しないときに、 読み取りのみの許可属性に設定されているファイルシステムに置くことで、 不正な変更の可能性を低くできますが、よりよい解決方法は、DVD または安全に保存されている外部 USB ディスクのような安全なディスクとシステムを比較することです。

このコマンドを実行すると、システムは検査され、 リリースファイルの sha256(1) ハッシュ値と現在インストールされているファイルのハッシュ値がファイルの一覧と共に、指定した outfile.ids ファイルに送られます。

これらの行は極めて長いのですが、出力形式は簡単にすぐに解析できます。 たとえば、これらのリリースで異なっているすべてのファイルを知りたいのであれば、以下のコマンドを実行してください。

```
# cat outfile.ids -| awk -'{ print $1 -}' -| more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
```

```
/etc/pf.conf
```

上の表示例では出力は切り捨てられており、 実際にはもっと多くのファイルが存在します。 これらのファイルには、運用中に変更されるファイルがあります。 たとえば、/etc/passwd はユーザがシステムに追加されると変更されます。また、カーネルモジュールのようなファイルは、 freebsd-update によりアップデートされるため、変更されます。 このような特別なファイルやディレクトリを除外するには、 それらを /etc/freebsd-update.conf の IDSIgnorePaths オプションに追加してください。

以前に議論した方法とは別に、 このシステムを入念なアップグレード方法の一部として用いることができます。

18.3. Portsnap: Ports Collection アップデートツール

寄稿: Tom Rhodes.
ベースとなったノートの提供: Colin Percival.

FreeBSD のベースシステムには、Ports Collection をアップデートする portsnap(8) があります。このユーティリティは、FreeBSD のサイトに接続し、セキュリティキーを検証し、Ports Collection の最新版をダウンロードします。セキュリティキーは、ダウンロードしたすべてのファイルの検証に用いられます。最新の Ports Collection ファイルをダウンロードするには、以下のコマンドを実行してください。

```
# portsnap fetch
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 9 mirrors found.
Fetching snapshot tag from geodns-1.portsnap.freebsd.org... done.
Fetching snapshot metadata... done.
Updating from Tue May 22 02:12:15 CEST 2012 to Wed May 23 16:28:31 CEST 2012.
Fetching 3 metadata patches.. done.
Applying metadata patches... done.
Fetching 3 metadata files... done.
Fetching 90 patches.....10....20....30....40....50....60....70....80....90. done.
Applying patches... done.
Fetching 133 new ports or files... done.
```

この例では、portsnap(8) が現在の ports に対するパッチを見つけ、検証したことを示しています。また、ユーティリティは以前に実行していることも示しています。もし初めて実行したのであれば、Ports Collection のダウンロードのみが行われます。

portsnap(8) が fetch に成功すると、検証を通った Ports Collection と、それに続くパッチがローカルシステムに存在します。はじめて portsnap を実行した時には、extract を使って、ダウンロードしたファイルをインストールしてください。

```
# portsnap extract
/usr/ports/.cvsignore
/usr/ports/CHANGES
/usr/ports/COPYRIGHT
```

```
/usr/ports/GIDs
/usr/ports/KNOBS
/usr/ports/LEGAL
/usr/ports/MOVED
/usr/ports/Makefile
/usr/ports/Mk/bsd.apache.mk
/usr/ports/Mk/bsd.autotools.mk
/usr/ports/Mk/bsd.cmake.mk
...
```

すでにインストールされている Ports Collection をアップデートするには、 portsnap update を使ってください。

```
# portsnap update
```

これでアップデートプロセスは完了しました。更新された Ports Collection を使って、アプリケーションをインストールしたり、アップグレードできます。

fetch を使う場合には、extract および update を連続して行うことができます。

```
# portsnap fetch update
```

このコマンドにより最新の Ports Collection がダウンロードされ、/usr/ports 以下にあるローカルの Ports Collection がアップデートされます。

18.4. ドキュメントのアップデート

ドキュメントは、FreeBSD オペレーティングシステムの必須要素です。FreeBSD ドキュメントセットの最新バージョンは、FreeBSD ウェブサイト から入手できますが、 ネットワーク接続が遅い、もしくはまったく接続できないユーザもいます。 ローカルのドキュメントを最新の FreeBSD ドキュメントセットにアップデートする方法がいくつも用意されています。

18.4.1. Subversion を用いたドキュメントのアップデート方法

FreeBSD のドキュメントのソースは、svn を用いて入手できます。この節では以下について説明します。

- ドキュメントツールチェインのインストール方法。このツールは、FreeBSD のドキュメントをソースから再構築するのに必要です。
- svn を用いて、ドキュメントのソースを /usr/doc 以下にダウンロードする方法。
- FreeBSD ドキュメントをソースから再構築し、/usr/share/doc 以下にインストールする方法。

- ドキュメントのビルドシステムにおいてサポートされているビルドオプションの説明。たとえば、翻訳されたドキュメンテーションのみを構築するオプションや、 ある特定の出力フォーマットを指定するようなオプションについて説明します。

18.4.2. svn およびドキュメントツールチェインのインストール

FreeBSD のドキュメントをソースから再構築するには、 ツールのコレクションが必要です。 これらのツールは多くのディスク容量を使用するため、 FreeBSD ベースシステムの一部ではありません。また、すべての FreeBSD ユーザにとって有用というわけではなく、FreeBSD のために新しいドキュメントを活発に執筆している方や、 頻繁にドキュメントをソースからアップデートする方に向けたものです。

svn を含め必要なツールは、textproc/docproj メタ port からインストールできます。この port は、FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクトにより開発されています。

注記

ドキュメントの PostScript® や PDF 版が必要なければ、かわりに textproc/docproj-nojadetex をインストールすることも考えてよいでしょう。このドキュメンテーションのツールチェインは、teTeX と呼ばれる組版エンジンを除いたすべてをインストールします。 teTeX は大きなツールのコレクションです。 そのため、もし PDF 出力を本当に必要としなければ、このツールをインストールしないことはとても賢明です。

18.4.3. ドキュメントのソースをアップデートする

以下の例では、svn を使って western US ミラーから HTTPS プロトコルを用いて、ドキュメントのソースをダウンロードします。

```
# svn checkout https://svn0.us-west.FreeBSD.org/doc/head -/usr/doc
```

利用可能な Subversion ミラーサイト の中からもっとも近いミラーを使ってください。

最初にドキュメントのソースをダウンロードするには少し時間がかかります。 ダウンロードが終わるまでお待ちください。

ダウンロードしたドキュメントのソースをアップデートするには、以下のコマンドを実行してください。

```
# svn update -/usr/doc
```

ソースを入手したら、/usr/doc/Makefile を使い、以下のようにドキュメントをアップデートすることもできます。

```
# cd -/usr/doc
# make update
```

18.4.4. ドキュメントのソースの調整可能なオプション

FreeBSD のドキュメントセットのアップデートとビルドシステムは、ドキュメンテーションの一部のアップデートを簡単にするオプションや、 特定の翻訳のビルドに対応しています。これらのオプションは、システム全般のオプションである /etc/make.conf や、make(1) に与えるコマンドラインオプションで設定できます。

オプションには以下のようなものがあります。

DOC_LANG
: ビルドおよびインストールの言語およびエンコーディングの一覧。 たとえば、英語のドキュメントを指定するには en_US.ISO8859-1 を設定します。

FORMATS
: ビルドを行うフォーマット、または出力フォーマットの一覧。 現在は html, html-split, txt, ps, pdf, そして rtf に対応しています。

DOCDIR
: ドキュメントをインストールする場所。デフォルトは /usr/share/doc です。

FreeBSD のシステム全般のオプションに関連するもっと多くの make 変数については、make.conf(5) をご覧ください。

FreeBSD ドキュメントのビルドシステムで対応しているさらなる make の変数に関しては、新しい貢献者のための FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクト入門 を参照してください。

18.4.5. ソースから FreeBSD ドキュメントをインストールする

ドキュメントのソースの最新スナップショットを /usr/doc にダウンロードしたら、インストールされているドキュメントをアップデートする準備がすべて整いました。

DOC_LANG で定義されているすべての言語を完全にアップデートするには、以下のように入力してください。

```
# cd -/usr/doc
# make install clean
```

もし、ある特定の言語のみをアップデートしたいのであれば、 /usr/doc サブディレクトリで以下のように make(1) を実行してください。

```
# cd -/usr/doc/en_US.ISO8859-1
```

```
# make update install clean
```

FORMATS を設定して、以下のようにインストールする出力形式を指定できます。

```
# cd -/usr/doc
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

ドキュメントを編集したり、訂正したものを提出する方法については、 新しい貢献者のための FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクト入門 をご覧ください。

18.4.6. ドキュメンテーション ports

ベースとなった作業:Marc Fonvieille.

これまでのセクションでは、ソースコードを用いた FreeBSD ドキュメントのアップデート方法について説明してきました。すべての FreeBSD システムで、ソースからドキュメントをアップデートすることは難しいかも知れませんし、できたとしても現実的ではないこともあります。ドキュメントをソースから構築するには、かなり大きなツールとユーティリティから構成される ドキュメンテーションツールチェイン が必要なためです。また、svn リポジトリからソースをチェックアウトし、チェックアウトしたソースからドキュメントを手動で構築する方法について、それなりに熟知している必要もあります。この節では、インストールされている FreeBSD のドキュメントをアップデートするもう一つの方法である、 Ports Collection を用いた方法について説明し、以下について説明します。

- 構築済のドキュメントのスナップショットをダウンロードしてインストールする方法。ローカルでの構築作業やドキュメンテーションツールチェインをインストールする必要はありません。

- ドキュメントのソースをダウンロードし、ports フレームワークを使って構築する方法です。チェックアウトおよび構築作業が簡単になります。

FreeBSD のドキュメントをアップデートするこれらの方法は、ドキュメンテーションエンジニアリングチーム <doceng@FreeBSD.org> が毎月アップデートしている ドキュメンテーション ports によりサポートされています。 これらの ports は、FreeBSD Ports Collection の docs カテゴリにまとめられています。

18.4.6.1. ドキュメンテーション ports の構築とインストール

ドキュメンテーション ports では、ports の構築フレームワークが用いられるので、ドキュメントを簡単に構築できます。この ports は、ドキュメントのソースを自動的にチェックアウトし、環境変数やコマンドラインオプションを適切に設定して make(1) を実行します。また、他の FreeBSD port, package のインストールと同様に簡単な方法で、ドキュメントのインストールやアンインストールを行うことができます。

注記

追加の機能として、この ports は ドキュメンテーションツールチェイン ports への依存を理解しているので、 構築時にはドキュメンテーションツールチェインも自動的にインストールされます。

ドキュメンテーション ports の構成は以下の通りです。

- 「マスタ port」, misc/freebsd-doc-en。すべての英語文書の ports をインストールします。
- 「すべてのドキュメントの port」, misc/freebsd-doc-all。これは、すべての利用可能な言語のすべてのドキュメントを構築します。
- 各言語のために 「スレーブ port」 が用意されています。たとえば、misc/freebsd-doc-hu はハンガリー語のドキュメンテーション port です。

たとえば、http://www.FreeBSD.org と同じ形式である、英語版の分割された HTML 形式を構築し、 /usr/local/share/doc/freebsd にインストールするには以下の port をインストールしてください。

```
# cd -/usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

18.4.6.1.1. 共通のオプション

ドキュメンテーション ports にはたくさんのオプションが用意されており、 以下のように ports の振る舞いをデフォルトの設定から変更できます。

WITH_HTML
: HTML 形式を構築します。各ドキュメントに対し、単一版の HTML ファイルが構築されます。整形されたドキュメントは、article.html や book.html といった名前で、必要に応じて画像とともにインストールされます。

WITH_PDF
: Adobe® Portable Document Format (PDF) を構築します。整形されたドキュメントは、article.pdf や book.pdf といった名前でインストールされます。

DOCBASE
: ドキュメントのインストール先を設定します。 デフォルトのインストール先は /usr/local/share/doc/freebsd です。

注記

デフォルトのターゲットディレクトリは、svn を用いる方法とは異なります。ports は通常 /usr/local ディレクトリ以下にインストールされるためです。PREFIX 変数を使うことで、このディレクトリ以外にもインストールできます。

以下は、上記の変数を用いてハンガリー語のドキュメントを PDF 形式でインストールする方法です。

```
# cd -/usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make --DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

18.4.6.2. ドキュメンテーション package の利用

前節で説明した、ソースからドキュメンテーション port を構築する方法では、ドキュメンテーションツールチェインをローカルにインストールする必要があり、また、ports の構築のためにディスク容量を必要とします。ドキュメンテーションツールチェインをインストールするリソースがない場合や、ソースから構築する場合には多くのディスク容量を必要とするため、構築済みのドキュメンテーション ports のスナップショットが用意されています。

ドキュメンテーションエンジニアリングチーム <doceng@FreeBSD.org> は、毎月 FreeBSD ドキュメンテーション package のスナップショットをアップデートしています。これらのバイナリ package は、システムに用意されている pkg_add(1), pkg_delete(1) などの package 管理ツールを用いて扱うことができます。

注記

バイナリ package を使うと、インストールする言語に用意されている すべて の形式の FreeBSD ドキュメントがインストールされます。

たとえば、以下のコマンドを実行すると、ハンガリー語のドキュメントの最新 package がインストールされます。

```
# pkg_add --r hu-freebsd-doc
```

注記

ドキュメントの package は、対応する port 名とは異なり、lang-freebsd-doc の形式で名前がつけられています。ここで、*lang* は言語コードの短縮形です。ハンガリー語の場合は hu、簡体字の場合には zh_cn です。

18.4.6.3. ドキュメンテーション ports のアップデート

他の port と同様に、ドキュメンテーション port をアップデートできます。 たとえば、以下のコマンドを実行すると、ports-mgmt/portupgrade から、package だけを使ってインストールされているハンガリー語のドキュメントをアップデートします。

```
# portmaster --PP hu-freebsd-doc
```

18.5. 開発ブランチを追いかける

FreeBSD には二つの開発ブランチがあります。 それは FreeBSD-CURRENT と FreeBSD-STABLE です。 この章ではそれぞれについて説明し、 どのようにしてシステムの対応するツリーを最新の状態に保つかについて説明します。 まずは FreeBSD-CURRENT、次に FreeBSD-STABLE について説明します。

訳: Hiroyuki HANAI、1996 年 11 月 6 日

18.5.1. 最新の FreeBSD を追いかける

FreeBSD-CURRENT とは FreeBSD の開発の 「最前線」 です。 FreeBSD-CURRENT のユーザは高い技術力を持つことが要求され、自分のシステムが抱える困難な問題を自力で解決できなければなりません。もし FreeBSD を使い始めたばかりなら、これを運用することについて十分検討を重ねた方が良いでしょう。

18.5.1.1. FreeBSD-CURRENT ってなに?

FreeBSD-CURRENT は FreeBSD の最新のソースコードです。 中には現在開発途上のソフトウェア、 実験的な変更、あるいは過渡的な機能などが含まれています。 また、この中に入っている機能がすべて、 次の公式リリースに入るとは限りません。FreeBSD-CURRENT をソースからほぼ毎日コンパイルしている人はたくさんいますが、 時期によってはコンパイルさえできない状態になっていることもあります。 これらの問題は可能な限り迅速に解決されますが、FreeBSD-CURRENT が不幸をもたらすか、それとも非常に素晴らしい機能をもたらすかは、まさにソースコードを同期した瞬間によるのです!

18.5.1.2. 誰が FreeBSD-CURRENT を必要としてるの?

FreeBSD-CURRENT は、次の 3 つの重要なグループを対象としています。

1. ソースツリーのある部分に関して活発に作業している FreeBSD コミュニティのメンバ。彼らにとっては「最新のもの」にしておくのが 絶対に必要なことなのです。

2. 活発にテストしている FreeBSD コミュニティのメンバ。 彼らは、FreeBSD-CURRENT が「健全である」ことを可能な限り保証するために、種々の問題を解決するのに時間を惜しまない人々です。これらのテスターは、さまざまな変更に関する提案や FreeBSD の大まかな方向付けを行ないたいと思っている 人々でもあり、それを実装するためのパッチを提示します。

3. 単に、さまざまな事に目を向け、 参考のために最新のソースを使いたいと思っている人々。これらの人々はまた、時々コメントやコードを寄稿してくれます。

18.5.1.3. FreeBSD-CURRENT に期待してはいけないことは?

1. 次のリリースの前に、最も早く新しい機能を入手すること。リリース前の機能は十分にテストされていないため、バグを含んでいく可能性が大いにあります。

2. バグを修正するための素早い方法。 いかなるコミットは、 元からあるバグを修正するのと同じく、新しいバグを生み出すおそれがあります。

3. 「公式のサポート」はありません。

18.5.1.4. FreeBSD-CURRENT を使う

1. freebsd-current と svn-src-head メーリングリスト に加わってください。 さまざまな人がシステムの現在の状態について述べているコメントを見たり、システムを正常に保つための重要な情報を見逃さないために、必須の ことです。

   svn-src-head メーリングリストでは、それぞれの変更についての commit ログが記録されています。また、それに関して起こり得る副作用の情報を得ることができますので、参加する価値のあるメーリングリストです。

   これらのメーリングリストに入るには、 http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo をたどって参加したいメーリングリストをクリックし、 手順の説明にしたがってください。ソースツリー全体の変更点を追いかけるのであれば、svn-src-all メーリングリストを購読してください。

2. FreeBSD ミラーサイト からソースの入手するには、以下のようないくつかの方法があります。

   a. svn を使って、希望する開発ブランチ、もしくはリリースブランチをチェックアウトしてください。この方法は、開発中の FreeBSD リポジトリへのアクセスを提供してお

り、推奨されています。Subversion ミラーサイト のひとつの head ブランチから -CURRENT コードをチェックアウトしてください。リポジトリサイズの観点から、希望するサブツリーのみをチェックアウトすることが推奨されます。

b. CTMを用いる。 接続料が高額だったり、email でのアクセスしかできないような、あまり良質でない TCP/IP 接続の場合には、CTM を利用すると良いでしょう。ただし、Subversion ほどには信頼はできません。そのため、インターネットに接続しているシステムであれば、Subversion を利用されることを推奨します。

3. もし、ソースを眺めるだけでなく、走らせるために入手するのであれば、一部だけ選ぶのではなく、FreeBSD-CURRENT の全体を手に入れてください。ソースのさまざまな部分が他の部分の更新に依存しており、 一部のみをコンパイルしようとすると、 ほぼ間違いなく問題が起きます。

   FreeBSD-CURRENT をコンパイルする前に /usr/src/Makefile を注意深く読んでください。 アップグレードの処理の一部として、最初に 新しいカーネルをインストールし て、world を再構築 してください。FreeBSD-CURRENT メーリングリスト と /usr/src/UPDATING を読めば、 次のリリースへ向けて移ってゆくに当たって、ときどき必要となる既存システムからの新システムの構築手順についての最新情報が得られるでしょう。

4. アクティブになってください! FreeBSD-CURRENT のユーザには、拡張やバグ潰しに関して提案することが勧められています。 コードを伴う提案はもっとも歓迎されるものです!

18.5.2. 安定版の FreeBSD を使う

訳: 岩崎 満 <**iwasaki@jp.FreeBSD.org**>

18.5.2.1. FreeBSD-STABLE ってなに?

FreeBSD-STABLE とは定期的に公開されるリリースを作成するための開発ブランチです。このブランチに加えられる変更は原則として、事前に FreeBSD-CURRENT で試験ずみであるという特徴があります。ただそうであっても、これは開発用ブランチの一つであるということに注意してください。つまり、ある時点における FreeBSD-STABLE のソースが どんな場合にも使えるものであるとは限らないということです。このブランチはもう一つの開発の流れというだけであって、エンドユーザ向けのものではありません。

18.5.2.2. 誰が FreeBSD-STABLE を必要としているの?

FreeBSD の開発プロセスに興味があったり、それに対する貢献を考えていて、特にそれが次回の「ポイント」リリースに関係するものであるなら FreeBSD-STABLE を追うことを考えると良いでしょう。

セキュリティ上の修正は FreeBSD-STABLE ブランチに対して行なわれますが、そのために FreeBSD-STABLE を追う必要はありません。すべての FreeBSD セキュリティ勧

告には EOL に達していないすべてのリリースに対する問題点の修正方法が説明されています。[1]。

FreeBSD-STABLE ブランチはいつもコンパイルができ、安定に動作すべきですが、それが保証されているというわけではありません。また、コードは FreeBSD-STABLE に加えられる前に FreeBSD-CURRENT で開発されるのですが、FreeBSD-STABLE のユーザは FreeBSD-CURRENT よりも多いため、FreeBSD-CURRENT で発見されなかったバグが FreeBSD-STABLE で発見され、ときどきそれが問題となることがあるのは避けることができません。

このような理由から、盲目的に FreeBSD-STABLE を追いかけるべきではありません。特に、最初に開発環境もしくはテスト環境でコードを十分に試験せずに、プロダクション品質が要求されるサーバを FreeBSD-STABLE にアップグレードしてはいけません。

もし試験をする資源的な余裕がない場合は、リリース間のバイナリアップデート機能を利用して、最新の FreeBSD リリースを使うことを推奨します。

18.5.2.3. FreeBSD-STABLE を使う

1. FreeBSD-STABLE の構築に関連する事柄や、その他の注意すべき点に関する情報を得るために、freebsd-stable メーリングリストに加わってください。また開発者は議論の余地がある修正や変更を考えている場合に、このメーリングリストで公表し、提案された変更に関して問題が生じるかどうかを返答する機会をユーザに与えます。

   追いかけているブランチに関連する svn メーリングリストに参加してください。たとえば、9-STABLE ブランチを追いかけているユーザは svn-src-stable-9 メーリングリストに参加してください。このリストでは、変更がなされるごとに作成される commit log やそれに伴う 起こりうる副作用についての情報が記録されています。

   これらのメーリングリストに入るには、http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo をたどって参加したいメーリングリストをクリックし、手順の説明にしたがってください。ソースツリー全体の変更点を追いかけるには、svn-src-all メーリングリストを購読してください。

2. 毎月公開されている FreeBSD-STABLE からビルドされたスナップショットの新しいシステムをインストールするには、詳細について、スナップショット をご覧ください。もしくは、ミラーサイトから最近の FreeBSD-STABLE リリースをインストールし、下記の説明に従って最新の FreeBSD-STABLE のソースコードに更新することもできます。

   既に FreeBSD の以前のリリースが動いているシステムを FreeBSD ミラーサイト からアップグレードするには、以下のようないくつかの方法があります。

[1] 現時点での古いリリースの FreeBSD のセキュリティポリシーの全説明を知るには、http://www.FreeBSD.org/ja/security/ を参照してください。

a. svn を使って、希望する開発ブランチ、もしくはリリースブランチをチェックアウトしてください。この方法は、開発中の FreeBSD リポジトリへのアクセスを提供しており、推奨されています。ブランチ名については、現在の開発のヘッドブランチは head、および リリースエンジニアリングのページ の特定のブランチでは stable/9、または releng/9.2 となります。Subversion を使ってベースシステムをチェックアウトする際の URL のプレフィックスは、Subversion ミラーサイト で説明されています。リポジトリサイズの観点から、希望するサブツリーのみをチェックアウトすることが推奨されます。

b. インターネットへの接続に高速な回線を利用できないのであれば、CTM を検討してみましょう。

3. FreeBSD-STABLE をコンパイルする前に、/usr/src/Makefile をよく読んでください。アップグレードの処理の一部として最初に 新しいカーネルをインストールして、world を再構築 してください。FreeBSD-STABLE メーリングリスト と /usr/src/UPDATING を読んで、次のリリースへ向けて移ってゆくに当たって、ときどき必要となる既存システムからの新システムの構築手順についての最新情報を得てください。

18.6. ソースの同期

訳: 岩崎 満 <**iwasaki@jp.FreeBSD.org**>、1997 年 9 月 13 日

インターネット接続または電子メールを使用して、FreeBSD プロジェクトのソースのある一部分または全体の最新を追いかける方法は色々あります。 基本的なサービスは Subversion と CTM です。

警告

ソースツリーの一部を最新のものに更新することは可能です。ただし、サポートされているアップデート手順は、ソースツリー全体を最新のものに更新し、 /bin, /sbin といったユーザ空間で動作するもの、およびカーネルソースを再構築することのみです。ソースツリーの一部だけであったり、カーネルだけ、もしくはユーザランドのプログラムだけを更新した場合は、 問題が生じることがよくあります。 この時に発生する問題はコンパイル時のエラーからカーネルパニック、データの破壊とさまざまです。

Subversion は pull 同期モデルを採用しています。ユーザ (または cron スクリプト) が svn を起動し、ファイルを最新状態にします。Subversion は、ローカルのソースツリーをアップデートする最も好ましい方法です。 更新情報はその時点の最新のもので

あり、ユーザはいつダウンロードするかをコントロールします。特定のファイルやディレクトリに限定して更新することも簡単にできます。更新情報はサーバによって素早く生成されます。

一方、CTM はあなたが持っているソースとマスタアーカイブ上に あるそれとの対話的な比較をおこないませんし、あるいは向こう側から変更点を pull したりもしません。そのかわりに、前回の実行時からの変更を認識するスクリプトが マスタ CTM マシン上で一日に数回実行され、すべての変更を compress して通し番号を振り、さらに電子メールで、印字可能な ASCII キャラクタのみで転送できるようにエンコードします。受信した後は、これらの「CTM のデルタ」は自動 的にデコード、検査してユーザのソースのコピーに変更を適用する ctm_rmail(1) によって処理可能となります。この処理は Subversion よりずっと効率的であり、pull モデルというよりむしろ push モデルであるため、サーバ資源の負荷は軽くなります。

他のトレードオフもあります。Subversion であれば、うっかりローカルのアーカイブの一部を消してしまっても、壊れた部分を検出して再構築してくれます。CTM はこれをやってくれません。もしソースツリーの一部を消してしまい、そしてバックアップを取っていないのであれば、最新の CTM「ベースデルタ」を用いて、一からやり直し、CTM を使ってすべてを再構築しなければなりません。

18.7.「world」の再構築

FreeBSD-STABLE、FreeBSD-CURRENT などの FreeBSD のどれか特定のバージョンについて、ローカルのソースツリーを同期させたら、そのソースツリーを使ってシステムを再構築できます。

バックアップの作成

システムを再構築する前に、バックアップを作成することの重要性は、いくら強調してもし過ぎると言うことはありません。システム全体の再構築とは難しい作業ではありませんが、 どんなに注意していたとしても、 ソースツリーそのものに手違いがあった時には、 システムが起動しなくなってしまう状態になることがあるのです。

まず、バックアップがきちんと作成されていることを確認して、 起動可能インストールメディアを用意してください。 多分、それを使うことはないと思いますが、 あとで後悔することのないよう、念のため用意しておきましょう。

メーリングリストに参加する

もともと、FreeBSD-STABLE と FreeBSD-CURRENT のコードブランチは、開発中のものです。FreeBSD の作業に貢献してくださっている人達も人間ですから、時にはミスをすることだってあるでしょう。

そのような間違いは、単に警告を示す見慣れない診断メッセージをシステムが表示するような、まったく害のないものであることもあれば、システムを起動できなくしたり、ファイルシステムを破壊してしまうような、恐ろしい結果を招くものかも知れません。

問題が生じた場合、問題の詳細と、どのようなシステムが影響を受けるかについて書かれた「注意 (heads up)」の記事が適切なメーリングリストに投稿されます。そして、その問題が解決されると、「問題解決 (all clear)」のアナウンス記事が同様に投稿されます。

FreeBSD-STABLE や FreeBSD-CURRENT ブランチを追随しているユーザで、FreeBSD-STABLE メーリングリスト や FreeBSD-CURRENT メーリングリスト を読まないというのは、自ら災難を招くようなものです。

訳注:　これらのメーリングリストは英語でやりとりされているため、日本語での投稿は歓迎されません。英語でのやりとりができない人は、FreeBSD 友の会 の運営しているメーリングリストをあたってみるのがいいでしょう。

make world は使わないこと

古いドキュメントの中には、make world を使うことを薦めているものがあります。これは、重要な手順をいくつか抜かしてしまうので、エキスパートでなければ使うべきではありません。ほぼあらゆる場合において、make world を実行するのは間違っており、ここで説明されている手順を用いるべきです。

18.7.1. システムを更新する正式な方法

システムを更新する前に、/usr/src/UPDATING を読んでください。このファイルには、用意したソースコードで buildworld を行う前に必要な手順が書かれています。その後、以下の手順を踏んでください。

この節で説明するアップデートのプロセスは、古いコンパイラ、 古いカーネル、古い world、そして古いコンフィグレーションファイルからなる、 古いバージョンの FreeBSD をアップデートすることを想定しています。ここで「world」は、コアシステムのバイナリ、ライブラリ、プログラミングファイルを意味します。コンパイラは「world」の一部ですが、いくつか特別に気をつけなければならないことがあります。

また、これらのステップでは、新しいバージョンのソースをすでに入手していることも仮定しています。もしシステムのソースコードが古いようでしたら、「ソースの同期」を読んで、ソースコードを新しいバージョンへ同期する方法の詳細を理解してください。

ソースからのシステムのアップデートは、 当初予想していたものよりとらえがたいものです。長い年月において避けられない依存問題が判明したため、FreeBSD の開発者達は、推奨されるアプローチを大きく変更しました。この節では、現在推奨されているアップグレードの手順の背後にある、理論的根拠について説明します。

連続したアップデートの手順は、以下の問題に対応している必要があります。

- 古いコンパイラは、 バグを含み新しいカーネルをコンパイルできない可能性があります。そのため、新しいカーネルの構築には、新しいコンパイラを使う必要があります。ことのことは、新しいカーネルを構築する前に、 新しいコンパイラを構築していなければならないことを意味しています。 必ずしも、新しいカーネルを構築する前に、新しいコンパイラが インストールされている 必要があることを意味しているわけではありません。

- 新しい world は、新しいカーネルの機能に依存している可能性があるため、新しい world をインストールする前に、新しいカーネルがインストールされていなければなりません。

これら 2 つの重要事項は、 以下の説明で中心となる buildworld, buildkernel, installkernel, installworld の基本です。他の理由については以下でリストアップします。

- 古い world は、新しいカーネルでは正しく動かないかも知れません。そのため、新しいカーネルをインストールしたら、直ちに新しい world をインストールしてください。

- 設定の中には、新しい world をインストールする前に変更すべきものがありますが、古い world を壊す可能性があります。そのため、一般的に設定のアップデートは、2 つの手順が必要です。

- 多くの場合、アップデートのプロセスは、ファイルを置き換えたり、 追加のみを行い、古いファイルを削除しません。 このことが問題を引き起こす可能性があります。 そのため、アップデートにおいては、 手動で削除すべきファイルがあることを、 特定のステップで指定することもあります。 これは将来自動化されるかもしれないし、されないかもしれません。

これらを配慮し、以下の推奨手順が作られました。 アップデートの細かい手順においては、追加の手順が必要になるかもしれませんが、 この中心となるプロセスは、しばらくの間変わっていません。

1. make buildworld

   新しいコンパイラと関連ツールを最初にコンパイルし、 その後、新しいコンパイラで、新しい world の残りの部分をコンパイルします。コンパイルされたものは、/usr/obj に格納されます。

2. make buildkernel

   ここでは、/usr/obj にある 新しい コンパイラが用いられます。これにより、コンパイラとカーネルのミスマッチを防ぐことができます。

3. make installkernel

   新しくアップデートされたカーネルで起動できるように、 新しいカーネルとカーネルモジュールをディスク上に配置します。

4. シングルユーザモードで再起動

   シングルユーザモードは、 すでに実行されているソフトウェアをアップデートする際の問題を最小限にします。また、新しいカーネル上で古い world が実行される際の問題も最小限にします。

5. mergemaster -p

   新しい world における最初の設定ファイルのアップデートを行います。 たとえば、新しいユーザグループをシステムに追加したり、 パスワードデータベースに対し、新しいユーザ名を追加するかもしれません。 前回のアップデート後に、 新しいグループや特別のシステムのユーザアカウントが追加された場合に、 installworld のステップで、 新しくインストールされたシステムのユーザまたはシステムのグループ名を問題なく使うことができるように、この作業がときどき必要となります。

6. make installworld

   world を /usr/obj からコピーします。これで、ディスクには新しいカーネルと world が置かれたことになります。

7. mergemaster

   ディスクに新しい world が置かれたので、残りの設定ファイルをアップデートします。

8. make delete-old

   このターゲットは (使われなくなった) ファイルを削除します。もし使われなくなったファイルがディスクに残っていると、問題が起きる可能性があるため重要な作業です。た

とえば、古い utmp.h が残っていると、新しい utmpx.h をインストールしたときに、問題が起きる ports があります。

9. 再起動

新しいカーネル、world そして設定ファイルがロードされたので、再起動が必要です。

10make delete-old-libs

使われなくなったライブラリが新しいライブラリと競合することを避けるため削除します。古いライブラリを削除する前にすべての ports を再構築する必要があります。

もし、FreeBSD のあるブランチのあるリリースから、同じブランチの最新リリースにアップデートするのであれば (たとえば 9.0 から 9.1)、この手順にしたがわなくても良いでしょう。 なぜならば、コンパイラ、カーネル、ユーザランド、そして設定ファイルの間で、 重度のミスマッチが起きることはあまり考えられないためです。 マイナーなアップデートでは、新しいカーネルの構築とインストール後に、古いアプローチである make world を用いてもうまくいくでしょう。

メジャーリリースをまたいだアップデートでは、この方法を用いないと、何らかの問題にぶつかるでしょう。

大きなアップグレードにおいては、 installworld の前に特定のファイルの名前の変更や削除するといった、 特別な追加のステップが必要となることがあります。 /usr/src/UPDATING を注意深く読んでください。特にファイルの最後には、現在推奨されているアップグレードの手順が詳しく正確に説明されています。

この手続きは、開発者たちがある種のミスマッチを完全に避けるために、長い年月をかけて進化してきました。願わくば、この現在の手順が長い間安定してほしいものです。

まとめると、現在、ソースからの FreeBSD のアップグレードにおいて推奨されている方法は以下となります。

```
# cd -/usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
# shutdown --r now
```

注記

まれに buildworld の前に mergemaster -p を余分に実行することが必要な場合があります。その場合は UPDATING にそう書かれて

います。FreeBSD のメジャーバージョンをまたいで更新するのでなければ、通常はこの手順を省略してもなんら問題ないでしょう。

installkernel が無事に終了したら、ローダのプロンプトから boot -s を使ってシングルユーザモードで立ち上げてください。

UFS を使っているのなら、以下を実行してください。

```
# mount --u -/
# mount --a --t ufs
```

ZFS を使っている場合には、以下を実行してください (zpool の名前を zroot としています)。

```
# zfs set readonly=off zroot
# zfs mount --a
```

その後、以下を実行してください。:

```
# adjkerntz --i
# mergemaster --p
# cd -/usr/src
# make installworld
# mergemaster
# make delete-old
# reboot
# make delete-old-libs
```

この後の説明を読んでください

この後の節ではそれぞれのステップについて詳しく説明しています。 特にカスタムカーネルを利用する場合について説明しています。

18.7.2. /usr/src/UPDATING を読む

アップデートする前に、/usr/src/UPDATING を読んでください。このファイルには潜在的な問題や 特定のコマンドの順などの重要な情報が含まれています。UPDATING がこの節に書かれているものと矛盾している時は UPDATING を優先してください。

重要

UPDATING を読むということは、適切なメーリングリストを購読する代わりにはなりません。 二つの要求は相補的なもので排他的なものではないのです。

18.7.3. /etc/make.conf の確認

make(1) のオプションの説明は、make.conf(5) や /usr/share/examples/etc/make.conf にあります。 これらの設定を /etc/make.conf に追加して、 make(1) の実行やプログラムの構築方法を設定してください。ある設定を変更したことにより、影響が広い範囲におよび、驚くべき結果をもたらす可能性があります。両方のファイルに書かれているコメントを読むことと、 デフォルトの設定は、パフォーマンスと安全性の観点から選ばれていることを覚えておいてください。

/etc/make.conf で設定されたオプションは、make(1) が使われる際には常に有効となります。Ports Collection からアプリケーションをコンパイルする時、ユーザが書いた C プログラムや FreeBSD オペレーティングシステムを構築する際に影響を及ぼします。

18.7.4. /etc/src.conf を確認する

/etc/src.conf は、 ソースコードを用いたオペレーティングシステムの構築についてコントロールします。/etc/make.conf とは異なり、/etc/src.conf に書かれた設定は、FreeBSD オペレーティングシステムそのものを構築するときにのみ影響します。 このファイルで設定可能な多くのオプションについては、src.conf(5) に記述されています。一見したところ無効にされている、使われていないカーネルモジュールやビルドオプションに注意してください。ときどき予期しなかったり、わずかな影響を与えることがあります。

18.7.5. /etc にあるファイルの更新

/etc には、システム起動時に実行されるスクリプトだけでなく、システムの設定に関連する情報の大部分が含まれています。そのディレクトリに含まれるスクリプトは、FreeBSD のバージョンによって多少異なります。

設定ファイルのなかには、/etc/group のように稼働中のシステムが日々利用しているものもあります。

make installworld によるインストールの段階では、特定のユーザ名、あるいはグループが存在していることを 要求する場面があります。システムのアップグレードを行なう際には、それらのユーザ名やグループが削除、 あるいは変更されて存在していない可能性が考

えられます。make buildworld において、それらのユーザ名やグループが存在するか確認が行われる場合もあります。

解決方法は、buildworld の前に -p をつけて mergemaster(8) を実行することです。これを実行すると、buildworld や installworld が成功するために必要なファイルだけを比較します。

ヒント

名前を変更したり、削除してしまったグループが所有しているファイルを、次のようにして調べることもできます。

```
# find -/ --group GID --print
```

このコマンドはグループ名もしくは数字で示されるグループ ID で指定されたグループ *GID* が所有するすべてのファイルを表示します。

18.7.6. シングルユーザモードへの移行

コンパイルは、シングルユーザモードで行なうことを考えてください。システムの再インストールは重要なシステムファイル、 すべての標準システムのバイナリ、ライブラリ、インクルードファイルを操作します。稼働中のシステムに (特に他のユーザがそのシステムにログインしている時に) そのような変更を加えることは、トラブルを引き起こす原因となります。

もう一つの方法として、マルチユーザモードでシステムを再構築して、 シングルユーザモードに移行してからそれをインストールする、 というのがあります。もしこのような方法で行ないたい場合は、 以下の手順を構築が完了するところまで飛ばしてください。installkernel もしくは installworld を実行する際に、シングルユーザモードに移行してください。

```
# shutdown now
```

あるいはシステムを再起動し、ブートプロンプトから「single user」オプションを選択してください。シングルユーザモードで起動した後は、 シェルプロンプトから次のように実行してください。

```
# fsck --p
# mount --u -/
# mount --a --t ufs
# swapon --a
```

これはファイルシステムをチェックした後、/ を読み書き可能にして再マウント、/etc/fstab に指定されている、それ以外の UFS ファイルシステムをすべてマウントしてから スワップを有効にします。

注記

CMOS クロックが地域時間に設定されていて GMT ではない場合 (date(1) が正しい時間と地域を表示しないなら当てはまります)、次のコマンドを実行すしてください。

```
# adjkerntz --i
```

こうすれば、確実に地域時刻が正しく設定されます。

18.7.7. /usr/obj の削除

システムが再構築される時、構築されたものはデフォルトで /usr/obj 以下のサブディレクトリに格納されます。そのディレクトリの下は /usr/src と同じ構造となります。

もしこのディレクトリが存在しているのであれば、 このディレクトリを削除して、 make buildworld の行程にかかる時間を短縮し、 依存問題に悩まされるようなトラブルを回避することができます。

/usr/obj 以下のファイルには、変更不可 (immutable) フラグがセットされているものがある可能性があります。このようなファイルは最初に chflags(1) を用いてから削除する必要があります。

```
# cd -/usr/obj
# chflags --R noschg *
# rm --rf *
```

18.7.8. ベースシステムの再構築

18.7.8.1. 出力メッセージの保存

実行される make(1) からの出力は、ファイルに保存すると良いでしょう。もし、何か障害が発生した場合、エラーメッセージのコピーを FreeBSD メーリングリストに投稿してください。

ファイルに保存する最も簡単な方法は、script(1) コマンドを使い、引数に出力を保存したいファイル名を指定することです。これを make world の直前に行ない、再構築が終了したら 以下のように **exit** と入力してください。

```
# script -/var/tmp/mw.out
```

```
Script started, output file is -/var/tmp/mw.out
# make TARGET
… compile, compile, compile …
# exit
Script done, …
```

/tmp に出力を保存してはいけません。このディレクトリは、次の再起動で削除されてしまう可能性があります。出力の保存には、/var/tmp や root のホームディレクトリが適しています。

18.7.8.2. ベースシステムの構築

/usr/src にて、次のように実行してください。

```
# cd -/usr/src
```

world を再構築するには、make(1) を使用してください。このコマンドは、Makefile から、FreeBSD を構成するプログラムの再構築方法や、どういう順番でそれらを構築すべきかといったような指示を読み込みます。

コマンドラインの一般的な書式は、次のとおりです。

```
# make --x --DVARIABLE target
```

この例では、*-x* が make(1) に渡されるオプションになります。どのようなオプションが利用できるかについては、make(1) を参照してください。

-D*VARIABLE* は、Makefile に渡される変数であり、この変数は Makefile の動作をコントロールします。また、/etc/make.conf で設定される変数も 同様です。これは変数を設定するもう一つの方法として用意されています。たとえば以下の通りです。

```
# make --DNO_PROFILE target
```

は、プロファイル版のライブラリを構築しないことを指定する　　もう一つの記法で、/etc/make.conf 中の

```
NO_PROFILE=    true  #    Avoid compiling profiled libraries
```

の行に対応します。

target は、make(1) に どのように動作するのかを指示するためのものです。各 Makefile には、数多くの異なる「ターゲット (target)」が定義されていて、指定されたターゲットによって動作が決まります。

Makefile に書かれているターゲットには、システムの再構築に必要な段階を、多くのさらに細かい段階に分割するため、構築の過程で利用されるものがあります。

大抵の場合、make(1) にパラメータを指定する必要はないでしょうから、コマンドラインは次のようなものになります。

```
# make target
```

ここで、*target* は、多くのビルドオプションのどれかになります。最初のターゲットはいつも buildworld になるでしょう。

その名前が示すように、buildworld は /usr/obj 以下に新しい完全なディレクトリツリーを構築し、installworld は、そのツリーを 現在のマシンにインストールします。

選択肢が分けられていることは、二つの理由から有用です。　まず第一に、構築作業は「何にも依存せず独立して行なわれ」、　稼働中のシステムにまったく影響を与えません。 そのため、マルチユーザモードで稼働中のシステムでも、何一つ 悪影響を与えずに buildworld を 実行することができます。ただし、installworld は シングルユーザモードで行なうことをおすすめします。

第二に、NFS マウントを利用することで、ネットワーク上の複数のマシンをアップグレードすることが可能な点があげられます。たとえば三台のマシン、A, B, C をアップグレードしたい場合には、まずマシン A で make buildworld と make installworld を実行します。それから、マシン B とマシン C でマシン A の /usr/src と /usr/obj を NFS マウントし、make installworld とすることで構築済みのシステムを各マシンにインストールできます。

world ターゲットも利用可能ですが、このターゲットの利用は推奨されていません。

そのかわり、次のコマンド

```
# make buildworld
```

を実行してください。ここで make に -j をつけると、同時に複数のプロセスを生成できます。この機能はマルチ CPU マシンで特に効果を発揮します。構築過程の大部分では CPU 性能の限界より I/O 性能の限界の方が問題となるため、シングル CPU マシンにも効果があります。

普通のシングル CPU マシンで以下のコマンド

```
# make --j4 buildworld
```

を実行すると、make(1) は最大 4 個までのプロセスを同時に実行します。メーリングリストに投稿された経験的な報告によると、4 個という指定が最も良いパフォーマンスを示すようです。

もし、複数の CPU を備えたマシンで SMP 設定が行なわれたカーネルを 利用しているなら、6 から 10 の間の値を設定し、速度がどれくらい 向上するか確認してみてください。

18.7.8.3. システムの構築にかかる時間

構築時間を決める要素はさまざまありますが、十分新しいマシンであれば、トリックや近道を使わずに普通に構築した場合、FreeBSD-STABLE の構築には 1, 2 時間しかかからないでしょう。FreeBSD-CURRENT の構築は、もう少し時間がかかります。

18.7.9. 新しいカーネルの構築とインストール

新しいシステムの全機能を完全に利用できるようにするには、カーネルを再構築してください。再構築は、ある種のメモリ構造体が変更された時には特に必須であり、ps(1) や top(1) のようなプログラムは、カーネルとソースコードのバージョンが一致しないと正常に動作しないでしょう。

最も簡単で安全にカーネルの再構築を行なう方法は、GENERIC を使ったカーネルを構築・インストールすることです。GENERIC にはあなたが必要とするデバイスがすべて含まれていない かも知れませんが、あなたのシステムをシングルユーザモードで 起動させるのに必要なものはすべて入っています。これは新しいバージョンのシステムがきちんと動作するかどうか 調べる良い方法の一つです。GENERIC で起動して、システムが正常に動作しているかどうかを確かめたら、 カスタムカーネルコンフィグレーションファイルを使って新しいカーネルを構築してください。

FreeBSD では、新しいカーネルを構築する前に build world を行うことが重要です。

注記

既にあるコンフィグレーションファイルを使ってカスタムカーネルを構築するには、KERNCONF=MYKERNEL を使ってください。

```
# cd -/usr/src
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

kern.securelevel を 1 より大きくしていて、かつ カーネルのバイナリファイルに noschg のようなフラグを設定している場合は、 installkernel を行うのにシングルユーザモードに移行してください。それ以外の場合は、 マルチユーザモードでこれらのコマンドを問題なく動かせるはずです。kern.securelevel について詳しくは init(8) を、ファイルの様々なフラグについて詳しくは chflags(1) をご覧ください。

18.7.10. シングルユーザモードで再起動する

新しいカーネルが動作するかどうかテストするために、シングルユーザモードで再起動してください。シングルユーザモードでの起動は、「シングルユーザモードへの移行」に書かれている手順に従ってください。

18.7.11. 新しいシステムバイナリのインストール

次に、installworld を使って新しいシステムバイナリのインストールを行ないます。

```
# cd -/usr/src
```

```
# make installworld
```

注記

make buildworld に変数を指定した場合は、同じ指定を make installworld にも指定しなければなりません。 ただし -j は installworld で絶対に使ってはいけません。

たとえば以下のように実行したなら、

```
# make --DNO_PROFILE buildworld
```

以下のようにしてインストールしなければなりません。

```
# make --DNO_PROFILE installworld
```

もしそうしなかった場合、 make buildworld の段階で構築されていない プロファイル版ライブラリをインストールしようとしてしまうでしょう。

18.7.12. make installworld で更新されないファイルの更新

システムの再構築は、いくつかのディレクトリ、特に、/etc や /var や /usr において、新規に導入されたり、変更された設定ファイルによる ファイルの更新は行なわれません。

これらのディレクトリのファイルを更新するもっとも簡単な方法は、 mergemaster(8) を使うことです。必ず /etc のバックアップを取って不測の事態に備えてください。

18.7.12.1. mergemaster

寄稿: Tom Rhodes.

mergemaster(8) は Bourne シェルスクリプトで、/etc にある設定ファイルとソースツリーの /usr/src/etc にある設定ファイルの違いを確認するのを手伝ってくれます。これを使うのが、ソースツリーにある設定ファイルにシステムの設定ファイルを 更新するために推奨される方法です。

始めるには、プロンプトから mergemaster と入力してください mergemaster は / を起点とした一時的なルート環境を構築し、さまざまなシステム設定ファイルを (訳注: デフォルトでは /var/tmp/temproot に) 置いていきます。これらのファイルは現在システムにインストールされているファイルと比較されます。異なるファイルは diff(1) 形式で示され、+ の記号は追加または変更された行を表し、- は完全に削除されたか新しく置き換えられた行を表します。 diff(1) の書式とファイルの違いの表示方法についてのより詳しい情報は、diff(1) を参照してください。

mergemaster(8) は違いのあるファイルをそれぞれ示します。 新しいファイルを削除するか、一時ファイルをそのままインストールするか、一時ファイルと現在インストールされているファイルを統合するか、もしくは diff(1) の結果をもう一度見るか選択できます。

一時ファイルの削除を選ぶと、mergemaster(8) に現在のファイルを変更しないで新しいバージョンを削除せよと伝えます。 この選択は、現在のファイルを変更する理由が分からないのであれば、お勧めできません。mergemaster(8) のプロンプトで ? とタイプすれば、 いつでもヘルプが見られます。 ファイルのスキップを選ぶと、他のすべてのファイルを終えたあと、もう一度そのファイルが提示されます。

一時ファイルをそのままインストールすることを選ぶと、 現在のファイルを新しいファイルで置き換えます。ほとんどの手を加えていないファイルは、これが一番よい選択です。

ファイルの統合を選んだ場合、テキストエディタが起動され、両方のファイルの中身が提示されます。 画面上に並ぶ両方のファイルを見て新しいファイルを作成するために両方から必要な部分を選択し、2 つのファイルを統合することができます。並んでいるファイルを比較するとき、l で左側の中身を選択し、r で右側の中身を選択します。最終出力は左右両方の部分でできたファイルになるでしょう。このファイルをインストールすることができます。たいてい、このオプションはユーザが設定を変更したファイルに使われます。

diff(1) の結果をもう一度見る、を選択すると、ちょうど先ほど mergemaster(8) が選択肢を表示する前と同じように、ファイルの相異点を見ることができます。

mergemaster(8) がシステムファイルの比較を終えたあと、 他のオプションについてもプロンプトが表示されます。mergemaster(8) が、パスワードファイルを再構築するかどうかを尋ねることがあります。 最後に残った一時ファイルを削除するかどうかを尋ねて終了します。

18.7.12.2. 手動での更新

手動で更新する場合には、単にファイルを /usr/src/etc から /etc に コピーしないでください。正常に動作しないでしょう。ファイルの中には、「インストールという手順を踏まなければならないもの」が含まれています。/usr/src/etc は /etc にそのまま置き換えられるようなコピーでは ないからです。また、/etc にあるべきファイルのうちで /usr/src/etc にないものもあります。

mergemaster(8) を (勧められた通り) 使っているのであれば、次の節 まで飛ばしてもかまいません。

手動で行う際の一番簡単な方法は、 ファイルを新しいディレクトリにインストールしてから、以前のものと異なっている部分を調べて更新作業を行なうことです。

既存の /etc をバックアップする

たとえば以下のようにして、 既存の /etc をどこか安全な場所にコピーしておきましょう。

```
# cp --Rp -/etc -/etc.old
```

ここで、-R は再帰的なコピーを行ない、 -p はファイルの更新時間や所有者などを保存します。

新しい /etc やその他のファイルをインストールするための、仮のディレクトリを作ってください。

```
# mkdir -/var/tmp/root
# cd -/usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

上の例は、必要なディレクトリ構造をつくり、ファイルをインストールします。 /var/tmp/root 以下に作られる、たくさんの空のサブディレクトリは削除する必要があります。一番簡単なやり方は、次のとおりです。

```
# cd -/var/tmp/root
# find --d -. --type d -| xargs rmdir 2>/dev/null
```

これは空ディレクトリをすべて削除します。 空でないディレクトリに関する警告を避けるために、標準エラー出力は /dev/null に リダイレクトされます。

この段階の /var/tmp/root には、本来 / 以下にあるべきファイルがすべて含まれています。各ファイルを順に見て、既存のシステムにあるファイルと異なる部分を調べてください。

/var/tmp/root 以下にインストールされているファイルの中には、「.」から始まっているものがあります。ls -a を使って確かめてください。

もっとも簡単な方法は、二つのファイルを比較するコマンド diff(1) を使うことです。

```
# diff -/etc/shells -/var/tmp/root/etc/shells
```

このコマンドは、/etc/shells ファイルと 新しい /var/tmp/root/etc/shells ファイルの異なる部分を表示します。内容を確認して、書き換えたものに変更点をマージするか、それとも既存のファイルを新しいもので上書きするかを判断してください。

新しい root ディレクトリ (**/var/tmp/root**) の名前に タイムスタンプを付けておく

と、異なるバージョン間の比較を楽に行なうことができます。

頻繁にシステムの再構築を行なうということは、/etc の更新もまた、頻繁に行う必要があるということです。これはちょっと手間のかかる作業です。

この作業は、あなたが /etc にマージした、新しく変更されたファイルの最新のセットのコピーを保存しておくことで素早く行なうことができます。

1. 普通に make world します。/etc や 他のディレクトリを更新したくなったときは、ターゲット ディレクトリに、そのときの日付に基づく名前をつけてください。

```
# mkdir -/var/tmp/root-20130214
# cd -/usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root-20130214 \
    distrib-dirs distribution
```

2. 上に説明されているように、このディレクトリから変更点をマージします。その作業が終了しても、/var/tmp/root-20130214 を削除してはいけません。

3. 最新版のソースをダウンロードして再構築したら、ステップ 1 にしたがってください。今度は、新しい日付を反映したディレクトリを作成してください。この例では、/var/tmp/root-20130221 という新しいディレクトリをつくります。

4. diff(1) を使用し、二つのディレクトリを比較する再帰的 diff を作成することで、一週間の間に行なわれたソースへの変更による相違点を調べます。

```
# cd -/var/tmp
# diff --r root-20130214 root-20130221
```

これによって報告される相違点は、大抵の場合、/var/tmp/root-20130221/etc と /etc との相違点に比べて非常に少ないものになります。相違点が少ないため、変更点を既存の /etc にマージすることは、比較的容易になります。

5. ここまで終了したら、/var/tmp/root-* の二つのうち、古い方のディレクトリは削除して構いません。

```
# rm --rf -/var/tmp/root-20130214
```

6. この工程を、/etc へ変更点をマージする必要があるたび、繰り返してください。

ディレクトリ名の生成を自動化するには、date(1) を利用してください。

```
# mkdir -/var/tmp/root-`date -"+%Y%m%d"`
```

18.7.13. 使われなくなったファイル、ディレクトリの削除

ベースとなったノートの提供: Anton Shterenlikht.

FreeBSD の開発サイクルにおいて、ファイルやシステムの一部が使われなくなることがあります。 それらの機能が別の場所で実装されたり、 ライブラリのバージョン番号が変わったり、 システムから完全に削除されることがあるためです。 システムのアップデート時に削除が必要になるのは、 古いファイル、ライブラリそしてディレクトリです。 これらのファイルを削除することで、 記憶媒体やバックアップ媒体において不必要な容量を占めている古いファイルが、 システム上に散乱することがなくなります。 また、古いライブラリのセキュリティや安定性に問題があると、ライブラリを新しくしてシステムを安定な状態にし、 古いライブラリによりシステムがクラッシュすることを防がなければなりません。 使われなくなったファイル、ディレクトリ、ライブラリは /usr/src/ObsoleteFiles.inc にまとめられています。以下の手順により、アップグレードの過程でこれらのファイルを削除できます。

make installworld と、その後の mergemaster が無事に終わったら、以下の方法で使われなくなったファイルやライブラリを確認してください。

```
# cd -/usr/src
# make check-old
```

見つかった古いファイルは、以下のコマンドで削除できます。

```
# make delete-old
```

ヒント

その他のターゲットについては /usr/src/Makefile をご覧ください。

使われなくなったファイルを削除する際、ファイルごとに確認が求められます。確認を省略し、自動的にファイルを削除するには、以下のように BATCH_DELETE_OLD_FILES を設定してください。

```
# make --DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

yes をコマンドへパイプでつなげても省略できます。

```
# yes|make delete-old
```

18.7.14. 再起動

すべてがあるべき正しい場所に存在することをチェックしたら、 shutdown(8) を実行してシステムを再起動してください。

```
# shutdown --r now
```

18.7.15. 使われなくなったライブラリの削除

Warning

使われなくなったファイルを削除すると、 削除したファイルに依存していたアプリケーションは壊れてしまいます。 特に、古いライブラリを削除する場合に起こり得ます。 通常、make delete-old-libs を実行する前に、これらの古いライブラリを使っているプログラム、ports、ライブラリを再構築する必要があります。

共有ライブラリをチェックするユーティリティとして、 Ports Collection の sysutils/libchk や sysutils/bsdadminscripts を利用できます。

使われなくなった共有ライブラリは、 新しいライブラリと競合し、以下のようなメッセージを表示することがあります。

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by -/usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by -/usr/local/lib/libXext.so, may conflict with librpcsvc.so.5
```

この問題を解決するには、まずライブラリがどの port によってインストールされたかを調べて下さい。

```
# pkg_info --W  -/usr/local/lib/libtiff.so
  -/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
  # pkg_info --W -/usr/local/lib/libXext.so
  -/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1,1
```

見つかった port をアンインストールし、再構築、再インストールしてください。この過程は ports-mgmt/portmaster で自動化できます。すべての ports が再構築され、古いライブラリがどこにも使われていないことを確認したら、以下のコマンドで古いライブラリを削除してください。

```
# make delete-old-libs
```

ここまで来れば、FreeBSD システムのアップグレードは成功です。 おめでとうございます。

もしちょっとした問題があった場合でも、システムの一部を再構築するのは簡単です。たとえば、アップグレードや /etc のマージの途中で誤って /etc/magic を削除してしまい、その結果 file(1) が動作しなくなってしまったような場合には、次のコマンドを実行して修復してください。

```
# cd -/usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

18.7.16. 質問ですか?

問: 変更が行なわれたら、その度にシステムの再構築が必要になるのでしょうか?

答: それは変更の性質によるので、なんとも言えません。 たとえば、svn を実行したとき、次にあげるようなファイルが更新されていたとします。

```
src/games/cribbage/instr.c
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
src/share/mk/bsd.port.mk
```

このときには、改めてシステム全体を再構築する必要はないでしょう。そのかわり、適切なサブディレクトリに移って make all install を行ってください。しかし、たとえば src/lib/libc/stdlib のような大きな変更が行なわれた場合には、システム全体を再構築するか、少なくとも静的にリンクされているものを作り直す必要があります。

結局のところ、どの時点で現在のシステムをアップグレードするかはあなたが決めることです。2 週間ごとにシステムを再構築し、その 2 週間の変更を取り込むユーザもいますし、変更のあった部分だけ再構築し、すべての依存関係を確かめたいと考えるユーザもいます。

それらはどのくらいの頻度でアップグレードしたいか、そして FreeBSD-STABLE か FreeBSD-CURRENT のどちらを追いかけているのかによります。

問: signal 11 (もしくは他のシグナル番号) のエラーがたくさん出て コンパイルが失敗します。何が起こっているんでしょうか?

答: これは通常、ハードウェアに問題があることを示しています。システムの再構築は、ハードウェアに対する負荷耐久試験を行なうための 有効な手段の一つで、メモリに関係する問題がよく報告されます。その大部分は、不可解な異常終了となることで発見されます。

本当にこの問題によるものかどうかは、make をもう一度実行し、異なる段階で異常終了が発生するか、ということから確認できます。

このエラーに対応するには、マシンの部品を交換して、 どの部分が悪いのかを調べてみてください。

問: 終了したら /usr/obj を削除してもかまいませんか?

答: 一言で答えるなら「削除しても構わない」です。

/usr/obj には、コンパイルの段階で生成された すべてのオブジェクトファイルが含まれています。通常 make buildworld の最初の段階では、このディレクトリを削除して新しくつくり直すようになっています。構築終了後も /usr/obj を保存しておいても、あまり意味はありません。削除すれば、だいたい 2 GB のディスクスペースを解放することができます。

良く理解をしているユーザであれば、 この段階を省略して make buildworld を行なうことができます。こうすると、ほとんどのソースは再コンパイルされないため、構築はかなり高速化されます。 これは裏をかえせば、デリケートな依存関係の問題によって、システムの構築が奇妙な失敗に終わる可能性があるということです。FreeBSD メーリングリストではしばしば、構築の失敗が、この段階の省略によるものだということを理解せずに 不満の声をあげる人がいます。

問: 構築を中断した場合、その構築を途中から再開することはできますか?

答: それは、問題が起こるまでに、どれだけの作業を終えているかによって変わります。

一般的に make buildworld は、gcc(1) や make(1) まどの基本的なツールや、システムライブラリの新しいコピーを作成します。その後、これらのツールやライブラリがインストールされてから、自分自身の再構築に使われ、もう一度、インストールされます。ls(1) や grep(1) といった標準的なユーザプログラムを含むシステム全体が、その新しいシステムファイルを用いて作り直されます。

再構築の最終段階では、まったく安全に次のようにすることができます。

```
… fix the problem …
# cd -/usr/src
# make --DNO_CLEAN all
```

これは、前回の make buildworld の作業をやり直しません。

次のメッセージ

```
----------------------------------------------------------------
Building everything..
----------------------------------------------------------------
```

が make buildworld の出力にある場合には、上のようにしてもほとんど悪影響が現れることはありません。

もしこのメッセージがないとか、よく分からないという場合には、 安全を確保し、後悔するようなことがないよう、システムの再構築を最初からやり直しましょう。

問: どのようにすれば make world を高速化できますか?

答:

- シングルユーザモードで動かしてください。
- /usr/src と /usr/obj を、異なるディスク上の別のファイルシステムに置いてください。また可能ならば、 異なるディスクコントローラに接続されたディスクを使ってください。
- さらに高速化するには、これらのファイルシステムを ccd(4) を使って、 複数のディスク上に置いてください。
- /etc/make.conf に「NO_PROFILE=true」をセットして、プロファイル版の作成を無効化してください。
- make(1) に *-jn* を指定して、複数のプロセスを並列に実行させてください。これは、単一のプロセッサでも複数のプロセッサでも、 同様に恩恵を得ることができます。
- /usr/src のあるファイルシステムを、noatime オプションを付けてマウントもしくは再マウントしてください。 これは、そのファイルシステムにおいて、 最後にアクセスされた時刻の書き込みを抑制します。 おそらく、この情報が必要になることはないでしょう。

```
# mount --u --o noatime -/usr/src
```

警告

上の例は、 /usr/src 自身が独立したファイルシステムであることを想定しています。 もし /usr の一部である場合には、 かわりに適切なマウントポイントを指定すしてください。

- /usr/obj のあるファイルシステムを、async オプションをつけてマウントもしくは再マウントしてください。これによって、ディスクへの書き込みが非同期になります。つまり、書き込み命令はすぐに完了するのに対し、 実際にデータがディスクに書き込まれるのは、その数秒後になります。 これによって、書き込み処理の一括化が可能になるため、劇的なパフォーマンスの向上が期待できます。

警告

このオプションを指定すると、ファイルシステムは　壊れやすくなってしまうことに注意してください。　このオプションを付けていて、突然電源が落ちた場合には、　再起動後にファイルシステムが復旧不能になる可能性が　非常に高くなります。

もし、>/usr/obj　が、ファイルシステムにある唯一のディレクトリであれば、これは問題になりません。しかし、同じファイルシステムに、他の貴重なデータを置いているときには、このオプションを有効にする前に、バックアップをきちんと取っておきましょう。

```
# mount --u --o async -/usr/obj
```

警告

もし　/usr/obj　自身がファイルシステムでない場合には、適切なマウントポイントを指すように、　上の例の名前を置き換えてください。

問:　なにか悪いことがあったらどうすればいいですか?

答:　自分の環境に前のビルドの余計なゴミが残っていないことをはっきりと確認してください。

```
# chflags --R noschg -/usr/obj/usr
# rm --rf -/usr/obj/usr
# cd -/usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

ええ、make cleandir は本当に 2 回実行するのです。

そして、make buildworld を行い、全プロセスを最初からやり直してください。

まだ問題があれば、エラーと uname -a の出力を FreeBSD general questions メーリングリスト に送ってください。設定についてさらに質問されても答えられるよう用意してください!

18.8. 複数のマシンで追いかける

寄稿: Mike Meyer.

複数のコンピュータで同じソースツリーを追いかけていて、 全部のマシンにソースをダウンロードして全部を再構築するのは、ディスクスペース、ネットワーク帯域、そして CPU サイクルの無駄使いです。解決策は 1 つのマシンに仕事のほとんどをさせ、残りのマシンは NFS 経由でそれをマウントする、というものです。このセクションではそのやり方を概観します。

18.8.1. 準備

まず初めに、同じバイナリで動かそうとするマシンたちを決めます。 このマシンたちのことをビルドセットと呼びます。それぞれのマシンはカスタムカーネルを持っているかもしれませんが、 同じユーザランドバイナリを動かそうというのです。このビルドセットから、ビルドマシンとなるマシンを 1 台選びます。ベースシステムとカーネルを構築するのはこのマシンになります。 理想的には、このマシンは make buildworld と make buildkernel を実行するのに十分な CPU を持った速いマシンであるべきです。テストマシンとなるべきマシンも選んでください。更新されたソフトウェアを使う前にそのマシンでテストするのです。 テストマシンはかなり長い時間落ちていても だいじょうぶなマシンであったほうがいいでしょう。ビルドマシンでもかまいませんが、ビルドマシンである必要はありません。

このビルドセットのマシンはすべて /usr/obj と /usr/src を同じマシンの同じ場所からマウントする必要があります。理想的にはビルドマシンの 2 つの違うドライブ上にあるとよいのですが、ビルドマシンに NFS マウントされていてもかまいません。ビルドセット自体が複数ある場合は、/usr/src はひとつのビルドマシン上にあるべきです。他のマシンからはそれを NFS マウントするようにしましょう。

最後にビルドセットのすべてのマシン上の /etc/make.conf と /etc/src.conf がビルドマシンと一致していることを確認してください。つまり、ビルドマシンはビルドセットのどのマシンもインストールしようとしている ベースシステムを全部ビルドしなければならないということです。また、各ビルドマシンは /etc/make.conf にそれぞれのビルドマシンのカーネル名を KERNCONF で指定し、ビルドマシンは自分自身のカーネルから順に全部のカーネル名を KERNCONF にリストアップしてください。各マシンのカーネルもビルドするのであれば、ビルドマシンは各マシンのカーネル設定ファイルを /usr/src/sys/arch/conf に持っていなければなりません。

18.8.2. ベースシステム

ビルドマシンにて、「ベースシステムの構築」に書いてあるようにカーネルとベースシステムを構築してください。でも、まだインストールしないでください。ビルドが終わったら、テストマシンに移り、ビルドしたカーネルをインストールしてください。テストマシンが NFS 経由で /usr/src と /usr/obj をマウントしているなら、シングルユーザで再起動したときにネットワークを使えるようにして、これらのディレクトリをマウントするようにしてください。もっとも簡単な方法は、マルチユーザモードで起動して、shutdown now を実行してシングルユーザモードに移行することです。 そうしたら、カーネルとベースシステムをインストールし、いつもするように mergemaster を実行してください。終わったら、テストマシンを再起動して通常のマルチユーザ動作に戻します。

テストマシンにあるものすべてがちゃんと動いている確信が得られたら、同じ手順でビルドセットの他のマシンにも新しいソフトウェアをインストールします。

18.8.3. Ports

ports ツリーにも同じアイデアが使えます。最初に重要な点は、ビルドセットのすべてのマシンに同じマシンの /usr/ports をマウントすることです。そして、distfiles を共有するように /etc/make.conf を適切に設定します。NFS マウントによってマップされる root ユーザが何であれ、DISTDIR はそのユーザが書き込める共通の共有ディレクトリに設定する必要があります。各マシンは WRKDIRPREFIX を自分のマシンのビルドディレクトリに設定しなければなりません。最後に、packages をビルドして配布するのであれば、DISTDIR と同じように PACKAGES ディレクトリも設定してください。

パート IV. ネットワーク通信

FreeBSD は、高性能なネットワークサーバとして最も広く使用されているオペレーティングシステムの 1 つです。各章の内容は以下の通りです。

- シリアル通信
- PPP と PPP オーバイーサネット (PPPoE)
- 電子メール
- ネットワークサーバの運用
- ファイアウォール
- その他の高度なネットワークに関する話題

各章は、必要になった時に個別に参照できるように構成されています。 どの順番で読んでも構いませんし、ネットワーク環境で FreeBSD を使うのに、すべてを読み通す必要がある、というわけでもありません。

目次

19. シリアル通信 615
19.1. この章では 615
19.2. はじめに 615
19.3. シリアル端末 621
19.4. ダイアルインサービス 626
19.5. ダイアルアウトサービス 635
19.6. シリアルコンソールの設定 640
20. PPP と SLIP 651
20.1. この章では 651
20.2. ユーザ ppp の利用 651
20.3. カーネル PPP の利用 667
20.4. PPP オーバイーサネット (PPPoE) の利用 675
20.5. SLIP の利用 677
21. 電子メール 691
21.1. この章では 691
21.2. 電子メールを使う 692
21.3. sendmail の設定 693
21.4. MTA の変更 696
21.5. トラブルシュート 699
21.6. 先進的なトピックス 703
21.7. UUCP とともに SMTP を使う 706
21.8. ダイアルアップ接続でメールを使う 708
21.9. SMTP 認証 709
22. 高度なネットワーク 713
22.1. この章では 713
22.2. ゲートウェイと経路 713
22.3. 無線ネットワーク 721
22.4. Bluetooth 728
22.5. ブリッジ 738
22.6. NFS 740
22.7. ディスクレス稼働 748
22.8. ISDN 755
22.9. NIS/YP 760
22.10. DHCP 780
22.11. DNS 785
22.12. NTP 800
22.13. ネットワークアドレス変換 (NAT) 803
22.14. inetd「スーパサーバ」 807
22.15. パラレルライン IP (PLIP) 812
22.16. IPv6 815

第19章 シリアル通信

19.1. この章では

Unix は現在に至るまで、常にシリアル通信機能をサポートしていました。 実際、本当に初期の Unix マシンは、ユーザとの入出力にシリアル通信を使っていました。 10 文字毎秒のシリアルプリンタ、 キーボードから構成された「端末(terminal)」 が広く使われていた当時とは、 何もかもがすっかり変わっています。この章では、FreeBSD でシリアル通信を行ないいくつかの方法について説明しています。

この章を読むと、以下のことがわかります。

- FreeBSD システムへの端末の接続方法
- リモートホストへダイヤルするためのモデムの使い方
- リモートのユーザがモデムでシステムにログインできるようにする方法
- シリアルコンソールからのシステム起動方法

この章を読む前に、以下のことを行っておくべきです。

- 新しいカーネルを構成してインストールする方法を覚える (9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション)。
- Unix のパーミッションとプロセスについて理解する (4章Unix の基礎知識)。
- FreeBSD で使おうとしているシリアルハードウェア (モデムまたはマルチポートカード) のテクニカルマニュアルを読めるようにする。

19.2. はじめに

19.2.1. 用語解説

bps

Bits per Second の略で、データの転送速度を表す単位。

DTE

Data Terminal Equipment の略。たとえばコンピュータ本体のこと

DCE

Data Communications Equipment の略で、具体的にはモデムのこと。

RS-232

EIA (米電気産業協会) のハードウェアシリアル通信の標準規格

通信におけるデータ転送速度に関して、 このセクションでは 「ボー」 (baud) という用語は使いません。 ボーというのは一定時間に生じうる電気的状態の変化の数を表すにすぎず、「bps」 (bits per second) という単位の方が正しいからです (少なくとも、こういう表現をしておけば、意地の悪い人に怒られることもないのではないかと思います)。

19.2.2. ケーブルとポート

モデムまたはシリアル端末を FreeBSD システムに接続するためには、コンピュータ上のシリアルポートと、シリアルデバイスに接続する適切なケーブルが必要です。ハードウェアとそれが必要とするケーブルについてよく理解しているなら、この節は飛ばしても問題ありません。

19.2.2.1. ケーブル

シリアルケーブルにはさまざまな種類があります。 我々の目的にあうもっとも一般的な 2 種類は、ヌルモデムケーブル[1] と、スタンダード (ストレート) RS-232 ケーブルです ハードウェアの説明文書に必要なケーブルの種類が記載されているはずです。

19.2.2.1.1. ヌルモデムケーブル

ヌルモデムケーブル (またはリバースケーブルあるいはクロ スケーブル) は、たとえば「signal ground」 信号のように、いくつかの信 号はそのまま通しますが、 他の信号は途中で入れ替えて通します。たとえば、「send data」 信号のピンは、反対側のコネクタの「receive data」 信号の ピンと繋がっています。

自分で使うケーブルは自分で作りたいということであれば、 端末で使うヌルモデムケーブルを作成できます。この表では、RS-232C の信号線の名前と、DB-25 コネクタ上のピンの番 号を示しています。

Signal	Pin #		Pin #	Signal
TxD	2	connects to	3	RxD
RxD	3	connects to	2	TxD
DTR	20	connects to	6	DSR
DSR	6	connects to	20	DTR
SG	7	connects to	7	SG
DCD	8	connects to	4	RTS
RTS	4		5	CTS
CTS	5	connects to	8	DCD

[1] 訳注: リバースケーブル、もしくはクロスケーブルと呼ばれることもあります。

注記

DCD と RST では、コネクタ内部でピン4を5に接続し、そして逆側のコネクタのピン8と接続します。

19.2.2.1.2. スタンダード RS-232C ケーブル

スタンダードシリアルケーブル (またはストレートケーブル) の場合は、すべての RS-232C 信号をそのまま通します。つまり、片方の「send data」信号のピンは、逆側の「send data」信号のピンと繋がっています。モデムを FreeBSD に接続するときや、一部の端末を接続するときにこのタイプの ケーブルを使用します。

19.2.2.2. ポート

シリアルポートは、FreeBSDが動作しているホスト コンピュータと端 末の間でデータのやりとりを行うために用いるデバイスです。 ここでは、現在存在するポートの種類と FreeBSD でのポートのアクセス方法について解 説します。

19.2.2.2.1. ポートの種類

シリアルポートには何種類かのものがあります。ケーブルを購 入したり自作したりする前に、そのケーブルのコネクタの形状が端末および FreeBSD システムのポートの形状と一致していることを 確認してください。

ほとんどの端末は DB25 ポートを搭載しています。FreeBSDが動作しているも のを含めて、PCは DB25 または DB9 ポートを搭載しています。マルチポート のシリアルカードの場合は、RJ-12 や RJ-45 のポートを搭載しているかもし れません。

利用されているポートの種類に関しては、ハードウェアについてきたドキュメントを参照してください。また、多くの場合、ポートの形状から判断することもできるでしょう。

19.2.2.2.2. ポートの名前

FreeBSDでは、/dev ディレクトリ内のエントリを介 してシリアルポートへのアクセスがおこなわれます。2種類の異なったエン トリがあります。

- 着信用のポートの名前は、/dev/ttydN (*N* は 0から始まるポート番号) となっています。一般に端末の接続には 着信用ポートを用います。着信用のポートでは、シリアルラインのデータ キャリア検出 (DCD) 信号がオンになっている必要があります。

- 発信用のポートの名前は、/dev/cuaaN となっています。発信用のポートは普通モデムの接続に用い、端末の接続には 利用しません。ただ、 ケーブルまたは端末がキャリア検出信号を使えない タイプのものの場合は、発信用のポートを使うとよいでしょう。

たとえば、端末を一つ目のシリアルポート (MS-DOS でいうところの COM1) に接続したとすると、/dev/ttyd0 がこの端末を指すことになります。また、二つ目のシリアルポート (COM2) ならば /dev/ttyd1 となり、以下この形式のデバイスエントリを使います。

19.2.3. カーネルの設定

デフォルトでは、FreeBSD は 4 つのシリアルポートに対応しています。MS-DOS の世界では、COM1, COM2, COM3 および COM4 と呼ばれています。FreeBSD では、現在のところ BocaBoard の 1008 や 2016 などの、「単純な」マルチポートシリアルインタフェースや、Digiboard や Stallion Technologies が製造しているよりインテリジェントなマルチポートカードにも対応しています。しかしながら、デフォルトのカーネルは、標準の COM ポートしか見ません。

搭載されているシリアルポートのいずれかを、カーネルが認識しているかどうか確認したい場合は、カーネルの起動時のメッセージを注意深く見るか、あるいは /sbin/dmesg コマンドを使って、起動時の出力メッセージを確認してください。特に、sio で始まるメッセージをよく見てください。

ヒント

以下のコマンドで sio という文字列を含むメッセージだけを表示できます。

```
# /sbin/dmesg -| grep -'sio'
```

たとえば、シリアルポートを四つ持つシステムの場合は、 以下のようなシリアルポートに関するメッセージがカーネルによって表示されます。

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

もし、カーネルに正常に認識されないポートがある場合は、 おそらくカスタマイズした FreeBSD カーネルを構築する必要があるでしょう。 カーネルコンフィグレーションの詳細については 9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション をご覧ください。

カーネルコンフィグレーションの該当するデバイス行は、次のようになります。

```
device  sio0 at isa? port -"IO_COM1" tty irq 4 vector siointr
device  sio1 at isa? port -"IO_COM2" tty irq 3 vector siointr
```

```
device  sio2 at isa? port -"IO_COM3" tty irq 5 vector siointr
device  sio3 at isa? port -"IO_COM4" tty irq 9 vector siointr
```

システムに搭載されていないデバイスに関する記述は、 コメントアウトまたは削除してしまってかまいません。 sio(4) のマニュアルを見て、 マルチポートのボードのためのコンフィグレーションファイルの記述の仕方を確認してください。 デバイスのフラグの指定方法がバージョンによって異なりますので、別のバージョンの FreeBSD で利用していたコンフィグレーションファイルを流用する場合には十分注意してください。

注記

なお、port "IO_COM1", IO_COM2, IO_COM3 および IO_COM4 は、 それぞれのポートの一般的なアドレスである 0x3f8, 0x2f8, 0x3e8 および 0x2e8 を表します。また、割り込み番号 4, 3, 5 と 9 は、それぞれ COM1: から COM4: のポートで一般的に使用される IRQ です。また、ISA バスのコンピュータの場合、一般的なシリアルポートは複数のポートで一つの IRQ を共有することが できませんので注意が必要です (マルチポートのシリアルボードの場合は、複数の 16550A ベースのポートで一つまたは二つの IRQ を共有するための機構を備えています)。

19.2.4. デバイススペシャルファイル

カーネルに組み込まれているほとんどのデバイスは、/dev ディレクトリにある、「デバイススペシャルファイル」を介してアクセスされます。 sio デバイスの場合は、着信用の /dev/ttydN および、発信用の /dev/cuaaN が利用されます。さらに、FreeBSD は、初期化デバイス (/dev/ttyidN と /dev/cuai0N) およびロッキングデバイス (/dev/ttyldN と /dev/cual0N) も用意しています。初期化デバイスは、通信ポートがオープンされる度に、そのポートの初期設定を行うために使われます。たとえば、 RTS/CTS によるフロー制御を行うモデムが接続されている場合の crtscts などのパラメータの初期化が行われます。 ロッキングデバイスは、ポートの設定をロックし、 他のユーザやプログラムにこれらを変更されることのないようにするために利用されます。 通信ポートの設定、デバイスのロックと初期化および設定の変更に関しては、それぞれ termios(4), sio(4) と stty(1) のマニュアルをご覧ください。

19.2.4.1. デバイススペシャルファイルの作成

注記

FreeBSD 5.0 には、必要に応じてデバイスノードを自動的に作成する devfs ファイルシステムがあります。devfs が有効になっている

> バージョンの FreeBSD を動かしているなら、この節は飛ばしてかまいません。

デバイススペシャルファイルの管理は、ディレクトリ /dev にあるシェルスクリプト MAKEDEV で行います。MAKEDEV を使って、COM1 (ポート 0) をダイアルアップのポートとして利用するための デバイススペシャルファイルを作るには、/dev に cd してから、MAKEDEV ttyd0 と実行してください。同様に、MAKEDEV ttyd1 とすることで、COM2 (ポート 1) 用のデバイススペシャルファイルを作成できます。

MAKEDEV は、/dev/ttydN のデバイススペシャルファイルだけでなく、/dev/cuaaN, /dev/cuaiaN, /dev/cualaN, /dev/ttyldN および /dev/ttyidN ノードも作成します。

デバイススペシャルファイルの作成後、 これらのファイルの許可属性が適切に設定されていて、 これらのデバイスを利用してもよいユーザのみが読み書きできるようになっていることを確認してください (特に /dev/cua* の許可属性には注意を払ってください)。この確認を怠ると、 一般のユーザがあなたのモデムを使うことができるようなことになりかねません。デフォルトの /dev/cua* の許可属性は、以下のようになっていて、たいていの場合適切なものだと思います。

```
crw-rw----  1 uucp  dialer  28, 129 Feb 15 14:38 -/dev/cuaa1
crw-rw----  1 uucp  dialer  28, 161 Feb 15 14:38 -/dev/cuaia1
crw-rw----  1 uucp  dialer  28, 193 Feb 15 14:38 -/dev/cuala1
```

上の設定では、ユーザ uucp と、グループ dialer に属するユーザが発信用のデバイスを利用できます。

19.2.5. シリアルポートの設定

ttydN (または cuaaN) デバイスは、 アプリケーション上でシリアルポートをオープンする時に使用する、標準的なデバイスです。プロセスがデバイスをオープンする際、端末 I/O 設定のデフォルトセットが適用されます。これらの設定内容は、次のコマンドで確認することができます。

```
# stty --a --f -/dev/ttyd1
```

このデバイスの設定を変更した場合、 その設定はデバイスがクローズされるまで有効です。 デバイスが再びオープンされる時、デフォルトの設定値に戻ります。 デフォルトの設定を変更するためには、「初期状態」 を設定したいデバイスをオープンして調節できます。たとえば、ttyd5 というデバイスに対して、デフォルトで CLOCAL モード, 8 bits, XON/XOFF フロー制御を設定したい場合は、次のように入力してください。

```
# stty --f -/dev/ttyid5 clocal cs8 ixon ixoff
```

システム全体のシリアルデバイス初期化は /etc/rc.serial で制御されています。このファイルは、シリアルデバイスのデフォルトの設定を決めます。

また、「ロック状態」のデバイスに調節を加えることで、アプリケーションがある種の設定を変更してしまうことを防げます。たとえば、ttyd5 の速度を 57600 bps に固定したい場合には、次のように入力してください。

```
# stty --f -/dev/ttyld5 57600
```

これで、ttyd5 をオープンして、 シリアルポートの転送スピードを変更しようとするアプリケーションは 57600 bps で頭打ちになります。

本来、初期状態やロックされているデバイスに書き込めるのは root アカウントだけにすべきです。

19.3. シリアル端末

寄稿: Sean Kelly.

訳: Masafumi NAKANE

シリアル端末を利用することで、コンピュータのコンソールのそばにいないときや、手近にネットワーク接続されているコンピュータがないときでも、FreeBSD の機能を便利に、かつ安価に利用することができます。ここでは、FreeBSD にシリアル端末を接続する方法を解説します。

19.3.1. 端末の種類と利用方法

もともと Unix システムにはコンソールがありませんでした。ユーザはコンピュータのシリアルポートに接続された端末からログインしてプログラムを利用していました。ちょうどモデムと通信ソフトを使ってリモートのコンピュータにログインし、テキストベースのプログラムを利用するのとよく似ています。

最近の PC は、高品質の画像を表示できるコンソールを搭載していますが、ほとんどすべての Unix 系 OS には未だにシリアルポートを使ってログインするための機能があり、FreeBSD でもこの機能がサポートされています。現在使用されていないシリアルポートに端末を接続することでシステムにログインし、通常はコンソールや X ウィンドウシステムの xterm のウィンドウ上で起動しているテキストベースのプログラムであれば何でも利用できます。

職場での利用ということで考えるならば、FreeBSD が動作しているコンピュータに接続された何台ものシリアル端末を各社員の机に配置するというようなことが可能です。 また、家庭での利用方法としては、余っている古い IBM PC や Macintosh を FreeBSD が動いているパワフルなコンピュータの端末として利用できます。普通ならシングルユーザのコンピュータを、パワフルなマルチユーザのシステムに変えることができるのです。

FreeBSD では、以下に挙げる 3 種類の端末が利用できます。

- ダム (dumb) 端末
- PCを利用した端末
- X 端末

以下は、それぞれについての解説です。

19.3.1.1. ダム端末

ダム端末は、 シリアルライン経由でのコンピュータとの接続専用のハードウェアです。 ダム端末は、テキストの送受信および表示ができる程度の計算能力しかもっていないので、「dumb」(間抜け) というように呼ばれています。この端末上でプログラムを実行することはできません。 テキストエディタ、コンパイラ、E-mail、 ゲームなどなどのプログラムを実行するのは、ダム端末を接続しているコンピュータの方です。

Digital Equipment 社の VT-100 や、Wyse 社の WY-75 を初めとして、多くのメーカが何百種類ものダム端末を作っています。 ほとんどどんな種類のダム端末でも FreeBSD に接続して使用できます。さらに、 高性能の端末の中には画像を取り扱えるものもありますが、限られた数のソフトウェアパッケージしかこういった機能には対応していません。

ダム端末は、 X ウィンドウシステムで提供されるようなグラフィックアプリケーションを必要としない職場で広く用いられています。

19.3.1.2. PC を端末として利用する

ダム端末 がテキストの表示および送受信の機能をそなえただけのものならば、 言うまでもなく、どんな PC もダム端末になり得ます。必要なものは適切なケーブルと、その PC の上で動作する端末エミュレーション を行うソフトウェアのみです。

このような環境は、家庭においてよく利用されます。 たとえば、あなたの同居人が FreeBSD のコンソールを専有している時などに、 あまりパワーのないコンピュータを FreeBSD システムにシリアル端末として接続し、その端末上でテキストだけを用いる作業をおこなうことができます。

19.3.1.3. X 端末

X 端末は、 既存のものの中で最も洗練された種類の端末といえます。 X 端末は、たいていの場合シリアルポートではなく、 イーサネットのようなネットワークを利用した接続をおこないます。また、アプリケーションの利用においても、 テキストベースのものだけでなく、X アプリケーションの利用が可能です。

ここでは、参考までに端末について紹介しただけで、X 端末の設定や利用についての解説は おこないません。

19.3.2. 設定

ここでは、端末からのログインを可能にするために必要な FreeBSD 側の設定について解説します。既に端末を接続するポートが利用できるように kernel の設定をおこない、端末が接続されているものと考えて、解説を進め ます。

13章FreeBSD の起動のプロセス で述べたように init プロセスは、システム起動時にすべてのプロセス管理や初期化をおこなっています。init が行っている仕事の一つは、/etc/ttys ファイルを読んで、利用可能な端末上で getty プロセスを起動することです。getty プロセスは、ログイン名を読み込み login プログラムを起動します。

したがって、FreeBSD の端末を設定するには、root で次の手順を踏まなければなりません。

1. 端末を接続するポートの /dev のエントリが含ま れている行がまだ存在しなければ、これを /etc/ttys に追加してく ださい。

2. /usr/libexec/getty が対象となるポートに対して 実行されるように指定してください。また、/etc/gettytab ファイ ル内の適切な *getty* タイプのエントリを指定してください。

3. デフォルトのターミナルタイプを指定してください。

4. 対象となるポートを「on」に設定してください。

5. そのポートが「secure」であるかどうかを指定してください。

6. init に /etc/ttys を読み込みなおさせてく ださい。

また、必要に応じて /etc/gettytab を変更し、上の 2で使用する *getty* のエントリを追加してください。この章ではこの方法については特に解説しませんので、gettytab(5) および getty(8) のマニュアルをご覧ください。

19.3.2.1. /etc/ttys へのエントリの追加

/etc/ttys には、FreeBSDシステム上のログインを許可するすべての ポートを記述します。たとえば、一つ目の仮想コンソール ttyv0 のエント リもこのファイルにあります。このエントリのおかげで、コンソールからの ログインが可能になっています。このファイルには、他の仮想コンソール、シ リアルポートおよび仮想端末のエントリも含まれています。 端末を接続する場合は、そのポートの /dev のエントリを、/dev の部分を省略して記述します (たとえば /dev/ttyv0 については、ttyv0 として記述します)。

FreeBSD のデフォルトのインストール状態では、ttyd0 から ttyd3 までの、初めの 4 つのシリアルポートに対応した /etc/ttys ファイルが置かれています。これらのポートのいずれかに端末を接続する場合は、新たにエントリを追加する必要はありません。

例19.1 端末の項目を /etc/ttys に追加する

システムに 2 台の端末、Wyse-50 と、VT-100 端末をエミュレートしている Procomm 端末ソフトウェアを動かしている古い 286 IBM PC をシステムに接続しようとしていると考えてください。Wyse は 2 番目のシリアルポートに、286 は 6 番目のシリアルポート (マルチポートシリアルカード上のポート) に接続します。/etc/ttys 内の対応する項目は次のようになります。

```
ttyd1❶ -"/usr/libexec/getty std.38400"❷ wy50❸ on❹ insecure❺
ttyd5  -"/usr/libexec/getty std.19200"  vt100  on  insecure
```

❶ 最初のフィールドには、通常 /dev にある端末のスペシャルファイル名を指定します。

❷ 2 番目のフィールドは、この回線に対して実行するコマンドで、通常は getty(8) です。getty は、回線を初期化して開き、速度を設定して、ユーザ名を入力するプロンプトを出して login(1) プログラムを実行します。

getty プログラムは、コマンドラインから (省略可能な) パラメータ *getty* タイプを受け取ります。*getty* タイプは、bps レートやパリティのような端末回線の特性を示します。getty プログラムは、これらの特性を /etc/gettytab ファイルから読み込みます。

/etc/gettytab ファイルには、端末回線について新旧多くの項目があります。ほとんどの場合、std で始まる項目は、ケーブルで接続された端末に働きます。これらの項目はパリティを無視します。110 から 115200 までの間の bps レートそれぞれに対して一つ std 項目があります。もちろん、このファイルに独自の項目を加えてもかまいません。gettytab(5) のマニュアルに詳しい情報が載っています。

/etc/ttys ファイルに *getty* タイプを設定する時は、端末の通信設定が対応していることを確かめましょう。

たとえば、Wyse-50 はパリティなしで、38400 bps で接続します。286 PC はパリティなしで、19200 bps で接続します。

❸ 第 3 フィールドは、その tty 回線に通常つながる端末の種別です。ダイアルアップポートでは、実際、ユーザがどんな種類の端末やソフトウェアで接続してくることもありうるので、このフィールドには unknown または dialup がよく使われています。ケーブルで配線された端末については、端末種別は変わりませんので、termcap(5) データベースファイルから実際の端末種別を、このフィールドに記入できます。

我々の例では、Wyse-50 には実際の端末種別を使っていますが、Procomm を動かしている 286 PC は、VT-100 をエミュレートするように設定します。

❹ 4 番目のフィールドは、ポートを有効にすべきかどうかを指定します。ここに on と記入すると、init プロセスが 2 番目のフィールドに記載されているプログラム、getty を起動します。このフィールドを off にすると、getty は動かず、そのポートからはログインできません。

❺ 最後のフィールドは、そのポートが安全かどうか指定します。あるポートが安全だということは、そのポートから root (またはその他の UID が 0 の) アカウントのログインを許可してよいと信頼しているということです。安全でないポートからは、root のログインは許可されません。安全でないポートでは、ユーザは特権を持たないアカウントでログインした後に、su(1) や類似の仕組みを使ってスーパユーザ特権を獲得します。

鍵のかかる部屋にある端末であっても、「insecure」 にしておくことが強く推奨されます。スーパユーザ特権が必要なら、ログインしてから su を使うのは十分簡単です。

19.3.2.2. init にファイル /etc/ttys の再読み込みをさせる

必要な変更を /etc/ttys ファイルに加えたら、SIGHUP (ハングアップ) シグナルを init プロセスに送って設定ファイルを強制的に再読み込みさせます。たとえば

```
# kill --HUP 1
```

注記

init は、システムで最初に起動するプロセスなので、PID は常に 1 です。

すべての設定が正しくおこなわれ、すべてのケーブルがただしく接続されていて、かつ端末の電源が入っていれば、この時点で各端末で getty プロセスが動いていて、ログインプロンプトが表示されているはずです。

19.3.3. 接続のトラブルシューティング

細心の注意を払って設定をおこなっても、ときには端末の接続がう まくいかない場合があるでしょう。以下に、よく見られる問題とその解決方法 を示します。

問: ログインプロンプトが表示されない

答: 端末の電源が接続され、 スイッチが入っていることを確認してください。もし、PCを端末として利用している場合は、通信ソフトが適切なシリアルポー トを利用する設定になっているかどうか確かめてください。

ケーブルがしっかりと端末と FreeBSDが動作しているコンピュータの両方に接続され ていることを確認してください。また、 正しい種類のケーブルを利用しているか確かめてください。

端末と FreeBSD の間の通信速度とパリティの設定が一致していることを確認 してください。出力をモニタに表示するタイプの端末の場合は、モニタ のコントラストと明るさの設定を確認してください。また、出力が印刷 されるタイプの端末の場合は、紙とインクが十分にあるかどうかを確かめてく ださい。

getty が動いていて、端末を認識していることを確認してください。たとえば、動作中の getty プロセスの一覧を ps で取得するには、以下のように入力してください。

```
# ps --axww|grep getty
```

その端末に対応する項目が表示されるはずです。 たとえば、以下の表示例は、getty は 2 番目のシリアルポート (ttyd1) に対して /etc/gettytab 中の std.38400 エントリを使って動作しているということを示しています。

```
22189  d1  Is+    0:00.03 -/usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

もし、getty プロセスが一つも動いていないようであれば、 /etc/ttys の中で、 そのポートを利用可能にする設定をしたかどうか確かめてください。 また、ttys ファイルを変更したら、kill -HUP 1 を実行するのを忘れないでください。

問: ログインプロンプトの代わりにゴミが表示される

答: 端末と FreeBSD の間の通信速度およびパリティの設定が一致していることを確かめてください。また、getty プロセスの情報を調べて、適切な *getty* のタイプが使用されていることを確認してください。間違った getty タイプが使用されている場合は、/etc/ttys を修正し てから、kill -HUP 1 を実行してください。

問: 文字が重複して表示される、入力したパスワードが表示される

答: 端末または通信ソフトの設定で、「半二重 (half duplex)」あるいは「ローカ ルエコー」となっているところを、「全二重 (full duplex)」に変更してください。

19.4. ダイアルインサービス

寄稿: Guy Helmer.
改訂: Sean Kelly.

訳: Masafumi NAKANE. 6 September 1996.

FreeBSD システムをダイアルインサービス用に設定することは、端末の代わりにモデムを扱うこと以外は、端末の接続によく似ています。

19.4.1. 外づけモデムと内蔵モデムについて

ダイアルアップのサービスに関していえば、外づけのモデムの方が適している ようです。これは、多くの外づけのモデムは設定を不揮発ラムに書き込んで半 永久的に保存することができますし、また RS-232 に関する重要な情報を知る ための点滅するライトによるインディケータが 搭載されているからです。点滅 するライトは、 システムを見に来た訪問者に強い印象を与えるという効果だけ でなく、モデムが適切に動作しているかどうかを知るためにも 有効です。

一方、たいていの内蔵型のモデムには 不揮発性ラムが搭載されていないため、ディップスイッチの変更以外に設定を保存する方法がありません。また、も しインディケータがついていても、おそらくコンピュータのケース カバーが 外されていなければその状態を確認するのは 難しいでしょう。

19.4.1.1. モデムとケーブル

外付けモデムを使用しているなら、それにあったケーブルが必要です。通常の信号が全て接続されている限り、標準的な RS-232C ケーブルで十分でしょう。

- Transmitted Data (SD)
- Received Data (RD)
- Request to Send (RTS)
- Clear to Send (CTS)
- Data Set Ready (DSR)
- Data Terminal Ready (DTR)
- Carrier Detect (CD)
- Signal Ground (SG)

FreeBSD で 2400bps 以上の転送速度を利用する場合には、フロー制御のため に RTS 信号と CTS 信号が必要です。また、接続の確立と回線の切 断を検出するために CD 信号を利用します。さらに、DTR 信号を使っ て回線切断後のモデムのリセットを行います。ケーブルの中には、総ての必要 な信号線が接続されていないものもありますので、たとえば、回線切断後でも ログイン セッションが残ってしまうといった問題が発生した場合などには、ケーブルに問題がある可能性もあります。

FreeBSD も他の Unix 系 OS と同様、回線の接続およ び切断の検出や回線の切断および回線切断後の モデムの初期化にハードウェア シグナルを利用します。FreeBSD

は、モデムに対するコマンドの送信やモデ　ムの状態の監視を行いません。パソコンで運用されている BBS への接続に慣 れている方にとっては、ちょっとめんどうかもしれませんね。

19.4.2. シリアル インタフェースについて

FreeBSD では、NS8250-、NS16450-、NS16550- および NS16550A- に基づ いた EIA RS-232C (CCITT V.24) 規格のシリアル インタフェースをサポート しています。8250 および 16450 ベースのディバイスには1文字のキャラクタ バッファが搭載されています。また、16550 系のディバイスには、16文字分 のバッファが搭載されていて、はるかによいパフォーマンスを得られます (ただし、無印の 16550 では、バグがあって 16 文字バッファが利用できませ んので、可能であれば 16550A 系のディバイスを利用してください)。1文字 のバッファの物は、16550 系のものと比べて OS にかける負荷が大きいので、16550A 系ディバイスの利用を強く推奨します。多数のシリアル ポートを利 用する場合や、負荷の高いシステムにおいては、16550A 系ディバイスを使う ことで、エラー発生率を低く押さえることができます。

19.4.3. 概要

端末に関しては、　ダイアルイン接続に割り当てられたそれぞれのシリアルポートに対して、init が getty を起動します。たとえば、モデムが /dev/ttyd0 に割り当てられていたら、ps ax コマンドを実行すると、以下のような出力が得られるはずです。

```
4850 -?? I      0:00.09 -/usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

ユーザがモデムに電話をかけ、モデム同士が接続されると、 モデムの CD (Carrier Detect) が検出されます。その結果、 kernel がキャリア信号を検出して、getty によるポートのオープンの処理が終了します。 getty は、login: プロンプトを指定されている初期回線速度で送信します。 getty は、正常に文字列を受信できるかどうか監視し、通常の設定では、もし異常な文字列を検出した場合 (理由としては、getty の速度とモデ ムの接続速度が異なっているような場合が考えられます)、正常に文字列が 受信できるまで、getty は速度を変え続けます。

ユーザがログイン名を入力すると、getty は /usr/bin/login を起動して、パスワードの入力を要求し、その 後ユーザのシェルを起動します。

19.4.4. 設定ファイル

FreeBSD のシステムへのダイアルアップによるアクセスを実現するために編集が必要と思われる設定ファイルが、/etc ディレクトリに 3 つあります。まず、/etc/gettytab には、/usr/libexec/getty デーモンの設定を記述します。つぎに、/etc/ttys に保存されている情報から、/sbin/init はどの tty デバイスに対して getty のプロセスを実行するべきか判断します。最後に、/etc/rc.serial スクリプトに、シリアルポートの初期化のためのコマンドを記述することができます。

Unix にダイアルアップモデムを接続する方法には、二つの考え方があります。一つの方法は、ダイアルインしてくるユーザの接続速度に関係なく、常にモデムとローカルのコンピュータの RS-232 インタフェースの接続速度を一定に保つように設定する方法です。この設定の長所は、ユーザがダイアルインして接続されると、即座にシステムからのログインプロンプトが送信されるということです。短所は、システムが実際のモデム間の速度を知ることができないために、Emacs のようなフルスクリーンのプログラムが、端末との接続速度が遅い場合でも、そのような場合に効果的な方法で画面出力を行わない点です。

もう一つは、モデムの RS-232 インタフェースとコンピュータの接続速度を、モデム間の接続速度に応じて変化させるような設定です。たとえば、モデム間の接続が V.32bis (14.4 Kbps) ならば、モデムとコンピュータの間の接続を 19.2 Kbps とし、モデム間の接続が 2400 bps の時には、モデムとコンピュータ間も 2400 bps で接続するような設定をします。この場合、getty は、モデムが返すリザルトコードからモデムとコンピュータの接続速度を認識することができませんので、getty は、まず初期速度で login: という文字列を送信して、それに対する応答の文字列を監視します。ここで、ユーザ側の端末に無意味な文字列が表示された場合、ユーザは意味のある文字列を受信するまで Enter キーを繰り返し押さなければならないということを知っていると仮定しています。もし接続速度が間違っている場合、getty は、ユーザから送られた文字を無意味な文字列として扱い、次の速度を試します。そして、ここで再度 login: プロンプトを送信します。この一連の動作が異常な回数繰り返されることも考えられますが、普通は 1 度か 2 度のキー入力があれば、ユーザはまともなプロンプトを受信できます。このログインの動作が前者の固定速度による方法に比べて美しくないのは明らかですが、この方法では、低速度で接続しているユーザに対するフルスクリーンのプログラムからのレスポンスが改善されます。

このセクションでは、両方の設定方法について解説しますが、どちらかというとモデム間の速度に応じて RS-232 インタフェースの速度が変化するような 設定の方に偏った説明になってしまうと思います。

19.4.4.1. /etc/gettytab

/etc/gettytab は、getty(8) の設定ファイルで、termcap(5) と同様の形式で記述されます。ファイルのフォーマットや定 義できる機能についての詳細については、gettytab(5) のマニュアルを ご覧ください。

19.4.4.1.1. 固定速度の設定

モデムとコンピュータ間の通信速度を固定して使う場合、おそらく /etc/gettytab に特に変更を加える必要はないはずです。

19.4.4.1.2. 可変速度の設定

getty が利用するモデムとコンピュータの接続速度に関する情報を /etc/gettytab に記述する必要があります。もし、2400 bps のモ デムをお使いになるのであれば、既存の D2400 のエントリがそのまま利 用できるでしょう。

```
#
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)
#
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\
	-:nx=D1200:tc=2400-baud:
3|D1200|Fast-Dial-1200:\
	-:nx=D300:tc=1200-baud:
5|D300|Fast-Dial-300:\
	-:nx=D2400:tc=300-baud:
```

高速モデムをお使いの場合は、おそらく /etc/gettytab に新たなエントリを追加する必要があります。以下の例は、14.4 Kbps のモデムを、最大インタフェース速度を 19.2 Kbps として利用するためのエントリです。

```
#
# Additions for a V.32bis Modem
#
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\
	-:nx=V19200:tc=std.300:
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\
	-:nx=V300:tc=std.1200:
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\
	-:nx=V1200:tc=std.2400:
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\
	-:nx=V2400:tc=std.9600:
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\
	-:nx=V9600:tc=std.19200:
```

上記の例を利用した場合、パリティなし、8ビットの接続が行われます。

上記の例では、まず 19.2 Kbps (V.32bis) によるモデムとコンピュータ間の接続を試み、続いて 9600 bps (V.32)、2400 bps、1200 bps、300 bpsと順に試み、再び 19.2 Kbps による接続を試みるという循環に入ります。 この接続速度の循環は、nx=(「next table」) の機能で実現されています。また、各行はそれぞれ tc=(「table continuation」) の機能を使って、その他の接続速度に依存した「標準的な」設定を取り込んでいます。

もし、お使いのモデムが 28.8 Kbps であったり、14.4 Kbps の圧縮転送の機能を有効に利用したい場合は、19.2 Kbps よりも速い速度を利用するように設定する必要があります。以下に 57.6 Kbps から接続を試みる gettytab の設定例を示しておきます。

```
#
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem
# Starting at 57.6 Kbps
#
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\
	-:nx=VH57600:tc=std.300:
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\
	-:nx=VH300:tc=std.1200:
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\
	-:nx=VH1200:tc=std.2400:
```

```
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\
        -:nx=VH2400:tc=std.9600:
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
        -:nx=VH9600:tc=std.57600:
```

もし、お使いの CPU が低速のものであったり、CPU に対する負荷が高い場合で、16550A 系のシリアルポートをお使いでない場合、57.6 Kbps の接続において、sio の「silo」エラーが発生するかもしれません。

19.4.4.2. /etc/ttys

/etc/ttys ファイルの設定は、例19.1「端末の項目を /etc/ttys に追加する」で扱われています。モデムの設定も似たようなものですが、getty に異なる引数を渡して、異なる端末種別を指定しなければなりません。固定速度および可変速度両方に共通する形式は次のようになります。

```
ttyd0   -"/usr/libexec/getty xxx"   dialup on
```

1 番目の項目は、このエントリで対象とするデバイススペシャルファイルです。上の例では ttyd0 として、/dev/ttyd0 を getty に監視させることを表しています。2 番目の項目 "/usr/libexec/getty xxx" (*xxx* は初期段階で使われる gettytab のエントリに置き換えてください) が、init がこのディバイスに対して起動するプロセスです。3 番目の dialup は、デフォルトのターミナルタイプです。4 番目の on は、この行が有効であることを init に対して示しています。5 番目の項目に secure を指定することもできますが、これは、たとえばシステムのコンソールのように、物理的に安全な端末に対してのみ指定するようにしてください。

デフォルトのターミナルタイプ (上記の例では dialup) は、ローカルのユーザの好みによって異なってきます。 ユーザがログインスクリプトをカスタマイズして、ターミナルタイプが dialup の時には自動的に他のターミナルタイプを設定できるように、 ダイアルアップのポートのデフォルトのターミナルタイプには dialup が伝統的に用いられています。しかし、筆者のサイトでは、ほとんどのユーザが VT102 エミュレーションを使っているので、ダイアルアップのポートのデフォルトターミナルタイプとして vt102 を指定しています。

/etc/ttys の修正がすんだら、以下のようなコマンドを使って init プロセスに HUP シグナルを送り、/etc/ttys を読み込み直させてください。

```
# kill --HUP 1
```

ただ、もし初めてシステムを設定しているのであれば、モデムが適切に設定されて接続されるまでは、init に対してシグナルを送らない方がいいかもしれません。

19.4.4.2.1. 固定速度の設定

速度を固定する設定では、/etc/ttys の中で、getty に対し て固定速度のエントリを指定する必要があります。たとえば、以下の例はポートのスピードが 19.2 Kbps に固定されたモデムのための ttys のエントリです。

```
ttyd0   -"/usr/libexec/getty std.19200"   dialup on
```

モデムが異なる速度で固定されている場合は、std.19200 のかわりに std.speed を適切な値に置き換えたものにしてください。/etc/gettytab に挙がっている適切な種類を使うようにしてください。

19.4.4.2.2. 可変速度の設定

可変速度の設定では、ttys のエントリが、/etc/gettytab の中の適切な「自動速度調整」の初期設定のエントリを参照していなければなりません。たとえば、もし前述の 19.2 Kbps から接続を試みる可変速度の設定例 (V19200 の gettytab エントリ)をそのまま ttys に追加したのであれば、ttys エントリは以下のようになります。

```
ttyd0   -"/usr/libexec/getty V19200"   dialup on
```

19.4.4.3. /etc/rc.serial

V.32、V.32bis または V.34 モデムのような高速モデムを利用する場合、ハードウェア (RTS/CTS) フロー制御を行う必要があります。FreeBSD kernel のモデムポートにハードウェアフロー制御のフラグを設定するための stty コマンドを、/etc/rc.serial に記述できます。

たとえば、シリアルポート 1 番 (COM2) のダイヤルインおよびダイヤルアウト初期化デバイスに termios フラグ crtscts を設定するには、次の行を /etc/rc.serial に追加するとよいでしょう。

```
# Serial port initial configuration
stty --f -/dev/ttyid1 crtscts
stty --f -/dev/cuai01 crtscts
```

19.4.5. モデムの設定

もし、あなたのモデムがパラメータを不揮発ラムに 保存できるタイプならば、MS-DOS 上の Telix や FreeBSD 上の tip などのような通信プログラム を使って、パラメータを設定してください。getty が利用する初期速度でモデムに接続して、以下の条件を満たすよ うに不揮発ラムの設定を変更してください。

- 接続時に CD 信号がオンになる
- 接続時に DTR がオンになり、DTR オフで回線を切断しモ デムをリセットする。
- 送信時フロー制御には CTS を利用。
- XON/XOFF によるフロー制御を行わない。
- 受信時のフロー制御は RTS を使用。

- Quiet mode (リザルト コードを返さない)
- コマンド エコーを返さない。

これらを実現するためのコマンドやディップ スイッチの設定に関しては、モ デムのマニュアルを参照してください。

以下に、USRobotics Sportster の 14,400 bps の外づけモデムの設定例を示 しておきます。

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

ことのついでに、たとえば、V42.bis や MNP5 のデータ圧縮を使用するかど うかなどのモデムの他の設定について確認、調整しておくのもよいかもしれま せん。

さらに、USRobotics Sportster の 14,400 bps の外づけモデムでは、以下の ようなディップ スイッチの設定も必要です。他のモデムをお使いの方も、以 下の例を設定の参考にしてください。

- スイッチ 1: UP — DTR 標準
- スイッチ 2: N/A (リザルトコードを単語形式にするか数値形式にするか)
- スイッチ 3: UP — リザルトコードを返さない
- スイッチ 4: DOWN — コマンドエコーを返さない
- スイッチ 5: UP — 自動着信
- スイッチ 6: UP — CD 標準
- スイッチ 7: UP — 不揮発ラムからデフォルト値をロードする
- スイッチ 8: N/A (Smart Mode/Dumb Mode)

リザルト コードを返さないように設定しておかないと、getty が誤っ て login: プロンプトをコマンド モードのモデムに送信してしまった場 合に、モデムがこの入力をエコーしたり、この入力に対するリザルト コード を返してしまったりすることになります。この結果として、モデムと getty の間で延々と無意味なやりとりが続いてしまう可能性があります。

19.4.5.1. 固定速度の設定

固定速度の設定では、 モデムとコンピュータ間の通信速度をモデムとモデム間 の接続速度に関係なく、常に一定に保つように、 モデムを設定する必要があり ます。USRobotics Sportster の 14,400 bps 外づけモデムの場合、以下のコ マンドで、モデムとコンピュータ間の速度が、コマンド送信時の速度に固定さ れます。

```
ATZ
```

```
AT&B1&W
```

19.4.5.2. 可変速度の設定

可変速度の設定では、シリアル ポートの速度が、着信速度に応じて変化する ように設定しなければいけません。USRobotics Sporster の 14,400 bps 外 づけモデムの場合、以下のコマンドで、エラー訂正機能を利用した通信の場合 は、コマンドを送信した時の通信速度にシリアル ポートの速度を固定し、エ ラー訂正機能を利用しない接続では、シリアル ポートの速度が変化するよう に設定されます。

```
ATZ
AT&B2&W
```

19.4.5.3. モデムの設定の確認

ほとんどの高速モデムには、 現在の設定をある程度人間にも理解できる形式に して表示させるコマンドがあります。USRobotics Sporster の 14,400 bps 外づけモデムの場合は、ATI5 コマンドで、現在の不揮発ラムの設定を 表示することができます。さらに、ディップ スイッチの設定も含めた現在の 設定を確認するためには、ATZ コマンドを送信してから、ATI4 コマンドを送信してください。

他のメーカーのモデムをお使いの場合は、 モデムのマニュアルで設定値の確認 方法を確認してください。

19.4.6. トラブルシューティング

以下の手順でダイアル アップ モデムの動作を確認することができます。

19.4.6.1. FreeBSD システムの動作確認

モデムを FreeBSD システムに接続し、システムをブートします。あなたのモ デムにモデムの状態を確認するためのインジケータがあれば、DTR のイ ンジケータの状態に注目してください。もし、システムのコンソールに login: プロンプトが表示された時に、DTR のインジケータが点灯 すれば、FreeBSD が適切なポートに対して getty を起動し、モデムへ の着信を待っている状態であることを意味しています。

もし DTR のインジケータが点灯しない場合は、システムのコンソールから FreeBSD にログインして、ps ax を実行し、FreeBSD が適切なポートに対してgetty プロセスを起動しようとしているのかどうか確認してください。プロセスに関する情報の中に、以下のような行が表示されるはずです。

```
 114 -?? I     0:00.10 -/usr/libexec/getty V19200 ttyd0
 115 -?? I     0:00.10 -/usr/libexec/getty V19200 ttyd1
```

モデムにまだ着信がない状態の時に、 以下のように上とは異なる出力があった 場合、getty は既にモデム ポートのオープンを終了したということに なります。

```
 114 d0  I     0:00.10 -/usr/libexec/getty V19200 ttyd0
```

getty は、CD (carrier detect) 信号がオンの状態になるまで、ポートのオープンを完了することはできませんので、この場合は接続に問題が あるか、あるいはモデムの設定に問題があることが考えられます。

もし、期待した ttydN ポートをオープンしようとしている getty が見あたらない場合は、再度 /etc/ttys の内容を確認し、 書式などに誤りがないか 調べてみてください。また、ログファイル /var/log/messages に init および getty から何か出力がないかどうかも確認してみてく ださい。もし何かメッセージが記録されていたら、再度 /etc/ttys、/etc/gettytab の二つの設定ファイルと、ディバイス スペシャルファイル /dev/ttydN を確認し、記述に誤りがないか、足りないエントリがないか、足りないディバイス スペシャルファイルがないかといった 点について調べてみてください。

19.4.6.2. モデムで接続してみる

実際にモデムを使って別のコンピュータから 接続してみてください。この時、8 ビット、パリティなし、 1 ストップビットで接続するようにしてください。 接続後すぐにプロンプトが返ってこない場合や、 無意味な文字列が表示される 場合は、1秒に1回くらいの割合で Enter キーを押してみてください。しばらくたって、なおも login: プロンプトが現れない場合 は、BREAK 信号を送信してみてください。この時、端末側で使って いるモデムが高速モデムならば、 このモデムのインタフェースの接続速度を固 定してから、 再度ダイアルインしてみてください。(たとえば、USRobotics Sportster の場合は、AT&B1)

それでもまだ login: プロンプトが表示されない場合は、/etc/gettytab の以下の点について再度確認してみてください。

- /etc/ttys の対応する行の 2番目の項目で、/etc/gettytab の中で定義されているエントリが指定されているか
- 各 nx= で /etc/gettytab の中で定義されているもの が指定されているか
- 各 tc= で /etc/gettytab の中で定義されているもの が指定されているか

もしダイアル インしても、FreeBSD システム側のモデムが応答しない場合は、FreeBSD 側のモデムが DTR がオンになった時に電話にでるように設定さ れているかを確認してください。もしモデムの設定に問題がなさそうならば、モデムのインジケータ (がもしあれば) で、DTR がオンになっているか を確認してください。

この確認のステップを数回繰り返しても うまくいかない場合は、一度休憩して、 しばらくたってから挑戦してみましょう。それでもだめなら、 おそらく FreeBSD general questions メーリングリスト にあなたのモデムについての情報と問題を書いたメールを送れ ば、メーリング リストのメンバーが問題の解決を助けるべく努力してくれる でしょう。

19.5. ダイアルアウトサービス

訳: 丸山 剛司 <tmaruya@nnc.or.jp>. 31 December 1996.

以下はモデムを利用して他のコンピュータと 接続する方法を説明しています。 これはリモートホストとターミナル接続を確立するための 適切な方法です。

これは BBS に接続するときによく使います。

この種の接続は PPP 接続に問題がある場合、Internet 上にあるファイルを 転送するのに非常に役に立ちます。FTP で何らかのファイルを転送したいのに PPP 接続を確立できない場合は、ファイルを FTP 転送するためにターミナルセッション を利用します。そしてZMODEM を利用してファイルを転送します。

19.5.1. 私の Hayes モデムはサポートされていません、どうすればよいでしょう?

実際、tip の マニュアルページは古くなっています。既に Hayes ダイアラが組み込まれています。/etc/remote ファイル中で at=hayes を使ってください。

Hayes ドライバは、最近のモデムの新しい機能である BUSY、NO DIALTONE、CONNECT 115200などのメッセージを 認識できるほど賢くはなく、単に混乱を起こすだけです。tipを使う場合には、(ATX0&W とするなどして) これらの メッセージを表示させないようにしなくてはいけません。

また、tip のダイアルのタイムアウトは 60秒です。モデムの タイムアウト設定はそれより短くすべきであり、そうしないと tip は通信に問題があると判断するでしょう。ATS7=45&W を実行してください。

注記

デフォルトの tip は、Hayes モデムに完全に対応しているわけではありません。解決方法は /usr/src/usr.bin/tip/tip の下の tipconf.h を変更することです。 もちろんこれにはソース配布ファイルが必要です。

#define HAYES 0 と記述されている行を #define HAYES 1 と変更し、そして make, make install を実行します。これでうまく動作するでしょう。

19.5.2. これらの AT コマンドを入力するには?

/etc/remote ファイルの中で「direct」エントリを作ります。たとえばモデムが 1番目のシリアルポートである /dev/cuaa0 に接続されている場合、次のようにします:

```
cuaa0:dv=/dev/cuaa0:br#19200:pa=none
```

モデムがサポートする最大の bps レートを br フィールドに使います。そして tip cuaa0 を実行すると、モデムが利用できるようになります。

/dev/cuaa0 がシステムに存在しない場合は、次のようにします:

```
# cd -/dev
# sh MAKEDEV cuaa0
```

または root になって以下のように cu コマンドを実行します:

```
# cu --lline --sspeed
```

line にはシリアルポートを指定します (例えば /dev/cuaa0)。そして *speed* には接続する速度を指定します (例えば 57600)。その後 AT コマンドを実行したら、~. と入力すれば終了します。

19.5.3. pn 機能の @ 記号が使えません!

電話番号 (pn) 機能の中での @ 記号は、tip に /etc/phone にある電話番号を参照するように伝えます。しかし @ の文字は /etc/remote のような 設定ファイルの中では特殊文字となります。バックスラッシュを使ってエスケープをおこないます:

```
pn=\@
```

19.5.4. コマンドラインから電話番号を指定するには?

「generic」エントリと呼ばれるものを /etc/remote に追加します。例えば次のようにします:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
    -:dv=/dev/cuaa0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600bps:\
    -:dv=/dev/cuaa0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

そして

```
# tip --115200 5551234
```

のように利用できます。tip より cu を使いたい場合、cu の generic エントリを使います。

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
 :dv=/dev/cuaa1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

そして

```
# cu 5551234 --s 115200
```

と実行します。

19.5.5. 毎回 bps レートを入力しなければいけませんか?

tip1200 や cu1200 用のエントリを記述し、適切な通信速度を br フィールドに設定します。tip は 1200 bps が正しいデフォルト値であるとみなすので、tip1200 エントリを参照します。もちろん 1200 bps を使わなければならないわけではありません。

19.5.6. ターミナルサーバを経由して複数のホストへアクセスしたいです

毎回接続されるのを待って CONNECT <host> と入力する かわりに、tip の cm 機能を使います。例えば、/etc/remote に次のようなエントリを追加します:

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
 :cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
 :cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13:Gizmonics Institute terminal server:\
 :dv=/dev/cuaa2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

これで、tip pain や tip muffin と実行すると pain や muffin のホストに接続することができ、tip deep13 を実行するとターミナルサーバに接続します。

19.5.7. tip を使ってそれぞれのサイトの 複数の回線に接続できますか?

これは大学に電話回線がいくつかあって 数千人の学生が接続しようとする 場合によくある問題です。

あなたの大学のエントリを /etc/remote ファイルに作成して、pn のフィールドには @ を使います:

```
big-university:\
 :pn=\@:tc=dialout
dialout:\
 :dv=/dev/cuaa3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

そして /etc/phone ファイルに大学の電話番号の一覧を書きます:

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

tip は一連の電話番号を試みて、最終的に接続できなければあきらめます。リトライを続けさせたい場合は、tip を while ループに入れて 実行します。

19.5.8. Ctrl+P を 1 回送るために Ctrl+P を 2 度押す必要があるのはなぜ?

Ctrl+P はデフォルトの「force (強制)」文字であり、tip に次の文字が リテラルデータであることを伝えます。force 文字は「変数の設定」を意味する ~s エスケープによって他の文字にすることができます。

~sforce=single-char と入力して改行します。*single-char* は、任意の 1 バイト文字です。*single-char* を省略すると NUL 文字になり、これは Ctrl+2 や Ctrl+Space を押しても入力できます。また、*single-char* に Shift+Ctrl+6 を割り当てる方法を使っているターミナルサーバもあります。

$HOME/.tiprc に次のように定義することで、任意の文字を force 文字として利用できます:

```
force=<single-char>
```

19.5.9. 打ち込んだ文字が突然すべて大文字になりました??

Ctrl+A を押してしまい、caps-lock キーが壊れている場合のために設計された tip の「raise character」モードに入ったのでしょう。 既に述べたように ~s を使って、raisechar をより適切な値に 変更してください。もしこれら両方の機能を使用しないのであれば、force 文字と同じ設定にすることもできます。

以下は Ctrl+2 や Ctrl+A などを頻繁に使う必要のある Emacs ユーザにうってつけの .tiprc ファイルのサンプルです。

```
force=^^
raisechar=^^
```

^^ は Shift+Ctrl+6 です。

19.5.10. tip でファイルを転送するには?

もし他の Unix のシステムと接続しているなら、~p(put) や ~t(take) でファイルの送受信ができます。これらのコマンドは 相手のシステムの上で cat や echo を実行することで送受信をします。書式は以下のようになります:

~p ローカルのファイル名 [リモートのファイル名]

~t リモートのファイル名 [ローカルのファイル名]

この方法ではエラーチェックをおこないませんので、zmodem などの他のプロトコルを使った方がよいでしょう。

19.5.11. tip から zmodem を実行するには?

ファイルを受信するには、リモート側で送信プログラムを起動します。そして ~C rz と入力すると、ローカル側へのファイルの受信が 始まります。

ファイルを送信するには、リモート側で受信プログラムを起動します。そして ~C sz files と入力すると、リモート側への ファイルの送信が始まります。

19.6. シリアルコンソールの設定

寄稿: Kazutaka YOKOTA.
原作: Bill Paul.

19.6.1. 導入

FreeBSD は、 コンソールとしてシリアルポート上のダム端末しか持たないシステムでも起動します。 この様な構成はきっと次のような二種類の人達に便利でしょう。それは、キーボードやモニタのないマシンに FreeBSD をインストールしたいシステム管理者と、カーネルやデバイスドライバをデバッグしたい開発者です。

13章FreeBSD の起動のプロセス で説明されているように、FreeBSD は 3 ステージ構成のブートストラップを用いています。最初の 2 つのステージは、ブートディスクにある FreeBSD スライスの最初に格納されている、ブートブロックのコードが行います。それからブートブロックは、第 3 ステージのコードとしてブートローダ (/boot/loader) を読み込み、実行します。

シリアルコンソールを設定するためには、ブートブロックコード、 ブートローダコード、カーネルを設定する必要があります。

19.6.2. シリアルコンソールの設定

1. シリアルケーブルを用意してください。

   ヌルモデムケーブル、もしくは標準シリアルケーブルとヌルモデムアダプタが必要となります。シリアルケーブルについては「ケーブルとポート」をご覧ください。

2. キーボードをはずして下さい。

   たいていの PC システムは Power-On Self-Test (POST) の間にキーボードを検出し、もし見つからなければエラーと なります。また、キーボードがないことを大きな音で知らせ、キーボードが接続されるまでは起動を中断するようなマシンもあります。

   コンピュータがエラーを表示していても、とにかく起動するなら特別な対応は必要ありません (Phoenix BIOS を搭載しているマシンには、Keyboard failed と表示されても、正常に起動するものがあります)。

あなたのコンピュータがキーボードを接続していない状態で 起動しないようなら、(もし可能ならば) エラーを無視するように BIOS を設定する必要があります。設定方法の詳細については、マザーボードのマニュアルを調べてください。

ヒント

BIOS の設定でキーボードを「Not installed」にするということは、キーボードを使えないということを 意味しているわけではありません。これは、BIOS がキーボードがなくても文句を言わないように、電源投入時には キーボードを探すな、と指示するだけです。このフラグを 「Not installed」 にしていてもキーボードを 接続したままにできますし、ちゃんと動作します。

注記

あなたのシステムが PS/2 マウスを使っているなら、 おそらくマウスもキーボード同様にはずす必要があるでしょう。 というのは、PS/2 マウスは部分的にキーボードとハードウェアを 共有しており、マウスを接続したままにしていると、 キーボードも存在する、と誤って検出してしまう可能性があるからです。AMI BIOS を持つ Gateway 2000 Pentium 90MHz システム はこれに該当すると言われています。一般的にこれは問題ではありません。なぜなら、どっちにしても マウスはキーボードなしではたいして役に立たないからです。

3. COM1 (sio0) にダム端末を接続してください。

ダム端末がなければ、かわりに古い PC/XT でモデム プログラムを走らせて使ったり、シリアルポートに他の Unix マシンを繋いだりできます。もしも COM1 (sio0) がなければ、作成してください。今のところ、COM1 以外のポートを 選択するためにはブートブロックの再コンパイルが必要です。すでに COM1 を他の装置に 使っていた場合は、一時的にその装置をはずして いったん FreeBSD がうまく動作してから、新しいブートブロックとカーネルをインストールしてください。 (上記はとにかくファイル/演算/端末サーバの COM1 が利用可能であると仮定して います。あなたが本当に何かのために COM1 が必要 (で、なおかつその何かを COM2 (sio1) に付け替えることができない) ならば、多分、そもそも 悩んでる場合ではありません。)

4. カーネルコンフィグファイルの COM1 (sio0) に適切なフラグを 設定していることを確認してください。

   関連するフラグ:

   0x10
   : このポートのコンソールサポートを有効にします。このフラグが設定されない場合、他のフラグは無視されます。 現在のところ、一つのポートしかコンソールサポートを有効に できません。(config ファイルに書かれた順番で) 最初にこのフラグを 指定されたポートが選択されます。なお、このオプションを指定するだけでシリアルポートが コンソールとして使えるわけではありません。 このフラグと一緒に、以下のフラグも指定するかもしくは -h オプションも使ってください。

   0x20
   : 後述される -h オプション を無視して、(他に優先度の高いコンソールがない限り) このポートをコンソールとして指定します。このフラグは FreeBSD バージョン 2.*X* の COMCONSOLE オプションに対応するものです。フラグ 0x20 は必ず フラグ 0x10 と一緒に指定されなければなりません。

   0x40
   : (0x10 と組み合わせることで) このポートを予約し、通常のアクセスができないようにします。 このフラグは、シリアルコンソールとして使いたいポートに 指定すべきではありません。 唯一の使い道は、ユニットがカーネルのリモートデバッグ用 であることを指定することです。リモートデバッグの詳細については The Developer's Handbook を参照してください。

   注記

   FreeBSD 4.0 以降では、フラグ 0x40 の意味が若干異なり、シリアルポートにリモートデバッグを指定するためには、別のフラグを使います。

   例:

   ```
   device sio0 at isa? port -"IO_COM1" tty flags 0x10 irq 4
   ```

   詳細については sio(4) のマニュアルを参照してください。

   もしこれらのフラグがセットされていなければ、(別のコンソールで) UserConfig を実行するか、カーネルを再コンパイルする必要があります。

5. ブートドライブの a パーティションの ルートディレクトリに boot.config を作成してください。

このファイルは、ブートブロックコードに対してどのように システムを起動したいかを教えます。シリアルコンソールを活かすためには、以下のオプションを幾つか — 複数の場合も一行で、設定する必要があります:

-h

内蔵コンソールとシリアルコンソールの切替えを行います。これを使用してコンソールデバイスを変更できます。例えば、内蔵 (ビデオ) コンソールからブートした場合、 カーネルとブートローダがコンソールデバイスとして シリアルポートを使用するようにするため、-h を使って指示できます。反対に、シリアルポートからブートした場合、 ブートローダとカーネルがコンソールとして代わりに ビデオディスプレイを使用するようにするため、-h を使用できます。

-D

シングルとデュアルのコンソール設定を切り替えます。 シングル設定では、上記の -h オプションの状態によって、コンソールは内蔵コンソール (ビデオディスプレイ)かシリアルポートのいずれかになります。デュアルコンソール設定では、ビデオディスプレイと シリアルポートの両方が、-h オプションの状態によらず、同時にコンソールになります。 しかし、デュアルコンソール設定は、ブートブロックが 実行されている間でしか効果を持ちません。一旦ブートローダに制御が移ると、-h オプションによって指定されたコンソールが 唯一のコンソールになります。

-P

ブートブロックがキーボードを検出するようにします。 キーボードが発見できなかった場合には、-D と -h オプションが自動的にセットされます。

注記

現バージョンのブートブロックでは容量の制限により、 -P オプションは拡張キーボードしか 検出できません。キーが 101 個より少ない (そして F11 と F12 がない) キーボードは検出されない可能性があります。 この制限から、いくつかのラップトップコンピュータの キーボードは正しく検出されないでしょう。もし、あなたのシステムがこのようなキーボードを使っているのであれば、-P オプションを外してください。残念ながら、この問題の回避策はありません。

-P オプションを使ってコンソールを 自動的に選ぶか、-h オプションを使って シリアルコンソールを有効にしてください。

さらに boot(8) で説明されている他のオプションも使う ことができます。

-P 以外のオプションはブートローダ (/boot/loader) に渡されます。ブートローダは、-h オプションだけの状態を 調べることで内蔵ビデオとシリアルポートのどちらがコンソールに なるのか決めます。つまり、/boot.config の中で -D オプションを指定して -h オプションを指定しなかった場合、ブートブロック実行中でのみシリアルポートをコンソールとして 使うことができます。ブートローダは内蔵ビデオディスプレイを コンソールとして使います。

6. マシンを起動する。

FreeBSD を起動したとき、ブートブロックは /boot.config の内容をコンソールに表示します。例えば、

```
/boot.config: --P
Keyboard: no
```

行の二番目は、 /boot.config にオプション -P が指定してあるときだけ表示され、キーボードが存在するかどうかを表します。 これらのメッセージは、シリアルか内蔵のいずれか、あるいはその両方のコンソールに表示されます。どちらに表示されるかは、/boot.config の設定によって変わります。

オプション指定	メッセージの表示される場所
なし	内蔵
-h	シリアル
-D	シリアルと内蔵の両方
-Dh	シリアルと内蔵の両方
-P、キーボードが存在する場合	内蔵
-P、キーボードが存在しない場合	シリアル

このメッセージが表示された後、ブートブロックがブートローダのロードを再開し、他の全てのメッセージがコンソールに表示されるまで、 若干時間がかかります。通常の環境では、ブートブロックに 割り込みをかける必要はありませんが、ちゃんとセットアップされているかどうか確かめるために、割り込みをかけることができるようになっています。

ブートプロセスに割り込みをかけるには、 コンソールの (Enter 以外の) キーをたたいて下さい。 ブートブロックはその時、操作を指定するためのプロンプトを表示します。こんな風に表示されるでしょう。

```
>> FreeBSD/i386 BOOT
Default: 0:wd(0,a)/boot/loader
```

```
boot:
```

上に示したメッセージが、シリアルか内蔵、 あるいはその両方といった、/boot.config で指定したとおりのコンソールに表示されることを確認して下さい。 メッセージが正しいコンソールに表示されたら、 Enter キーを押してブートプロセスを継続してください。

もし、シリアルコンソールを利用するように設定しているのに シリアル端末にプロンプトが出てこない場合は、設定のどこかに間違いがあります。ブートブロック(とブートローダ、カーネル)に対して シリアルポートをコンソールに使うことを伝えるため、割り込みをかけた時に -h を入力し、(可能ならば) Enter/Return キーを押して下さい。そして、一度システムを起動させてから、どこが悪いのかをチェックして下さい。

ブートローダがロードされ、ブートプロセスの第三ステージに いる時には、まだ内蔵コンソールとシリアルコンソールを切り替えることができます。 それにはブートローダの環境変数を適切に設定すれは良いのですが、詳細については「ブートローダからコンソールを変更するには」を参照してください。

19.6.3. まとめ

このセクションで扱ったさまざまな設定と、 最終的に選択されるコンソールに関するまとめです。

19.6.3.1. Case 1: **sio0** の flags に 0x10 をセットした場合

```
device sio0 at isa? port -"IO_COM1" tty flags 0x10 irq 4
```

/boot.config 内のオプション	ブートブロック実行中のコンソール	ブートローダ実行中のコンソール	カーネルのコンソール
なし	内蔵	内蔵	内蔵
-h	シリアル	シリアル	シリアル
-D	内蔵、シリアルの両方	内蔵	内蔵
-Dh	内蔵、シリアルの両方	シリアル	シリアル
-P、キーボードが存在する場合	内蔵	内蔵	内蔵
-P、キーボードが存在しない場合	内蔵、シリアルの両方	シリアル	シリアル

19.6.3.2. Case 2: sio0 の flags に 0x30 をセットした場合

```
device sio0 at isa? port -"IO_COM1" tty flags 0x30 irq 4
```

/boot.config　内のオプション	ブートブロック実行中のコンソール	ブートローダ実行中のコンソール	カーネルのコンソール
なし	内蔵	内蔵	シリアル
-h	シリアル	シリアル	シリアル
-D	内蔵、シリアルの両方	内蔵	シリアル
-Dh	内蔵、シリアルの両方	シリアル	シリアル
-P、キーボードが存在する場合	内蔵	内蔵	シリアル
-P、キーボードが存在しない場合	内蔵、シリアルの両方	シリアル	シリアル

19.6.4. シリアルコンソールを利用する上で役に立つ情報

19.6.4.1. シリアルポートの通信速度をもっと速いものに設定するには

デフォルトのシリアルポート通信速度は、9600 ボー、8 ビット、パリティなし、ストップビット 1 です。通信速度を変更したい場合には、少なくとも ブートブロックの再コンパイルが必要になります。/etc/make.conf に次のような行を追加して、新しくブートブロックをコンパイルして下さい。

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

もし、シリアルコンソールがブート時の　-h　オプション以外の方法で設定されていたり、カーネルが利用するシリアルコンソールが　ブートブロック実行中のものと異なる場合には、 カーネルコンフィグレーションファイルに次のオプションを追加して、 新しくカーネルをコンパイルしなければなりません。

```
options CONSPEED=19200
```

19.6.4.2. **sio0** 以外のシリアルポートを コンソールとして使うには

sio0 以外のポートをコンソールとして使うには、再コンパイルが必要です。 それがどんな理由であれ、他のポートを使用する場合には ブートブロック、ブートローダ、カーネルを 次のようにして再コンパイルして下さい。

1. カーネルソースを取得する (18章FreeBSD のアップデートとアップグレード をご覧ください)。

2. /etc/make.conf を編集し、BOOT_COMCONSOLE_PORT に 使用したいポートのアドレス(0x3F8、0x2F8、0x3E8 or 0x2E8)を 設定してください。使用可能なのは sio0 から sio3 (COM1 から COM4) までで、マルチポートシリアルカードは使えません。また、ここで割り込みの設定をする必要はありません。

3. 設定を変更するために新たなカーネルコンフィグレーションファイルを作成し、 使いたいシリアルポートのフラグを適切に設定します。例えば、sio1 (COM2) をコンソールにしたければ、

```
device sio1 at isa? port -"IO_COM2" tty flags 0x10 irq 3
```

   または、

```
device sio1 at isa? port -"IO_COM2" tty flags 0x30 irq 3
```

   とします。その際、他のシリアルポートにコンソールフラグをつけてはいけません。

4. ブートブロックを再コンパイルし、インストールする。

```
# cd -/sys/boot/i386/boot2
# make
# make install
```

5. ブートローダを再コンパイルし、インストールする。

```
# cd -/sys/boot/i386/loader
# make
# make install
```

6. カーネルを再構築し、インストールする。

7. disklabel(8) を使ってブートブロックをブートディスクに書き込み、 新しいカーネルから起動する。

19.6.4.3. シリアルポートから DDB デバッガを起動するには

シリアルコンソールからカーネルデバッガを起動したい(これは　リモートで診断する際に便利ですが、もしおかしな　BREAK　信号がシリアルポートに送られるような場合には危険です!) 場合には、次のオプションを使ってカーネルをコンパイルして下さい。

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

19.6.4.4. シリアルコンソールにログインプロンプトを表示させるには

シリアルコンソールからブートメッセージを確認したり、　　シリアルコンソールを経由してカーネルデバッグセッションに入ることが　できるので、これは必要がないかもしれませんが、login プロンプトをシリアルポートに 出力するように設定することもできます。これには、次のようにします。

エディタで /etc/ttys というファイルを開き、次に示す行に移動して下さい。

```
ttyd0 -"/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd1 -"/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

```
ttyd2 -"/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd3 -"/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

ttyd0 から ttyd3 は、COM1 から COM4 に対応しています。設定したいポートの off を on に変更して下さい。また、もしシリアルポートの通信速度を変更しているなら、std.9600 が実際の通信速度になるように、例えば std.19200 のように変更して下さい。

さらに、実際のシリアル端末に合わせて、 端末タイプを unknown から変更することも可能です。

ファイルの編集が終了したら、変更を有効化するために kill -HUP 1 を実行しなければなりません。

19.6.5. ブートローダからコンソールを変更するには

前セクションは、ブートブロックの設定を変更することでシリアルコンソールを セットアップする方法について解説していました。 このセクションでは、ブートローダへのコマンド入力と環境変数設定で コンソールの指定を行なう方法を紹介します。ブートローダがブートブロックの後、 ブートプロセスの第三ステージで呼び出されたとき、 ブートローダの設定には、ブートブロックの設定がそのまま使われます。

19.6.5.1. シリアルコンソールをセットアップする

ブートローダとカーネルに対して シリアルコンソールを使用するように設定するには、 単に /boot/loader.rc のファイルに、次のような一行を書くだけで実現できます。

```
set console=comconsole
```

これは、前セクションで扱ったブートブロックの設定に 全く関係なく機能します。

上に示した行は、/boot/loader.rc の最初の行に書き込まなくてはいけません。これはできるだけ早く、ブートメッセージをシリアルコンソールに 出力させるために必要なことです。

同様にして、次のように内蔵コンソールを指定することもできます。

```
set console=vidconsole
```

もし、ブートローダの環境変数 console が設定されていない場合、ブートローダ、そしてその次に起動するカーネルは ブートブロックで指定された -h オプションに 示されたコンソールを使用します。

3.2 以降のバージョンにおいては /boot/loader.rc ではなく、/boot/loader.conf.local や /boot/loader.conf にコンソール指定を書き込みます。その場合、/boot/loader.rc は次のようになっていなければなりません。

```
include -/boot/loader.4th
start
```

それから、/boot/loader.conf.local を作成して、次の行をそこに追加して下さい。

```
console=comconsole
```

か、もしくは

```
console=vidconsole
```

です。詳細については、loader.conf(5) を参照して下さい。

注記

その際、ブートローダはオプション指定なし (ブートブロックに -P オプションが指定されたのと等価)になり、 キーボードの存在を調べて 内蔵コンソールとシリアルコンソールを自動的に選択する機能は働きません。

19.6.5.2. sio0 以外のシリアルポートを コンソールとして使うには

sio0 以外のシリアルポートを コンソールとして使うには、ブートローダを再コンパイルする必要があります。それには、「sio0 以外のシリアルポートを コンソールとして使うには」に書かれている説明にしたがって下さい。

19.6.6. 注意

シリアルコンソールというアイデアは、 グラフィック出力用のハードウェアやキーボードが接続されていない 専用サーバのセットアップを可能にするためのものです。 ほとんどのシステムはキーボードなしで起動できますが、不幸にも、グラフィックアダプタなしでは起動できないシステムはたくさんあります。AMI BIOS を採用しているマシンでは、CMOS 設定の `graphics adapter' を `Not Installed' にするだけで、グラフィックアダプタがなくとも起動できるように設定することができます。

しかしながら、多くのマシンはこのようなオプションを持っていませんし、ディスプレイハードウェアがシステムに存在しないと起動しないように なっています。そのようなマシンでは、モニタを接続する必要がなかったとしても、適当なグラフィックカード(モノクロのジャンク品でも構いません)を 挿入したままにしておく必要があるでしょう。また、AMI BIOS をインストールする、という手もあります。

第20章 PPP と SLIP

改訂: Jim Mock, 2000 年 3 月 1 日.

20.1. この章では

もしあなたがモデムを使ってインターネットに接続したり，他の人々に FreeBSD による インターネットへのダイヤルアップ接続を 提供しようとしているのでしたら，PPP または SLIP 接続を選択することができます.

この節では 3 種類の PPP について説明しています. それは ユーザ, カーネル, そして PPPoE (PPP オーバイーサネット) です. また SLIP のクライアントとサーバの設定についても記述しています.

最初に説明するのは, ユーザ PPP です. ユーザ PPP は FreeBSD に 2.0.5-RELEASE の時に, 既に存在していたカーネル実装の PPP に加えて導入されました.

ユーザ PPP とカーネル PPP の主な違いは何かと疑問に思われるかも 知れませんが, その答えは簡単です. ユーザ PPP はデーモンとしては実行されず 必要に応じて実行されるのです. PPP インタフェイスを組み込んだカーネルは 必要ではなく, ユーザプロセスとして実行されカーネルとのデータの やり取りにはトンネルデバイスドライバ (tun) を 使用します.

この節ではこれ以降ユーザ PPP のことは, pppd のような他の PPP ソフトウエアと特に区別する必要がある場合を除いて, 単に ppp と記述します. またこの節に記述されているコマンドは すべて root で実行されなければなりません.

20.2. ユーザ ppp の利用

原作: Brian Somers, 協力: Nik Clayton, Dirk-Willem van Gulik <Dirk.vanGulik@jrc.it>, Peter Childs <pjchilds@imforei.apana.org.au>.

20.2.1. ユーザ PPP

20.2.1.1. 前提条件

以下の情報を手に入れておく必要があるでしょう:

- PPP で接続するインターネットサービスプロバイダ (ISP) のアカウント. さらに, 接続済みのモデム (またはその他のデバイス) があり, プロバイダとの接続が可能なように正しく設定されている.
- プロバイダの電話番号.

- ログイン名とパスワード. これは通常の unix 形式のログイン名と パスワードの組という場合もありますし, PPP PAP または CHAP の ログイン名とパスワードの組という場合もあります.

- 一つ以上のネームサーバの IP アドレス. 通常, プロバイダから IP アドレスを二つ指示されている はずです. 一つすら提供されていないならば, ppp.conf ファイル中で enable dns コマンドを使って ppp にネームサーバを設定するよう 指示できます.

プロバイダからは以下の情報が提供されているはずですが, どうしても必要というわけではありません:

- プロバイダのゲートウェイの IP アドレス. ゲートウェイとは, あなたがそこに接続をおこなって, デフォルトルート として設定することになるマシンです. プロバイダがこのアドレスを明示していなくても, 最初は 適当に設定しておいて, 接続時にプロバイダの PPP サーバから 正しいアドレスを教えてもらうことができます.

  このアドレスは, ppp から HISADDRとして参照されます.

- プロバイダのネットマスク設定. プロバイダが明示していないとしても, ネットマスクとして 255.255.255.0 を使用しておけば問題ありません.

- もしプロバイダから固定の IP アドレスとホスト名の割り当てを 受けていれば, その情報を指定しておくこともできます. 割り当てを受けていなければ, 接続先から適切な IP アドレスを指定してもらいます.

もし, 必要な情報が不足していれば, プロバイダに連絡を取って 確認しておいてください.

20.2.1.2. ppp 対応カーネルの構築

説明でも述べているように, ppp はカーネルの tun デバイスを使います. 使っているカーネルがどれであっても, tun デバイスを設定しなければなりません. FreeBSDに付属しているデフォルトの GENERIC カーネルに合うように tun デバイスは前もって設定されています. しかしながら, 自分で修正したカーネルをインストールするのであれば, pppが正しく動くよう, カーネルが設定されているか確認しなくてはいけません.

これを確認するには, カーネルコンパイルディレクトリ (/sys/i386/conf または /sys/pc98/conf) に移動して, カーネルコンフィグレーションファイルを調べます. 以下の行がどこかに含まれている必要があります.

```
pseudo-device tun 1
```

この行がカーネルコンフィグレーションファイルに 含まれていない場合, この行を追加して カーネルの再コンパイルとインストールをおこなう必要があります. 元々の GENERIC カーネルは 標準でこれを含んでいますので, カスタムカーネルをインストールしているのではなかったり, /sys ディレクトリが存在しないのであれば, 何も変更する必要はありま

せん. カーネルコンフィグレーションの詳細については, FreeBSD カーネルのコンフィグレーション を参照してください.

以下のコマンドを実行することで, 現在のカーネルにトンネルデバイスが いくつ組み込まれているかを調べることができます:

```
# ifconfig --a
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
 inet 200.10.100.1 ---> 203.10.100.24 netmask 0xffffffff
tun1: flags=8050<POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 576
tun2: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
 inet 203.10.100.1 ---> 203.10.100.20 netmask 0xffffffff
tun3: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```

注記

FreeBSD 4.0やより最近のリリースでは, すでに使われている tun デバイスしか見つけることが できないでしょう. これは, 全く tun デバイスを見つけることが できないかもしれないということです. しかし, もしこうなって しまっても, 心配することはありません. そのデバイスは ppp が使おうとする時に動的に作られるはず だからです.

この例ではトンネルデバイスが四つ存在し, そのうち二つに 設定がおこなわれ, 使用中であることがわかります. 上の例で RUNNING フラグがオンになっている ものがありますが, これは そのインタフェースが何かに使用されていることを示している だけであるということに注意してください. つまり, RUNNING になっていない インタフェースがあったとしても, それはエラーではありません.

トンネルデバイスがカーネルに組み込まれておらず, 何らかの理由で カーネルの再構築ができない場合でも, 方法がないわけではありません. 動的にデバイスをロードすることができるはずです. 詳細については modload(8) や lkm(4) など, 適切なマニュアルを参照してください.

20.2.1.3. tun デバイスの確認

ほとんどのユーザは tun デバイス (/dev/tun0) が一つあれば充分でしょう. より多くのデバイスを使う場合 (すなわち, カーネルコンフィグレーション ファイルで pseudo-device tun の行に 1 以外の数値を指定している場合), 以下で tun0 と書かれている部分をすべて, あなたが使うデバイスの番号に あわせて読みかえてください.

tun0 デバイスが正しく作成されていることを確認する最も簡単な方法は, それを作り直すことです. そのためには, 以下のコマンドを実行します:

```
# cd -/dev
```

```
# ./MAKEDEV tun0
```

カーネルに 16 個のトンネルデバイスを組み込んだのであれば, tun0 だけでなく他の tun デバイスも作成しておく必要があるでしょう:

```
# cd -/dev
# ./MAKEDEV tun15
```

また, カーネルが正しく設定されているかどうかを調べるために 以下のコマンドを実行して, このような出力が得られることを確認します:

```
# ifconfig tun0
tun0: flags=8050<POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
```

まだ RUNNING フラグがセットされていない場合もあります. その時は以下のような出力が得られるでしょう:

```
# ifconfig tun0
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```

前述したように, FreeBSD 4.0 以降のリリースでは tun デバイスは要求に応じて 作られるので, もしそのデバイスがまだ使われていなければ, 見つけられないかもしれないということを思い出してください.

20.2.1.4. 名前の解決に関する設定

リゾルバ (resolver) はシステムの一部分で, IP アドレスとホスト名との 変換をおこないます. IP アドレスとホスト名を対応させるためのマップを, 二つの場所のうちの一つから探すように設定できます. 一つめは /etc/hosts (man 5 hosts) と呼ばれるファイルです. 二つめはインターネットドメインネームサービス (DNS) と呼ばれる 分散データベースですが, これに関する議論は このドキュメントで扱う範囲を 越えていますので, これについての説明はおこないません.

リゾルバは名前のマッピングを おこなうシステムコールの集合体です. ただし どこからマッピング情報を見つけるのかは, 最初に指示しておく必要があります. これは まず /etc/host.conf ファイルを編集することでおこないます. 混乱の元になりますので, このファイルを /etc/hosts.conf と 呼んだりしてはいけません (余分な s がついていますね).

20.2.1.4.1. /etc/host.conf ファイルの編集

このファイルには 以下の 2 行が (この順番で) 書かれているはずです:

```
hosts
bind
```

これは, 最初に /etc/hosts ファイルを調べ, そこで目的の名前が 見つけられなかった場合に DNS を引きにいくようリゾルバに指示します.

20.2.1.4.2. /etc/hosts(5) ファイルの編集

このファイルはローカルネットワーク上に存在するマシンの IP アドレスと ホスト名を含んでいるはずです. 最低でも ppp を動作させるマシンのエントリが 含まれている必要があります. そのマシンのホスト名が foo.bar.com で, IP アドレスが 10.0.0.1 であると仮定すると, /etc/hosts は 以下の行を含んでいなければいけません:

```
127.0.0.1 localhost.bar.com localhost
127.0.0.1 localhost.bar.com.
10.0.0.1 foo.bar.com  foo
10.0.0.1 foo.bar.com.
```

一つめの行は localhost を現在のマシンの別名として定義しています. マシン固有の IP アドレスが何であっても, この行の IP アドレスは 常に 127.0.0.1 でなければいけません. 二つめの行はホスト名 foo.bar.com (と, その省略形 foo) を IP アドレス 10.0.0.1 にマップします.

もしプロバイダから固定の IP アドレスとホスト名を割り当てられて いるのであれば, それを 10.0.0.1 エントリのかわりに使ってください.

20.2.1.4.3. /etc/resolv.conf ファイルの編集

/etc/resolv.conf はリゾルバの振舞いを指定します. もし自前の DNS サーバを走らせているのなら, このファイルは空のままに しておくこともできます. 通常は, 以下のように書いておく必要があるでしょう:

```
domain bar.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

x.x.x.x と *y.y.y.y* はプロバイダから指示されたアドレスで, 接続するプロバイダが提供しているネームサーバを すべて書いてください. domain に指定するのは このマシンのデフォルトのドメイン名で, おそらく 書かなくても問題は無いでしょう. このファイルの各エントリの詳細については, resolv.conf のマニュアルページを参照してください.

バージョン 2 以降の ppp を使用している場合には, enable dns コマンドを使用してネームサーバのアドレスを プロバイダに問い合わせるように指示することができます. 上の指定とは異なるアドレスをプロバイダが指定してきた場合 (または /etc/resolv.conf でネームサーバが指定されていない場合), ppp はプロバイダが指定したアドレスで resolv.conf を書きかえます.

20.2.1.5. ppp の設定

ユーザ ppp と pppd (カーネルレベルの PPP 実装) は どちらも /usr/share/examples/ppp ディレクトリに置かれた設定ファイルを使います. ここには設定ファイルのサンプルが用意されていて, ユーザ ppp の設定を おこなう際に大変参考になりますので, 削除したりしないでください.

ppp の設定をするためには，必要に応じていくつかのファイルを編集する必要が ありま す. 書き込む内容は, プロバイダが静的に IP アドレスを割り当てる (つまり, 固定の IP アドレスを一つ与えられて, 常にそれを使う) か, または動的に IP アドレスを割り当てる (つまり, PPP セッションごとに IP アドレスが変化する可能性がある) かということに ある程度依存します.

20.2.1.5.1. 静的 IP アドレスによる PPP 接続

まず /etc/ppp/ppp.conf という設定ファイルを作成する必要があります. これは以下の例とほとんど同じようなものになるでしょう.

注記

: で終る行は 1 カラム目から始め，その他の行はスペースまたはタブで以下の例のように 段をつける (インデントする) 必要があります.

```
1    default:
2      set device -/dev/cuaa0
3      set speed 115200
4      set dial -"ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 5 \"\" ATE1Q0 OK-AT-OK -
\\dATDT\\TTIMEOUT 40 CONNECT"
5    provider:
6      set phone -"(123) 456 7890"
7      set login -"TIMEOUT 10 \"\" \"\" gin:--gin: foo word: bar col: ppp"
8      set timeout 300
9      set ifaddr x.x.x.x y.y.y.y 255.255.255.0 0.0.0.0
10     add default HISADDR
11     enable dns
```

ファイルでは行番号を取り除いておいてください． これは解説の際に参照する行を示すためにつけたものです.

Line 1:
デフォルトエントリを指定します. このエントリ中のコマンドは ppp が起動された際に自動的に実行されます.

Line 2:
モデムが接続されているデバイスを指定します. COM1: は /dev/cuaa0 に, COM2: は /dev/cuaa1 になります.

Line 3:
通信速度 (DTE 速度) を指定します. もし 115200 が使えない (最近のモデムなら大抵使えるはずですが) 場合には, かわりに 38400 を指定してみてください.

Line 4:
ダイアルスクリプトを指定します. ユーザ PPP は chat(8) 言語に似た, 受信待ち文字列と 送信文字列の対からなるスクリプトを使用します. この言語の機能に関しては, マニュアルページを参照してください.

Line 5:
接続するプロバイダの名前「provider」を エントリ名として指定します.

Line 6:
このプロバイダの電話番号を指定します. 複数の電話番号を：や | で区切って指定することができます. これら区切り文字の違いについては, ppp(8) に 詳しく書かれています. 要約すると, 毎回違う番号に かけたいのであれば：を使います. 常に まず先頭の番号にかけてみて, つながらない時にだけ 2 番目以降の番号に かけたいのであれば | を使います. 例に示されているように, 常に電話番号全体を引用符で くくって (クォートして) おきます.

Line 7:
ダイアルスクリプトと同様に, ログインスクリプトも chat 言語風の記述をおこないます. この例は, 以下のようなログインセッションを使用する プロバイダのためのものです:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

このスクリプトは必要に応じて 書きかえなければならないでしょう. 初めてスクリプトを書く時には, 予想した通りに 処理が進んだかどうかを確認するため,「chat」ログを とるようにしておいた方が良いでしょう.

PAP や CHAP を使用する場合には, ここでログインすることは ありませんから, ログイン文字列は空白のままにしておくべきです. 詳細については PAP および CHAP による認証を参照してください.

Line 8:
デフォルトの接続タイムアウト時間を (秒数で) 指定します. この例では, 300 秒間通信がおこなわれなければ 自動的に接続を切るように指定しています. タイムアウトさせたくない場合には, この値を 0 に設定します.

Line 9:
インタフェースのアドレスを指定します. 文字列 *x.x.x.x* は プロバイダに割り当てられた IP アドレスで置きかえてください. 文字列 *y.y.y.y* はプロバイダから指示されたゲートウェイ (接続先となるマシン) の IP アドレスで置きかえてください. プロバイダがゲートウェイのアドレスを 指示していない場合は, 10.0.0.2/0 を使用しておいてください. もし「仮の」アドレスを使用する必要がある場合には, 動的 IP アドレスによる PPP 接続に関する指示に従って, /etc/ppp/ppp.linkup にエントリを作成していること

を 確認してください. この行が省略されている場合, ppp を -auto モードで動作させることはできません.

Line 10:
プロバイダのゲートウェイへの経路を デフォルトルートとして 追加します. 特殊文字列 HISADDR は, 9 行目で指定された ゲートウェイのアドレスで置きかえられます. HISADDR は 9 行目までは初期化されていませんので, その行よりも後でしか使えないことに 注意してください.

Line 11:
ネームサーバのアドレスが正しいか どうかを確認するため, プロバイダに問い合わせをおこなうよう ppp に指示します. プロバイダがこの機能をサポートしていれば, ppp は /etc/resolv.conf のネームサーバエントリを 正しいアドレスに更新することができます.

静的な IP アドレスを持っていて, 接続が完了する前にルーティングテーブルの エントリが正しく設定されているのであれば, ppp.linkup に エントリを追加する必要はありません. しかし, この場合でもエントリを追加して, 接続が完了した時点で プログラムを呼び出したいことがあるかもしれません. これについては後ほど sendmail を例として説明します.

これらの設定ファイルのサンプルが /usr/share/examples/ppp ディレクトリに 置かれています.

20.2.1.5.2. 動的 IP アドレスによる PPP 接続

プロバイダが静的な IP アドレスの割り当てをおこなっていない場合, ppp が相手側のホスト (ゲートウェイ) と交渉して, こちら側と相手側のアドレスを 決めるように設定することができます. これは, 起動時には「仮の」アドレスを使っておいて, 接続後に IP コンフィグレーション プロトコル (IPCP) を使用して ppp が IP アドレスを正しく設定できるようにすることで実現されます. 静的 IP アドレスによる PPP 接続に 以下の変更を加える以外は, ppp.conf の設定は同じです:

```
9       set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.0
```

繰り返しますが, 行番号は取り除いておいてください. これは解説の際に参照する行を示すためにつけたものです. なお, 少なくともスペース 1 個分の段づけ (インデント) が必要です.

Line 9:
/ 文字の後ろの数字は, アドレス交渉の際に固定しておきたい ビットの数です. 場合によっては, もっと適切な IP アドレスを 指定しておきたいこともあるかもしれませんが, ほとんどの場合には 上の例の通りで問題ありません.

最後の引数 (0.0.0.0) は, アドレスの交渉の際に 10.0.0.1 ではなく 0.0.0.0 を使用するよう ppp に指示するためのものです. set ifaddr コマンドの最初の引数として 0.0.0.0 を指定してはいけません. さもないと, -auto モードで動作させる際に 初期経路を設定することができなくなります.

バージョン 1.X の ppp を使用する場合, /etc/ppp/ppp.linkup にもエントリを作成しておく必要があります. ppp.linkup は接続が確立された後に使用されます. この時点では, ppp は実際にどの IP アドレスを使うべきなのか わかっているはずです. 以下のエントリは存在する仮の経路を削除し, 正しい経路を作成します:

```
1   provider:
2     delete ALL
3     add default HISADDR
```

Line 1:
接続を確立する際に, ppp は以下のルールに従って ppp.linkup のエントリを検索します: まず ppp.conf で使用されたのと同じラベルを探します. もし見つからなければ, ゲートウェイの IP アドレスのエントリを 探します. このエントリは 4 オクテットの IP アドレス形式の ラベルです. それでも まだエントリが見つからなければ, MYADDR エントリを探します.

Line 2:
この行は, 使用する tun インタフェースに関する既存の経路を (ダイレクトルートのエントリを除き) すべて削除するよう ppp に指示します.

Line 3:
この行は HISADDR への経路をデフォルトルートとして 追加するように ppp に指示します. HISADDR は IPCP で 決定されたゲートウェイの IP アドレスで置きかえられます.

詳細なサンプルについては, /usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample ファイル中の pmdemand エントリと /usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample を参照してください.

バージョン 2 の ppp から「sticky routes」が導入されました. MYADDR や HISADDR を含む add コマンドと delete コマンドを記憶して, MYADDR や HISADDR の アドレスが変化した際には経路の再設定をおこないます. したがって, これらのコマンドを ppp.linkup に 繰り返し記述する必要は無くなりました.

20.2.1.5.3. かかってきた電話を ppp で受けるには

かかってきた電話を ppp が受けるように設定する際に, そのマシンが LAN に接続されているのであれば, パケットを LAN に転送するかどうかを決定する必要があります. 転送をおこなう場合には, その LAN のサブネットから IP アドレスを ppp クライアントに割り当て, 以下のコマンドを指定するのが良いでしょう.

```
gateway_enable=YES
```

20.2.1.5.3.1. どの getty を使いますか?

getty でダイアルアップサービスをおこなう場合の優れた解説が FreeBSD でダイアルアップサービスをおこなうための設定 にあります.

getty に代わるものとしては， mgetty があります. これは getty をより柔軟にしたもので, ダイアルアップ回線での使用を意図して 設計されています.

mgetty を使う場合の利点は, mgetty が積極的にモデムと通信する ということです. つまり, もし /etc/ttys でポートを閉じている場合, モデムは電話をとらなくなります.

最近のバージョンの mgetty (0.99beta 以降) では, PPP ストリームの 自動検出もサポートされています. これにより, クライアント側で スクリプトを準備しなくてもサーバに アクセスすることができます.

mgetty に関する, より詳細な情報については Mgetty と AutoPPP を参照してください.

20.2.1.5.3.2. ppp の実行許可

ppp は通常, ID 0 のユーザ (root) として動作しなければいけませんが, 以下で説明するように, ppp を通常のユーザとしてサーバモードで実行させたい 場合には, そのユーザを /etc/group の network グループに 追加して, ppp を実行する許可を与えておかなければいけません.

また, そのユーザが設定ファイル内の目的のエントリに アクセスできるように, 以下のように allow コマンドで許可を与えておく必要があります:

```
allow users fred mary
```

このコマンドがデフォルトエントリに 書かれている場合には, 指定されたユーザは すべてのエントリをアクセスできるようになります.

20.2.1.5.3.3. 動的 IP ユーザのための ppp シェルの設定

/etc/ppp/ppp-shell という名前で, 以下のような内容のファイルを 作成します:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 -| sed --e -'s/^.*-\(.*\)$/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup -]; then
 IDENT=`basename $TTY`
fi

echo -"PPP for $CALLEDAS on $TTY"
echo -"Starting PPP for $IDENT"

exec -/usr/sbin/ppp --direct $IDENT
```

このスクリプトには実行可能属性をつけておきます. 次に, 以下のコマンドを実行し, ppp-dialup という名前で このスクリプトへのリンクを作成します:

```
# ln --s ppp-shell -/etc/ppp/ppp-dialup
```

すべてのダイアルアップ ppp ユーザのログインシェルとして このスクリプトを使用します. 以下は pchilds というユーザ名の ダイアルアップユーザを /etc/password へ登録した場合の例です. (パスワードファイルを直接エディタで編集したりせず, vipw を使ってください)

```
pchilds:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

任意のユーザが読むことのできる, /home/ppp ディレクトリを 作成します. /etc/motd が表示されないようにするため, このディレクトリには以下のように大きさが 0 バイトのファイルを 作成しておきます.

```
-r--r--r--  1 root   wheel        0 May 27 02:23 -.hushlogin
-r--r--r--  1 root   wheel        0 May 27 02:22 -.rhosts
```

20.2.1.5.3.4. 静的 IP ユーザのための PPP シェルの設定

上記と同じように ppp-shell ファイルを作成し, 静的な IP アドレスを割り当てるアカウントそれぞれについて ppp-shell へのシンボリックリンクを作成します.

例えば, クラス C ネットワークの経路制御を必要とする, 三人のダイアルアップユーザ fred, sam, mary がいるとすると, 以下のコマンドを実行することになります:

```
# ln --s -/etc/ppp/ppp-shell -/etc/ppp/ppp-fred
# ln --s -/etc/ppp/ppp-shell -/etc/ppp/ppp-sam
# ln --s -/etc/ppp/ppp-shell -/etc/ppp/ppp-mary
```

これらのユーザのダイアルアップアカウントでは, 上で作成した それぞれのシンボリックリンクを ログインシェルとして設定しておきます. (つまり, ユーザ mary のログインシェルは /etc/ppp/ppp-mary に なります).

20.2.1.5.3.5. 動的 IP ユーザのための ppp.conf の設定

/etc/ppp/ppp.conf ファイルは, 大体以下のような内容になるでしょう:

```
default:
  set debug phase lcp chat
  set timeout 0

ttyd0:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
  enable proxy

ttyd1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```

注記

上の例のように段をつける (インデントする) 必要があることに注意してください.

default: エントリはセッションごとにロードされます. /etc/ttys で有効にしてある各ダイアルアップ回線ごとに一つ, 上記の ttyd0: のようなエントリを作成します. 各行の相手側アドレスとして, それぞれ別の IP アドレスを 動的 IP ユーザのための IP アドレスのプールから割り当てておく必要があります.

20.2.1.5.3.6. 静的 IP ユーザのための **ppp.conf** の設定

上のサンプルの /usr/share/examples/ppp/ppp.conf の内容に加えて, 静的に IP を割り当てられたダイアルアップユーザ それぞれのためのエントリを追加する必要があります. ここでも fred, sam, mary の例を使うことにしましょう.

```
fred:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

必要であれば, それぞれの静的 IP ユーザに対する経路制御情報も /etc/ppp/ppp.linkup ファイルに書いておくべきでしょう. 以下の例ではクライアントの PPP リンクを経由する, クラス C の 203.14.101.0 ネットワークへの経路を追加しています.

```
fred:
  add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
  add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
  add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

20.2.1.5.4. **mgetty**, AutoPPP, マイクロソフト拡張の詳細

20.2.1.5.4.1. **mgetty** と AutoPPP

AUTO_PPP オプションつきでコンパイルした mgetty を使えば, mgetty が PPP 接続の LCP フェーズを検出して, 自動的に PPP シェルを起動するように 設定することができま

す. しかし この場合, デフォルトの login/password シーケンスは発生しないので, ユーザの認証は PAP または CHAP を使っておこなう必要があります.

このセクションでは, ユーザ (あなた) が問題なく AUTO_PPP オプションつきの mgetty (v0.99beta またはそれ以降) の設定, コンパイル, インストールができているものと仮定しています.

/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config ファイルが 以下の行を含んでいることを確認してください:

```
/AutoPPP/ --     --      -/etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

これにより, PPP 接続を検出したら mgetty が ppp-pap-dialup スクリプトを実行するようになります.

/etc/ppp/ppp-pap-dialup という名前で, 以下のような内容のファイルを 作成します (このファイルには実行可能属性を つけておく必要があります):

```
#!/bin/sh
exec -/usr/sbin/ppp --direct pap
```

さらに, かかってきた電話すべてを自分で扱うエントリを /etc/ppp/ppp.conf に作成します.

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

この方法でログインする それぞれのユーザは, PAP によるユーザ認証を おこなうために /etc/ppp/ppp.secret ファイルにユーザ名とパスワードを 書いておくか, または /etc/password ファイルを使うように,

```
enable passwdauth
```

ユーザに静的な IP アドレスを割り当てる場合には, そのアドレスを /etc/ppp/ppp.secret の第三引数として指定することができます. サンプルについては, /usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample を参照してください.

20.2.1.5.4.2. マイクロソフト拡張

クライアントからの要求に応じて, ppp が DNS や NetBIOS ネームサーバの アドレスを通知するように 設定をおこなうこともできます.

バージョン 1.X の ppp で これらの拡張機能を有効にするには, 以下の行を /etc/ppp/ppp.conf の適切なセクションに追加する必要があるでしょう.

```
enable msext
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

バージョン 2 以降の ppp では, 以下のようになります:

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

これにより, クライアントはプライマリと セカンダリのネームサーバアドレス および NetBIOS ネームサーバホストを知ることができます.

バージョン 2 以降の ppp では, set dns の行を省略した場合には /etc/resolv.conf に書かれているネームサーバのアドレスを使用します.

20.2.1.5.5. PAP および CHAP による認証

いくつかのプロバイダでは, PAP または CHAP のいずれかの認証メカニズムを 使用して接続時の認証をおこなうように システムを設定しています. この場合, プロバイダは接続の際に login: プロンプトを送信せず, 最初から PPP で通信を始めようとするでしょう.

PAP ではパスワードがそのまま送られてしまうため, CHAP に比べると安全性が 低くなりますが, このパスワードはシリアル回線のみを通して送られます. そのため, クラッカーが「盗み聞き」する余地は多くないので, 通常ここの セキュリティは問題にはなりません.

静的 IP アドレスによる PPP 接続または 動的 IP アドレスによる PP 接続の セクションに戻って, 以下の変更をおこないます:

```
7     set login
…
12    set authname MyUserName
13    set authkey MyPassword
```

これまでと同様に, 行番号は取り除いておいてください. これは解説の際に参照する行を示すためにつけたものです. なお, 少なくともスペース 1 個分の段づけ (インデント) が必要です.

Line 7:
PAP または CHAP を使用する場合, 通常 プロバイダはサーバへの ログインを必要としません. そのため,「set login」文字列を 無効にしておかなければいけません.

Line 12:
この行は PAP/CHAP ユーザ名を指定します. *MyUserName* に 正しい値を入れておく必要があります.

Line 13:
この行は PAP/CHAP パスワードを指定します. *MyPassword* に 正しい値を入れておく必要があります. PAP と CHAP はデフォルトで両方とも 受け付けられるようになって いますが, PAP や CHAP を使用するという 意思を明示するために,

```
15    accept PAP
```

または

```
15      accept CHAP
```

という行を追加しておくのも良いでしょう.

20.2.1.5.6. 動作中の ppp の設定変更

適切な診断ポートが設定されている場合には, バックグラウンドで動作中の ppp プログラムと通信することができます. この設定をおこなうためには, 以下の行を設定ファイルに追加しておきます:

```
set server -/var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

これにより, ppp は指定された unix ドメインの ソケットをモニタして, クライアントから正しいパスワードを受け取った後に アクセスを許可します. このソケット名に含まれる %d は, この ppp が使用している tun デバイスの デバイス番号で置きかえられます.

一旦ソケットの設定が終了したら, スクリプト中で pppctl(8) を 使用して, 動作中の ppp を操作することができるでしょう.

20.2.1.6. システムの最終設定

これで ppp の設定は終りました. しかし ppp を動かす前に, まだ少し必要なことがあります. それらの設定は, すべて /etc/rc.conf ファイルを 編集することでおこないます. (このファイルは以前には /etc/sysconfig と呼ばれていました)

このファイルを上から順に設定していきます. まずは hostname= の行が設定されていることを確認します. 例えば以下のように:

```
hostname="foo.bar.com"
```

もしプロバイダが静的な IP アドレスとホスト名を割り当てているのなら, ホスト名としてそれを使うのが おそらくベストでしょう.

次に network_interfaces 変数を調べます. 必要に応じて (on demand) プロバイダにダイアルするようにシステムを設定したい場合には, tun0 デバイスがこのリストに追加されていることを確認しておきます. それ以外の場合には, tun0 デバイスをリストから削除しておきます.

```
network_interfaces="lo0 tun0" ifconfig_tun0=
```

注記

ifconfig_tun0 変数が空で, /etc/start_if.tun0 という名前の ファイルが作成されていなければなりません. このファイルの内容は以下のようになります.

```
ppp --auto mysystem
```

このスクリプトはネットワークの設定時に実行され, ppp デーモンを自動モードで立ち上げます. このマシンがもし LAN のゲートウェイであれば, -alias スイッチも使用したいと思うかもしれません. 詳細に関しては, マニュアルページを参照してください.

以下のようにルータプログラムを NO に設定します.

```
router_enable="NO"
```

routed は, ppp が作成したデフォルトのルーティングテーブル エントリを削除してしまう場合がありますので, (初期設定では起動されるようになっている) routed デーモンが 起動されないようにしておくことが重要です.

sendmail_flags 行が -q オプションを含まないように 設定しておいた方がよいでしょう. さもないと, sendmail が アドレスを調べようとして発信をおこなってしまう場合があります. 以下のような設定で良いでしょう:

```
sendmail_flags="-bd"
```

この結果, PPP リンクを立ち上げた時には いつでも以下のコマンドを実行して, キューにたまっているメールを sendmail に送信させる作業が必要になるでしょう.

```
# /usr/sbin/sendmail --q
```

ppp.linkup 中で !bg コマンドを使用することで, これを自動的に おこなうこともできます:

```
1   provider:
2     delete ALL
3     add 0 0 HISADDR
4     -!bg sendmail --bd --q30m
```

こうするのが嫌であれば, SMTP トラフィックをブロックするように「dfilter」を設定しておくこともできます. 詳細についてはサンプルファイルを参照してください.

後はマシンをリブートするだけです.

リブートが終ったら,

```
# ppp
```

コマンドを実行し, 続いて PPP セッションを開始させるために dial provider と入力することもできますし, (start_if.tun0 スクリプトを作成していない場合に), 外部へのトラフィックが

発生した時に, ppp が自動的に セッションを確立してくれるようにしたいのであれば, 以下のコマンドを実行することもできます.

```
# ppp --auto provider
```

20.2.1.7. まとめ

要約すると, 初めて ppp を設定する際には, 以下のステップが不可欠です:

クライアント側:

1. カーネルに tun デバイスが組み込まれていることを確認.
2. /dev ディレクトリに tunX デバイスファイルが 存在することを確認.
3. /etc/ppp/ppp.conf にエントリを作成. ほとんどのプロバイダでは, pmdemand の例で充分でしょう.
4. 動的 IP アドレスを使用するなら, /etc/ppp/ppp.linkup に エントリを作成.
5. /etc/rc.conf (または sysconfig) ファイルを更新.
6. 必要に応じてダイヤル (demand dialing) したいのであれば, start_if.tun0 スクリプトを作成.

サーバ側:

1. カーネルに tun デバイスが組み込まれていることを確認.
2. /dev ディレクトリに tunX デバイスファイルが 存在することを確認.
3. (vipw(8) コマンドを使って) /etc/passwd にエントリを作成.
4. このユーザのホームディレクトリに ppp -direct direct-server か何かを実行するプロファイルを作成.
5. /etc/ppp/ppp.conf にエントリを作成. direct-server の例で充分でしょう.
6. /etc/ppp/ppp.linkup にエントリを作成.
7. /etc/rc.confファイルを更新.

20.3. カーネル PPP の利用

原作: Gennady B. Sorokopud <**gena@NetVision.net.il**>, Robert Huff <**rhuff@cybercom.net**>.

訳: 石墨 紀孝 <graphite@jp.FreeBSD.org>. 1996 年 9 月 6 日.

20.3.1. カーネル PPP の設定

PPP の設定を始める前に, pppd が /usr/sbin にあり, また /etc/ppp という ディレクトリが存在することを確認してください.

pppd はふたつのモードで動作します.

1. 「クライアント」 モード. シリアル接続やモデムを利用して, そのマシンを 外部のネットワークに PPP 接続したい場合に用います.

2. 「サーバ」 モード. そのマシンがネットワーク上にあるときに, PPP を使って ほかのコンピュータを接続する際に用います.

どちらの場合でも, オプションファイルを設定する必要があります (/etc/ppp/options または, そのマシン上で PPP を使用する人が 複数いる場合には ~/.ppprc).

また, ダイヤルとリモートホストへの接続をおこなうために, シリアル接続やモデムを 操作する, なんらかのソフトウェアが必要です (kermit が適しているでしょう).

20.3.2. PPP クライアントとしての動作

わたしは, CISCO ターミナルサーバの PPP 回線に接続するために, 下記のような /etc/ppp/options を使用しています.

```
crtscts         # enable hardware flow control
modem           # modem control line
noipdefault     # remote PPP server must supply your IP address.
                # if the remote host doesn't send your IP during IPCP
                # negotiation -, remove this option
passive         # wait for LCP packets
domain ppp.foo.com      # put your domain name here

:<remote_ip>    # put the IP of remote PPP host here
                # it will be used to route packets via PPP link
                # if you didn't specified the noipdefault option
                # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute    # put this if you want that PPP server will be your
                # default router
```

接続方法:

1. kermit (またはその他のモデム操作プログラム) を使ってリモートホストに ダイヤルし, 接続してください. そして, あなたのユーザ名とパスワード (必要 であれば, その他にもリモートホストで PPP を有効にするための操作) を入力 します.

2. kermit を抜けてください. (回線を切断せずに)

3. 下記のように入力します:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd -/dev/tty01 19200
```

(通信速度とデバイス名には, あなたの環境に適したものを入れてください)

これでこのコンピュータは PPP で接続されました. もし, なんらかの理由で 接続に失敗したならば, /etc/ppp/options ファイルに debug オプションを追加して, 問題点を突き止めるために, コンソールに表示される メッセージを調べてください.

下記の /etc/ppp/pppup スクリプトは, 上記の作業を すべて自動的におこないます:

```
#!/bin/sh
ps ax -|grep pppd -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep pppd -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
        echo -'killing pppd, PID=' ${pid}
        kill ${pid}
fi
ps ax -|grep kermit -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep kermit -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
        echo -'killing kermit, PID=' ${pid}
        kill --9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit --y -/etc/ppp/kermit.dial
pppd -/dev/tty01 19200
```

/etc/ppp/kermit.dial は kermit 用のスクリプトで, ダイヤルして, リモートホストでの認証に必要なすべての処理をおこないます. (そのようなスクリプトの例は この文書の終わりに添付してあります)

PPP 接続を切断するには, 下記のような /etc/ppp/pppdown スクリプトを 使用します:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax -|grep pppd -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ X${pid} -!= -"X" -] -; then
        echo -'killing pppd, PID=' ${pid}
        kill --TERM ${pid}
fi

ps ax -|grep kermit -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep kermit -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
        echo -'killing kermit, PID=' ${pid}
        kill --9 ${pid}
fi
```

```
/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermit --y -/etc/ppp/kermit.hup
/etc/ppp/ppptest
```

PPP が動作中かどうかを調べます (/usr/etc/ppp/ppptest):

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax| grep pppd -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ X${pid} -!= -"X" -] -; then
        echo -'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
else
        echo -'No pppd running.'
fi
set --x
netstat --n --I ppp0
ifconfig ppp0
```

モデム回線を切断します (/etc/ppp/kermit.hup):

```
set line -/dev/tty01 ; put your modem device here
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit
```

次は kermit の代わりに chat を使う方法です.

原作: Robert Huff <**rhuff@cybercom.net**>.

pppd 接続を確立するためには, 次の二つのファイルの設定だけで十分です.

/etc/ppp/options:

```
/dev/cuaa1 115200

crtscts  # enable hardware flow control
```

```
modem  # modem control line
connect -"/usr/bin/chat --f -/etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP serve must supply your IP address.
        # if the remote host doesn't send your IP during
              # IPCP negotiation, remove this option
passive         # wait for LCP packets
domain <your.domain> # put your domain name here

:  # put the IP of remote PPP host here
        # it will be used to route packets via PPP link
              # if you didn't specified the noipdefault option
              # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
        # your default router
```

/etc/ppp/login.chat.script:

注記

(実際には一行になります.)

```
ABORT BUSY ABORT -'NO CARRIER' -"" AT OK ATDT<phone.number>
 CONNECT -"" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: <login-id>
 TIMEOUT 5 sword: <password>
```

正しくインストールし編集した後は, 必要な事はこれだけです

```
# pppd
```

このサンプルは主に Trev Roydhouse <Trev.Roydhouse@f401.n711.z3.fidonet.org> から寄せられた情報に基づいており, 承諾を得て使用しています.

20.3.3. PPP サーバとしての動作

/etc/ppp/options:

```
crtscts                 # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0          # netmask ( not required -)
192.114.208.20:192.114.208.165  # ip's of local and remote hosts
                        # local ip must be different from one
                        # you assigned to the ethernet ( or other -)
                        # interface on your machine.
                        # remote IP is ip address that will be
                        # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com              # your domain
```

```
passive                 # wait for LCP
modem                    # modem line
```

下記のような /etc/ppp/pppserv スクリプトで, そのマシンを PPP サーバにすることができます.

```
#!/bin/sh
ps ax -|grep pppd -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep pppd -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
       echo -'killing pppd, PID=' ${pid}
       kill ${pid}
fi
ps ax -|grep kermit -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep kermit -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
       echo -'killing kermit, PID=' ${pid}
       kill --9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermit --y -/etc/ppp/kermit.ans

# run ppp
pppd -/dev/tty01 19200
```

PPP サーバを終了するには, この /etc/ppp/pppservdown スクリプト を使用します:

```
#!/bin/sh
ps ax -|grep pppd -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep pppd -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
       echo -'killing pppd, PID=' ${pid}
       kill ${pid}
fi
ps ax -|grep kermit -|grep --v grep
pid=`ps ax -|grep kermit -|grep --v grep|awk -'{print $1;}'`
if [ -"X${pid}" -!= -"X" -] -; then
       echo -'killing kermit, PID=' ${pid}
       kill --9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit --y -/etc/ppp/kermit.noans
```

下記の kermit スクリプトは, モデムの自動応答機能を有効, または無効にします (/etc/ppp/kermit.ans):

```
set line -/dev/tty01
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out ATS0=1\13   -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
            -; autoanswer mod
inp 5 OK
echo \13
exit
```

この /etc/ppp/kermit.dial スクリプトは, リモートホストに ダイヤルし, 認証手続きをするのに使用します. あなたは必要に応じて, これを 変更しないといけないでしょう. あなたのユーザ名とパスワードをこの スクリプトに書かなければいけませんし, モデムやリモートホストからの 応答によっては, 入力待ちの文を変更する必要もあります.

```
;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line -/dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary          -; full 8 bit file xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem hayes
set dial hangup off
set carrier auto              -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on            -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
```

```
set input case ignore
def \%x 0                    -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                       -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                        -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                   -; hayes escape sequence
input 1 OK\13\10             -; wait for OK
if success goto slhup
output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd           -; if modem doesn't answer OK, try again

:slhup                       -; hang up the phone
clear                        -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13               -; hayes command for on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd           -; if no OK answer, put modem in command mode

:sldial                      -; dial the number
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10            -; put phone number here
assign \%x 0                 -; zero the time counter

:look
clear                        -; Clear unread characters from input buffer
increment \%x                -; Count the seconds
input 1 {CONNECT -}
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin                     -; login
assign \%x 0                 -; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
```

```
increment \%x                   -; Count the seconds
clear                       -; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
input 1 {Username: -}
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop         -; try 10 times to get a login prompt
else goto slhup                 -; hang up and start again if 10 failures

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: -}
;
; put your password here:
;
output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.}
echo
quit

:slnodial
echo \7No dialtone.  Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: -"; -"
; comment-start-skip: -"; -"
; end:
```

20.4. PPP オーバイーサネット (PPPoE) の利用

原作: Jim Mock (node.to より) 10 Jan 2000.

以下の解説は, PPPoE として知られる, PPP オーバイーサネットの設定法です.

20.4.1. 必要なもの

あなたのシステムで PPPoE を適切に機能させるためには, 以下のものが必要です.

・ FreeBSD 3.4やそれより新しいバージョンのカーネルソース

- FreeBSD 3.4やそれより新しいバージョンのppp

20.4.2. カーネルコンフィギュレーション

以下に示すオプションをカーネルコンフィギュレーションファイルに 追加して, その後 新しいカーネルを コンパイルする必要があります.

- options NETGRAPH

以下は任意

- options NETGRAPH_PPPOE
- options NETGRAPH_SOCKET

この機能は実行時には有効ではありませんが, 要求に応じて ppp は関係のあるモジュールを 読み込みます.

20.4.3. **ppp.conf** の設定

これは動作している ppp.conf の 例です:

```
default: # or name_of_service_provider
  set device PPPoE:xl1 # replace xl1 with your ethernet device
  set mru 1492
  set mtu 1492
  set authname YOURLOGINNAME
  set authkey YOURPASSWORD
  set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
  set dial
  set login
  set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0
  add default HISADDR
  nat enable yes # if you want to enable nat for your local net

papchap:
  set authname YOURLOGINNAME
  set authkey YOURPASSWORD
```

-natオプションを付けてPPPoE を起動する際には注意するべきです.

20.4.4. PPP の起動

以下を root 権限において実行することで, 起動させることができます:

```
# ppp --ddial name_of_service_provider
```

20.4.5. システム起動時に PPP を立ち上げる

/etc/rc.conf ファイルに以下の行を追加 してください:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES"
ppp_profile="default" # or your provider
```

20.5. SLIP の利用

原作: Satoshi Asami,Guy Helmer, 協力: Wilko Bulte, Piero Serini.

訳: Hiroyuki HANAI 1996 年 8 月 8 日.

20.5.1. SLIPクライアントのセットアップ

ここには FreeBSD マシンを静的アドレスのネットワークにつなげる場合の SLIPのセットアップの一つの方法を書いてあります. ホスト名を動的に割り当てる(つまり, ダイヤルアップするたびにアドレスが かわる)ためには, おそらくもっと凝ったことが必要です.

まず, モデムがどのシリアルポートにつながっているか決めましょう. 私は /dev/cuaa1 から /dev/modemへというシンボリックリンクを張り, コンフィグレーションではその名前だけを使っています. /etc や.kermrc など, システム全体に散らばっているファイルを修正する必要がでるとまったく煩わしいのです!

注記

ここで, /dev/cuaa0は COM1であり, cuaa1はCOM2です.

カーネルのコンフィグレーションファイルに

```
pseudo-device   sl      1
```

という記述があるのを確認してください. これは GENERIC カーネルに含まれている ので削除していない限り大丈夫でしょう.

20.5.1.1. 最初の設定

1. /etc/hosts ファイルにあなたのマシンのゲートウェイとネームサーバ を加えてください. 私のは以下のようになっています.

```
127.0.0.1               localhost loghost
136.152.64.181          silvia.HIP.Berkeley.EDU silvia.HIP silvia
136.152.64.1            inr-3.Berkeley.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9            ns1.Berkeley.edu ns1
128.32.136.12           ns2.Berkeley.edu ns2
```

2. /etc/host.conf ファイル中で hostsがbind よりも前にあること を確認してください. さもないとヘンなことが起こるかもしれません.

3. /etc/rc.conf ファイルを編集してください. なお, お使いの FreeBSD が 2.2.2 よりも前のバージョンのものの場合は, /etc/sysconfig を編集してください.

   1. 行

      ```
      #hostname=myname.my.domain#
      ```

      を編集してホスト名をセットしてください.　完全なInternetホスト名を与えるべきです.

   2. 行

      ```
      #network_interfaces="lo0"#
      ```

      を

      ```
      #network_interfaces="lo0 sl0"#
      ```

      へ変更することにより ネットワークインタフェースのリストに sl0 を加えてください.

   3. 行

      ```
      ifconfig_sl0="inet ${hostname} slip-gateway netmask 0xffffff00 up"
      ```

      を加えて sl0 のスタートアップフラグをセットしてください.

   4. 行

      ```
      #defaultrouter=NO#
      ```

      を

      ```
      #defaultrouter=slip-gateway#
      ```

      へ変更してデフォルトのルータを 指定してください.

4. 次の

   ```
   domain HIP.Berkeley.EDU
   nameserver 128.32.136.9
   nameserver 128.32.136.12
   ```

   という内容を含むファイル /etc/resolv.conf を作ってください. 見ればわかるように, これらはネームサーバホストを設定しています. もちろん, 実際のドメイン名やアドレスは あなたの環境に依存します.

5. root と toor (及びパスワードを持っていない他のアカウントすべて) のパスワード を設定してください. passwdコマンドを使いましょう. /etc/passwd や /etc/master.passwd といったファイルを編集してはいけません!

6. マシンを再起動して正しいホスト名で 立ち上がることを確認してください.

20.5.1.2. SLIP接続をおこなう

1. モデムを起動, つながったらプロンプトで slipとタイプし, マシン名と パスワードを入力してください. 入力する必要があるものは環境に よって異なります. 私は次のようなスクリプトでkermitを使っています.

```
# kermit setup
set modem hayes
set line -/dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# The next macro will dial up and login
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, --
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, --
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, --
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

(もちろん, ホスト名とパスワードは変える必要があります). 接続するためには kermit のプロンプトで slipとタイプするだけです.

> **注記**
>
> ファイルシステムのどんなところにもプレインテキスト にパスワードを書いておくのは一般的にはよくありません. 覚悟の上で やってください. 私は単に不精なだけです.

2. ここでkermitから抜け出し (zでkermitをサスペンドできます), root で

```
# slattach --h --c --s 115200 -/dev/modem
```

と入力しましょう. もしルータの向う側のホストへ ping できるなら接続成功です! もしうまく いかなければslattachへの引数として -c の代わりに-aとやってみてください.

20.5.1.3. 接続の切り方

slattachを殺すためにrootで

```
# kill --INT `cat -/var/run/slattach.modem.pid`
```

とタイプしてください. そして kermit に戻り (もしkermitをサスペンドしていたなら fg), kermitから抜けてください (q).

slattachのマニュアルページにはインタフェースを落すために ifconfig sl0 downをしなければいけないと書いていますが, 私には差がないように見えます. (ifconfig sl0とやっても同じ結果が得られる.)

時にはモデムがキャリアを落すのを 拒絶するかもしれません(私のは よくそうなります). その時は単にkermitをスタートしてまた終了 してください. 普通は2回目で落ちます.

20.5.1.4. トラブルシューティング

もし動かなければ自由に私に質問してください. 今までいろんな人がつまずいた のは次のようなことです.

- slattach で -c や -a を使わなかった(私はなぜこれが致命的になり得るのか わかりませんが, このフラグを付けることで少なくとも一人の 問題は解決しました.)
- sl0 の代わりに s10 を使った(いくつかのフォントでは見分けるのは難しい かもしれません).
- インタフェースの状態を見るために ifconfig sl0 をやってみてください. 私は,

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
        inet 136.152.64.181 ---> 136.152.64.1 netmask ffffff00
```

となります.

- また, pingが「no route to host」というメッセージを返す時には netstat -rでルーティングテーブルを確認しましょう. 私のは,

```
# netstat --r
Routing tables
Destination      Gateway           Flags     Refs     Use  IfaceMTU    Rtt
Netmasks:
(root node)
(root node)

Route Tree for Protocol Family inet:
(root node) =>
default          inr-3.Berkeley.EDU UG         8   224515  sl0 --      --
localhost.Berkel localhost.Berkeley UH         5    42127  lo0 --      0.438
inr-3.Berkeley.E silvia.HIP.Berkele UH         1        0  sl0 --      --
silvia.HIP.Berke localhost.Berkeley UGH       34 47641234  lo0 --      0.438
(root node)
```

となります．(これはたくさんのファイルを転送した後でのもので，あなたの見る数字はもっと小さいかも しれません).

20.5.2. SLIPサーバのセットアップ方法

訳: 冨田 重成 <ts@icu.ac.jp>. 1996 年 9 月 6 日.

この文書の目的は，SLIPサーバ機能を FreeBSDシステムのもとで設定するため の助言を提供することです. SLIPサーバ機能を設定するということは，リモートの SLIPクライアントがログインできるようにするために，自動的に接続処 理をおこなうようにすることです．この文書は著者の経験に基づいておりますが，実際のシステム構成や要望は異なりますから，すべての疑問にこの文書が答え ることはできません．なお，ここでの助言を試みた結果，あなたのシステムへ の悪影響やデータの損失が生じたとしても，著者が責任を持つことはできませ んのでご了解をお願いします.

20.5.2.1. 前提

この文書の内容はテクニカルなものなので，前提知識が必要です．すなわち，TCP/IPネットワークプロトコルについての知識，特に，ネットワークとノード のアドレス指定をはじめ，ネットワークアドレスマスク，サブネット化，ルー ティング，および RIPなどのルーティングプロトコルなどに関する知識を前提 としています．ダイヤルアップサーバで SLIP機能を設定するためには，これ らの概念についての知識が必要ですから，もし不案内であると思われる方は，O'Reilly & Associates, Inc.から出版されている Craig Hunt氏の TCP/IP Network Administration (ISBN 0-937175-82-X)か，または Douglas Comer氏の TCP/IPプロトコルに関する一連の書籍をお読みください.

前提知識に加え，さらに，モデムの設定が完了しており，そのモデムを経由し てログインできるように，システムファイル群が適切に記述できているものと 仮定しています．もしモデムの準備ができていないときには，あらかじめダイヤ ルアップ機能の設定についてのチュートリアルをお読みください．Webブラ ウザが使えるのであれば http://www.FreeBSD.org/ におけるチュー トリアルの一覧を調べてください．あるいは，この文書を見つけた場所を調べ て，dialup.txt やそれに類似した名前の文書をお読みください. 関連す るマニュアルページとしては，シリアルポート向けデバイスドライバについての sio(4) をはじめ，モデムからのログインを 受理できるようにシステ ムを設定するための ttys(5), gettytab(5), getty(8), init(8) など，さらには，シリアルポート関連パラメータ (たと えば直接接続シリアルインタフェースの clocal) についての stty(1) なども助けになるかもしれません.

20.5.2.2. 概要

一般的な設定内容で FreeBSDを SLIPサーバとして利用すると，その動作は次 のようになります. まず，SLIPユーザが FreeBSD による SLIPサーバへ電話し て，SLIP専用IDでログインします. なお，このIDを持ったユーザはシェルとし て /usr/sbin/sliplogin を使います. この sliplogin は，ファイル /etc/sliphome/slip.hosts の中から，ログインIDと一致する 記述行を探します. もし一致する行があれば，ログインしたシリアル回線を，利用可能な

SLIPインタフェースへ接続し, その後にシェルスクリプト /etc/sliphome/slip.login で SLIP インタフェースを設定します.

20.5.2.2.1. SLIPサーバへのログイン例

仮に SLIPユーザIDが Shelmerg とします. すると, /etc/master.passwd における Shelmerg のエントリは次のよ うなものになります (実際には一つの行に続いている) .

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer -- SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Shelmerg がログインすると, sliplogin は, ファイル /etc/sliphome/slip.hosts からユーザID と一致する行を探しま す. いま仮に, /etc/sliphome/slip.hosts に次のような記述がなされていたとします.

```
Shelmerg        dc-slip sl-helmer       0xfffffc00      autocomp
```

sliplogin が上記のエントリを見つけると, Shelmerg が使用して いるシリアル回線を, 利用可能な SLIPインタフェースのなかの最初のものへ 接続し, 次の内容の /etc/sliphome/slip.login を実行します.

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

もし上記の手順が正常に処理されると, /etc/sliphome/slip.login は, sliplogin が割り当てた SLIPインタフェース (この例では slip.login で与えられたパラメータのうちで最初の値である SLIP インタフェース0である) に対して ifconfig を実行し, ローカル IPアドレス (dc-slip)をはじめ, リモート IPアドレス (sl-helmer), SLIPインタフェースへのネットワークマスク (0xfffffc00), およびその他のフラグ (autocomp)を設定 します. 逆に, さきほどの手順が正常に終了しなかった場合, 通常は sliplogin は十分な情報を syslog の daemon 機能経由で /var/log/messages へ記録します (syslogd(8) や syslog.conf(5) のマニュアルページを参照のうえ, さらに /etc/syslog.conf を調べて syslogd がどのファイルへ記 録するかを確認のこと) .

例はこのくらいにして, さっそくシステムのセットアップを始めてみましょう.

20.5.2.3. カーネルのコンフィグレーション

FreeBSD のデフォルトのカーネルには, 通常, 二つの SLIPインタフェースが 準備されています (sl0 と sl1) . これらのインタフェー スが使用中のカーネルに準備されているかどうかを調べるには, netstat -i を実行してください.

netstat -i の出力例

```
Name  Mtu   Network     Address           Ipkts Ierrs   Opkts Oerrs  Coll
ed0   1500  <Link>0.0.c0.2c.5f.4a       291311     0  174209     0   133
ed0   1500  138.247.224 ivory          291311     0  174209     0   133
lo0   65535 <Link>                     79     0      79     0     0
lo0   65535 loop        localhost        79     0      79     0     0
```

```
sl0* 296  <Link>                0   0     0   0   0
sl1* 296  <Link>                0   0     0   0   0
```

netstat -i の出力に sl0 と sl1 のインタフェー スが含まれているということから, カーネルには二つの SLIPインタフェー スが組み込まれているということを示しています. (sl0 と sl1 に付いたアスタリスクは, netstat -i の実行時点で はインタフェースが「ダウン」していることを表しています.)

なお, パケットのフォワード機能は FreeBSD のデフォルトのカーネルでは設定 されていません (すなわちルータとしては動作しない) . もしインターネット 接続ホストについての RFC要件 (RFC 1009 [Requirements for Internet Gateways] と 1122 [Requirements for Internet Hosts — Communication Layers], おそらく 1127 [A Perspective on the Host Requirements RFCs] も) に準拠して, FreeBSDによる SLIPサー バをルータとして動作させたいときには, /etc/rc.conf (バージョン 2.2.2 より前の FreeBSD では /etc/sysconfig) ファイル の gateway_enable 変数を YES としてください. もし古いシステ ムで /etc/sysconfig ファイルすらないときには, 次のコマン ドを /etc/rc.local へ追加してください.

```
sysctl --w net.inet.ip.forwarding = 1
```

この新しい設定を有効とするには, リブートする必要があります.

デフォルトのカーネルコンフィグレーションファイル (/sys/i386/conf/GENERIC) の最後の部分に, 次のような行がありま す.

```
pseudo-device sl 2
```

この行によって, 使用可能な SLIPデバイスの総数が決まります. すなわち, 行 末の数値が, 同時に動作可能な SLIP接続の最大数となります.

カーネルの再構築については, FreeBSDカー ネルのコンフィグレーション を参照ください.

20.5.2.4. Sliploginのコンフィグレーション

すでにご説明したように, /usr/sbin/sliplogin のコンフィグレー ションのために, 3種類のファイルが/etc/sliphome ディレクトリに あります (sliplogin についての実際のマニュアルページとしては sliplogin(8) を参照のこと) . ファイル slip.hosts は SLIPユーザおよびその IPアドレスを決めます. 通常, ファイル slip.login は, SLIPインタフェースを設定することだけに使 用します. slip.logout はオプションのファイルで, slip.login で設定した内容を, シリアル接続が終了した時点で解除 するときに使用します.

20.5.2.4.1. slip.hosts のコンフィグレーション

/etc/sliphome/slip.hosts には, 少なくとも 4 つの項目をホワイトスペース (スペースやタブ) で区切って指定します.

- SLIPユーザのログインID
- SLIPリンクのローカル (SLIPサーバ側) アドレス
- SLIPリンクのリモートアドレス
- ネットワークマスク

ホスト名をローカルおよびリモートのアドレスとして 記述できます (IPアドレ スの決定は, /etc/host.conf の指定内容に応じて, /etc/hosts か DNSのいずれかによって決定される) . また, ネット ワークマスクも /etc/networks ファイルに記述された名前を参照す ることで, 指定することもできると思います. これまでの例としてあげたシス テムでの /etc/sliphome/slip.hosts は次のようになります.

```
#
# login local-addr     remote-addr     mask          opt1    opt2
#                                  (normal,compress,noicmp)
#
Shelmerg  dc-slip      sl-helmerg      0xffffffc00     autocomp
```

それぞれの行の最後には, 次に示すオプションを一つ以上指定できます.

- normal — ヘッダを圧縮しない
- compress — ヘッダを圧縮する
- autocomp — リモートの設定に応じて, ヘッダを圧縮する
- noicmp — ICMPパケットを禁止する (「ping」パケットは送出されず, バンド幅を占有しない)

なお, FreeBSDバージョン2の初期リリースの sliplogin は, 旧 FreeBSD 1.xでは有効であった上記のオプションを無視していましたので, normal, compress, autocomp, そして noicmp などのオプションは FreeBSD 2.2でサポートされるまでは効果がありませんでした (た だしこれらのフラグを使うためには slip.login スクリプトへ記述する 必要がある) .

SLIPリンクでのローカルとリモート向けのアドレスの 選び方は, TCP/IPサブネッ トを専用に割り当てるか, または「プロキシ ARP」を SLIPサーバへ用いるかによって違います (「プロキシ ARP」という用語のここでの使い方は本来のものではないが, 説明のためにこの用語を使う) . もし, どちらの方式を選ぶべきか判らなかったり, IPアドレスの割り当て方が不明のときには, 上述の 前提 の節で紹介した TCP/IP関連書籍を参考になさるか, またはあなたの IPネットワークを管理している方に相談なさると よいでしょう.

独立したサブネットを SLIPクライアントへ適用するときには, すでに割り当てられているIPネットワーク番号の範囲からサブネット番号を割り当て, 同 時にそのサブネットの範囲内で有効な IPアドレスを SLIPクライアントの IP 番号として割り当てる必要があります. さらに, この SLIPサブネットから SLIPサーバを経由して最も近い IPルータへの経路を静

的に設定するか, または gated を FreeBSDによる SLIPサーバへインストールして, 適当なルーティングプロトコルを使って, SLIPサーバ経由のサブネットへの経路情 報をルータ群へ通知できるように設定するか, のいずれかをおこなう必要があります.

「プロキシ ARP」 方式を採用するときには, SLIPクライアント向けの IPアドレス として, SLIPサーバのサブネットの範囲から 選んで割り当てるとともに, arp(8) コマンドを使うために /etc/sliphome/slip.login と/etc/sliphome/slip.logout のスクリプトを修正して, SLIPサーバにおける ARPテーブル内のプロキシ ARPエントリへ 反映させる必要がありま す.

20.5.2.4.2. slip.login のコンフィグレーション

ファイル /etc/sliphome/slip.login の一般的な内容は次にようになります.

```
#!/bin/sh --
#
# @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90

#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#     1       2       3       4       5       6     7-n
#   slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

この slip.login ファイルの役目は単に, SLIPインタフェースにつ いてのローカルとリモートのアドレス, およびそのネットワークマスクを ifconfig コマンドで設定することです.

もし「プロキシ ARP」方式を採用する (SLIPクライアントへ独立したサブネットを使わない) ときには, ファイル /etc/sliphome/slip.login は次のような内容になります.

```
#!/bin/sh --
#
# @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90

#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#     1       2       3       4       5       6     7-n
#   slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
/usr/sbin/arp --s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

この slip.login で追加された行 arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub は, SLIPサーバにおける ARPテーブルへ新たなエントリを作ります. SLIPサーバ は, この ARPエントリが作られると, SLIPクライアントの IPアドレスと話し たい他の IPノードが要求してきたときにはいつも, SLIPサーバ の Ethernet MACアドレスを返すようになります.

上記の例を実際に流用なさるときには, 例にある Ethernet MACアドレス (00:11:22:33:44:55) を, あなたのシステムの実際のEthernetカードの MACアドレスと置き換えなければ「プロキシ ARP」はうまく動作しません! SLIPサーバの Ethernet MAC アドレスを調べるには netstat -i コマ ンドを利用してください. 実行結果の第2行は次のようなものになるはずです.

```
ed0   1500  <Link>0.2.c1.28.5f.4a        191923     0   129457     0   116
```

この例での Ethernet MACアドレスは 00:02:c1:28:5f:4a であると 読みます. なお arp(8) における MAC アドレスの指定に際しては, コマンド netstat -i が付けた Ethernet MAC アドレスのピリオド記 号をコロン記号と置き換え, かつ単一桁の 16 進数にはゼロを先頭に加える必 要があります. この指定についての正確な情報は arp(8) を参照く ださい.

注記

/etc/sliphome/slip.login と /etc/sliphome/slip.logout を作成したならば, ファイル属性の 「実行」 ビット (すなわち chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout) を 設定しなければなりません. さもなければ sliplogin が うまく実行されません.

20.5.2.4.3. slip.logout のコンフィグレーション

ファイル /etc/sliphome/slip.logout は必ずしも必要なものではあ りません (ただし「プロキシ ARP」を利用する場合を除く) . もしこのファイルを 作成するときには, 次に示す標準的な slip.logout スクリプト例を 参考にしてください.

```
#!/bin/sh --
#
# slip.logout

#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#     1       2       3       4         5       6     7-n
#   slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

「プロキシ ARP」を利用する場合, この /etc/sliphome/slip.logout を 使って, 特定の SLIP クライアント向けの ARPエントリを削除したくなるようなときがあります.

```
#!/bin/sh --
#
#       @(#)slip.logout

#
```

```
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#     1       2       3       4       5       6    7-n
#   slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp --d $5
```

コマンド arp -d $5 は, SLIPクライアントがログインした 際に,「プロキシ ARP」を使った slip.login によって追加され た ARPエントリを削除します.

これによって, 繰り返して利用することができるわけです. 必ず, /etc/sliphome/slip.logout を作成した後に, 実行ビットを設定し てください (chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout) .

20.5.2.5. ルーティングについての考慮点

「プロキシ ARP」方式を利用せずに SLIPクライアントとその他のネットワーク (Internet も含む) の構成要素との間でパケットをルーティングするときには, SLIPサーバ経由で SLIPクライアントが属するサブネットまでの経路を, 最も 近いデフォルトのルータ群へ静的な経路情報として 追加しなければならないか, または gated を FreeBSDによる SLIP サーバへインストールして, SLIP サブネットについての経路情報を, 適当なルーティングプロトコルでルー タ群へ通知できるように設定するか, のどちらかをおこなわなければなりません.

20.5.2.5.1. 静的な経路

静的な経路を最も近いデフォルトの ルータ群へ追加することが困難なことがあ ります (経路情報を追加できる権限がなければそもそも不可能となる). もし あなたの組織に複数のルータで構成された ネットワークがあるならば, ある種 のルータ (たとえば CiscoやProteonなど) は, 静的な経路を SLIPサブネットへ使うようにルータを設定しなければならないだけでなく, その静的経路を 他のどのルータへ知らせるのかもあらかじめ 指定しておく必要がありますから, 静的経路に基づくルーティングを軌道に乗せるには それなりの専門的技術やト ラブルシューティングやコツが必要だと思います.

20.5.2.5.2. gatedの稼働

静的経路についての頭痛への代替手段は, gated を FreeBSDによる SLIPサー バへインストールして, 適切なルーティングプロトコル (RIP/OSPF/BGP/EGP) を使って SLIP サブネットについての経路情報を他のルータへ知らせるように 設定することです. ports コレクションから gated を用いることもできますし, GateD 匿名 FTP サイト から探して自分自身で構築することもで きます. この文章を執筆時点の最新バージョンは gated-R3_5Alpha_8.tar.Z であり, このファイル「だけで」FreeBSDで 動作させることができます. gated についてのすべての情報と文書 は Merit GateD コンソーシアム からはじまる Web 上で入手でき ます. gated のコンパイルとインストールを行ったならば, 独自の 設定のために /etc/gated.conf ファイルを記述してください. 次の 例は, 筆者が FreeBSDによる SLIP サーバで使っている内容と類似のものです.

```
#
# gated configuration file for dc.dsu.edu; for gated version 3.5alpha5
# Only broadcast RIP information for xxx.xxx.yy out the ed Ethernet interface
#
#
# tracing options
#
traceoptions -"/var/tmp/gated.output" replace size 100k files 2 general -;

rip yes {
 interface sl noripout noripin -;
 interface ed ripin ripout version 1 -;
 traceoptions route -;
} -;

#
# Turn on a bunch of tracing info for the interface to the kernel:
kernel {
 traceoptions remnants request routes info interface -;
} -;

#
# Propagate the route to xxx.xxx.yy out the Ethernet interface via RIP
#

export proto rip interface ed {
        proto direct {
                xxx.xxx.yy mask 255.255.252.0 metric 1; # SLIP connections
        -} -;
} -;

#
# Accept routes from RIP via ed Ethernet interfaces

import proto rip interface ed {
        all -;
} -;
```

この gated.conf ファイルの例では, SLIPのサブネット *xxx.xxx.yy* についての経路情報をRIPを使って Ethernetへブロー ドキャストしています. もし ed ドライバ以外の Ethernetドライバを使うのであれば, ed インタフェースの記述を適切なものに置き換えてくだ さい. またこの例では, gatedの動作をデバッグするために, /var/tmp/gated.output へトレース情報を出力するように指示して います. gated が希望通りに動作したならば, このトレースオプショ ンを止めることができます. なお, 例における *xxx.xxx.yy* を, あ なた自身の SLIPサブネットのネットワークアドレスに換えてください (また proto direct 部分のネットワークマスクも換えることを忘れないこ と) .

gated のコンパイルとインストールが終了し, コンフィグレーショ ンファイルの作成も完了したら, FreeBSDシステムではデフォルトの routedに代わって gated を起動してください. そのため には, /etc/netstart の routed/gated 起動パラメータを 適切な値に設定してくださ

い. gated のコマンドラインパラメータにつ いての情報は, gated のマニュアルページを参照してください.

第21章 電子メール

原作: Bill Lloyd.
改訂: Jim Mock.

訳: 田中 美穂子 <**Mihoko_Tanaka@yokogawa.co.jp**>. 14 January 1997.

21.1. この章では

「電子メール」、email としてのほうが知られているでしょう、は現代で最も広く利用されているコミュニケーション手段の一つです。この章では FreeBSD 上でメールサーバを実行するための基本的な導入を説明します。しかし、この文書は完璧な参考文献ではなく、実際のところ考慮すべき重要な点の多くが省略されています。この件について、より網羅したものについては 付録B 参考図書 に掲載されている多くの優れた書籍を参照してください。

この章では、以下の分野について説明します。

- 電子メールの送受信に関係しているソフトウェアの構成要素
- FreeBSD における sendmail の基本的な設定ファイルのある場所
- スパマーがあなたのメールサーバを踏台として不正に使用することを防ぐ方法
- あなたのシステムに sendmail の置き換えとなる代替の MTA をインストールして設定する方法
- メールサーバにまつわる共通の問題の解決法
- UUCP とともに SMTP を使う方法
- ダイアルアップ接続でメールを使う方法
- セキュリティを向上するために SMTP 認証を設定する方法

この章を読む前に、以下のことを理解しておく必要があります。

- ネットワーク接続の適切な設定方法 (22章高度なネットワーク)
- あなたのメールホストに対する DNS 情報の適切な設定方法 (22章高度なネットワーク)
- サードパーティ製ソフトウェアのインストール方法 (5章アプリケーションのインストール - packages と ports)

21.2. 電子メールを使う

email の交換には 5 つの主要な部分があります。それらは ユーザープログラム、サーバーデーモン、DNS、POP もしくは IMAP のデーモン、そしてもちろん メールホストです。

21.2.1. ユーザープログラム

いくつか名前を挙げれば、mutt, pine, elm そして mail といったコマンドラインプログラムや balsa, xfmail のような GUI プログラム、WWW ブラウザーのようにさらに「洗練された」ものまであります。これらのプログラムは、email の処理を server daemons を呼び出したり TCP 経由で渡したり、といった手段でローカルの「メールホスト」に任せるだけです。

21.2.2. メールホストサーバデーモン

通常、これは sendmail (FreeBSD のデフォルト) や qmail, postfix もしくは exim といった他のメールサーバーデーモンの一つです。 他にもあるのですが、以上のものが広く使われています。

サーバーデーモンは通常 2 つの機能 — やってくるメールを受け取るのと出ていくメールを配送する、を持っています。メールを読むために POP や IMAP で接続する、ということはできません。そのためにはもう一つデーモンが必要なのです。

いくつかの古いバージョンの sendmail には深刻なセキュリティ問題がありますが、現在のバージョンを使っていれば特に問題ないことに注意してください。例のごとく、どんなソフトウェアを利用する時にも最新の状態にしておくのが大事なのです。

21.2.3. Email と DNS

Domain Name System (DNS) とそのデーモンである named は email の配送において大変重要な役割を担ってます。 あなたのサイトからもう一つのサイトへメールを配送するためには、サーバーデーモンは DNS からそのサイトを探し、メールの受け取り先のホストを決定します。

メールがあなたに送られた場合にも同じような仕組みになっています。 DNS にはホスト名と IP アドレス、ホスト名とメールホストをマッピングするデータベースがあります。IP アドレスは A レコードで指定されます。MX (Mail eXchanger) レコードはあなた宛のメールを受け取るホストを指定します。あなたのホスト名に対する MX レコードがない場合には、メールは直接あなたのホストに配送されます。

21.2.4. メールの受け取り

メールはメールホストが受け取ります。 このホストは送られてきたメールを集め、 (ユーザーが) 読んだりピックアップしたりするために保存します。保存されているメールをピッ

クアップするにはメールホストに接続する必要があります。これは POP や IMAP を用いて行なわれます。メールホスト上で直接メールを読みたい時は POP や IMAP のサーバーは必要ありません。

POP や IMAP のサーバーを走らせるためには 2 つのことをやらなければいけません。

1. POP や IMAP のデーモンを ports コレクション からインストールします。
2. /etc/inetd.conf を修正して POP や IMAP のサーバーが起動されるように設定します。

21.2.5. メールホスト

メールホストとは責任をもってメールを配送したり、 あなたのホストや、もしかするネットワークも、に宛てたメールを受け取ったりするホストに与えられる名前です。

21.3. sendmail の設定

寄稿: Christopher Shumway.

sendmail(8) は FreeBSD のデフォルトの メールトランスファエージェント (MTA) です。 sendmail の仕事はメールユーザエージェント (MUA) からのメールを受け取り、それを設定ファイルで定義された適当なメーラに届けることです。sendmail はネットワーク接続を受け入れて、ローカルのメールボックスにメールを届けたり 別のプログラムにメールを渡したりもできます。

sendmail は次の設定ファイルを使用します。

ファイル名	機能
/etc/mail/access	sendmail アクセスデータベースファイル
/etc/mail/aliases	メールボックスエイリアス
/etc/mail/local-host-names	sendmail が受け付ける配送先ホストのリスト
/etc/mail/mailer.conf	メーラプログラムの設定
/etc/mail/mailertable	メーラ配送表
/etc/mail/sendmail.cf	sendmail の主設定ファイル
/etc/mail/virtusertable	仮想ユーザおよび仮想ドメイン表

21.3.1. /etc/mail/access

アクセスデータベースは、どのホストまたは IP アドレスがローカルメールサーバに接続できるか、 そして接続の種類は何か、ということを定義します。 ホストは OK, REJECT,

RELAY として指定できます。または、メーラエラーを指定することで、単に sendmail のエラー処理ルーチンに渡されます。OK として指定されたホスト (これはデフォルトです) は、メールの最終宛先がローカルマシンである限り、このホストへメールを送ることを認められます。REJECT として指定されたホストは、すべてのメール接続を拒絶されます。ホスト名に対して RELAY オプションを指定されたホストは、このメールサーバを通過して任意の宛先へメールを送ることを認められます。

例21.1 sendmail アクセスデータベースの設定

```
cyberspammer.com                550 We don't accept mail from spammers
FREE.STEALTH.MAILER@            550 We don't accept mail from spammers
another.source.of.spam          REJECT
okay.cyberspammer.com           OK
128.32                          RELAY
```

この例では五つのエントリがあります。 表の左側に当てはまるメール送信者は、表の右側の動作に支配されます。はじめの二つの例は、エラーコードを sendmail のエラー処理ルーチンに渡します。メールが表の左側に当てはまると、リモートホストにそのメッセージが表示されます。 次のエントリは another.source.of.spam というインターネット上の特定のホストからのメールを拒絶します。 次のエントリは okay.cyberspammer.com からのメール接続を受け入れます。このエントリは上にある cyberspammer.com という行よりもさらに厳密です (厳密に一致すればするほど、そうでないものより優先されます)。 最後のエントリは 128.32 から始まる IP アドレスのホストからの電子メールのリレーを認めます。これらのホストは他のメールサーバに到達できるこのメールサーバを使ってメールを送ることができるでしょう。

このファイルを変更したら、データベースを更新するために /etc/mail/ ディレクトリで make コマンドを実行する必要があります。

21.3.2. /etc/mail/aliases

エイリアスデータベースには、 他のユーザ、ファイル、プログラムまたは他のエイリアスに展開される 仮想的なメールボックスの一覧が記載されています。/etc/mail/aliases において使用できる例をいくつかあげます。

例21.2 メールエイリアス

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket:  -/dev/null
```

```
procmail: -"|/usr/local/bin/procmail"
```

ファイル形式はシンプルです。 コロンの左側にあるメールボックス名は、右側のターゲットに展開されます。はじめの例は単純に root のメールボックスを localuser のメールボックスに展開し、それからエイリアスデータベースをもう一度調べます。一致するエントリがなければメッセージはローカルユーザである localuser に配送されます。次の例はメーリングリストです。ftp-bugs のメールボックスへのメールは joe, eric および paul の三つのローカルメールボックスに展開されます。リモートメールボックスは user@example.com のように指定できることに注意してください。次の例はメールをファイル、この場合 /dev/null に書き込みます。最後の例はメールをプログラムに送ります。この場合メールのメッセージは UNIX® パイプを通じて /usr/local/bin/procmail の標準入力に書き込まれます。

このファイルを変更したら、データベースを更新するために/etc/mail/ ディレクトリで make コマンドを実行する必要があります。

21.3.3. /etc/mail/local-host-names

これは sendmail(8) がローカルホスト名として認めるホスト名のリストです。sendmail がメールを受け取るすべてのドメインやホストにこのファイルを置いてください。 たとえば、このメールサーバは example.com というドメインおよび mail.example.com というホストへのメールを受け取るとすると、local-host-names ファイルの内容は次のようになるでしょう。

```
example.com
mail.example.com
```

このファイルを更新したら、変更を読み込むために sendmail(8) を再起動する必要があります。

21.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

sendmail の主設定ファイルである sendmail.cf は、電子メールアドレスの書き換えから、リモートメールサーバへ拒絶メッセージを送ることまで sendmail の全般的な動作をすべて制御します。 当然、そのようなさまざまな役割によりこの設定ファイルは大変複雑で、その詳細についてはこの節の少し範囲外です。好運なことに、標準的な構成のメールサーバではこのファイルをめったに変更する必要はありません。

sendmail の主設定ファイルは sendmail の機能と動作を決定する m4(1) マクロから構築できます。詳細については /usr/src/contrib/sendmail/cf/README を参照してください。

このファイルを更新したら、その変更を反映するために sendmail を再起動する必要があります。

21.3.5. /etc/mail/virtusertable

virtusertable は仮想ドメインおよび仮想メールボックスに対するアドレスを実際のメールボックスと対応づけます。 これらのメールボックスにはローカル、リモート、 /etc/mail/aliases に定義されたエイリアス、またはファイルを使用できます。

例21.3 仮想ドメインメール対応表の例

```
root@example.com              root
postmaster@example.com        postmaster@noc.example.net
@example.com                  joe
```

上の例では example.com ドメインへの対応づけをしています。 このファイルはファイルの下までファーストマッチ (訳注: 一致するルールが複数ある場合、 一番最初に一致したルールが適用されること) で処理されます。 はじめの行では root@example.com を ローカルの root メールボックスに対応づけています。 次のエントリでは postmaster@example.com を noc.example.net ホスト上の postmaster メールボックスに対応づけています。最後に、今までのところでは example.com に関して何も一致しない場合、最後のエントリと一致するでしょう。これは example.com の誰かに送ったすべてのメールが一致します。これは joe のローカルメールボックスに対応づけられています。

21.4. MTA の変更

原作: Andrew Boothman.
Information taken from e-mails written by Gregory Neil Shapiro.

すでに述べたように、FreeBSD には MTA (Mail Transfer Agent) として、sendmail がすでにインストールされています。したがって、デフォルトではこれがメールの送受信を担当しています。

しかしながら、さまざまな理由によって、システムの MTA を変更しようと考えるシステム管理者もいるかもしれません。その理由は、単に他の MTA を試してみたいというものから 他のメーラに依存する特定の機能やパッケージが必要だといったものまで、多岐にわたることでしょう。幸い、理由がどんなものであれ、FreeBSD では簡単に変更できます。

21.4.1. 新しい MTA のインストール

さまざまな MTA が利用できます。FreeBSD Ports Collection から探しはじめるのがよいでしょう。もちろん、どんな場所からでも、あなたが利用したい MTA が FreeBSD で動作する限りすべて自由に使えます。

新しい MTA をインストールすることからはじめましょう。新しい MTA をインストールすると、あなたの要求が実際に実現したかどうか決める機会が与えられます。さらに、サービスを sendmail から引き継ぐ前に 新しいソフトウェアを設定する機会が与えられます。これを行う場合、新しいソフトウェアが /usr/bin/sendmail のようなシステムバイナリを上書きしようとしないことを確認してください。 そうしないとあなたが設定する前に新しいメールソフトウェアが本格的に動作しはじめてしまいます。

あなたが選択したソフトウェアを設定する方法についての情報は、その MTA の文書を参照してください。

21.4.2. sendmail を無効にする

sendmail を起動するために使用されていた手続きは、 4.5-RELEASE と 4.6-RELEASE の間で著しく変更されました。したがって、それを無効にするための手続きは微妙に違います。

21.4.2.1. 2002 年 4 月 4 日より前の FreeBSD 4.5-STABLE (4.5-RELEASE とそれ以前のバージョンが該当)

/etc/rc.conf に次の行を加えてください。

```
sendmail_enable="NO"
```

これは sendmail のメール受信機能を無効にします。しかし /etc/mail/mailer.conf (下記参照) が変更されていなければ、sendmail はメールの送信にまだ使われるでしょう。

21.4.2.2. 2002 年 4 月 4 日以降の FreeBSD 4.5-STABLE (4.6-RELEASE とそれ以降のバージョンが該当)

sendmail を完全に無効にするためには /etc/rc.conf に次の行を加えなくてはいけません。

```
sendmail_enable="NONE"
```

警告

もしこの方法で sendmail のメール送信機能を無効にしたのなら、 完全に動作する代替メール配送システムと置き換えることが重要です。 さもなければ、periodic(8) などのシステム機能は、それらの結果を通常想定しているようにメールで配送することができなくなるでしょう。 システムの多くの部分が sendmail 互換のシステムがあることを想定しているかもしれません。 もしそれらを無効にした後に、アプリケーションがメールを送ろうとするために sendmail のバイナリを使用し続ければ、メールは使われてい

ない sendmail のキューに入り、そして決して配送されないでしょう。

もし sendmail のメール受信機能だけを無効にしたいのなら /etc/rc.conf に以下の行を追加してください。

```
sendmail_enable="NO"
```

sendmailの起動オプションに関する詳細は rc.sendmail(8) マニュアルをご覧ください。

21.4.3. 起動時に新しい MTA を起動する

起動時に新しい MTA を起動するには二つの選択肢があります。ここでも、あなたが稼働させている FreeBSD のバージョンに依存します

21.4.3.1. 2002 年 4 月 11 日より前の FreeBSD 4.5-STABLE (4.5-RELEASE とそれ以前のバージョンが該当)

/usr/local/etc/rc.d/ ディレクトリに、ファイル名が .sh でおわり、root によって実行可能なスクリプトを追加します。このスクリプトは start および stop パラメータを引数として受け付けるようにします。起動時にシステムスクリプトは次のコマンドを実行するでしょう。

```
/usr/local/etc/rc.d/supermailer.sh start
```

これは手動でサーバを起動するためにも使用できます。システム終了時にはシステムスクリプトは stop オプションを使用して、次のコマンドを実行するでしょう。

```
/usr/local/etc/rc.d/supermailer.sh stop
```

これはシステムが稼働している間に手動でサーバを停止するためにも使えます。

21.4.3.2. 2002 年 4 月 11 日以降の FreeBSD 4.5-STABLE (4.6-RELEASE とそれ以降のバージョンが該当)

より新しいバージョンの FreeBSD では、上記の方法または次の行を /etc/rc.conf に設定できます。

```
mta_start_script="filename"
```

filename は、あなたが MTA を立ち上げるために起動時に実行するスクリプト名です。

21.4.4. システムのデフォルトメーラとして sendmail を置き換える

sendmail プログラムは UNIX® システム上の標準ソフトウェアとして本当にどこでも利用できるので、これがすでにインストールおよび設定されているとみなしている ソフト

ウェアもあるかもしれません。この理由により、代替となる MTA の多くは sendmail コマンドラインインタフェースと 互換性のある実装を提供しています。これを「差し込む」ことによって、sendmail の置き換えとして代替 MTA を使用することが容易になります。

したがって、あなたが互換メーラを使用しているときには、 /usr/bin/sendmail のような標準 sendmail バイナリを実行しようとするソフトウェアが、 実際にはその代わりにあなたの選択したメーラを実行しているということを 確かめる必要があるでしょう。 好運なことに、FreeBSD はこの仕事をする mailwrapper(8) と呼ばれるシステムを提供しています。

インストールされたまま sendmail が稼働しているときには /etc/mail/mailer.conf には以下のような記述があるでしょう。

```
sendmail    -/usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail   -/usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq       -/usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases  -/usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat    -/usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat   -/usr/libexec/sendmail/sendmail
```

このことは、これらのうちどの共通コマンド (sendmail 自身のような) が実行されても、システムは mailer.conf を確認して、 代わりに /usr/libexec/sendmail/sendmail を実行する sendmail という名前の mailwapper のコピーを呼び出すことを意味します。このようなシステムでは、デフォルトの sendmail が呼び出されたときに、どのバイナリが実際に実行されるかを変更するのが簡単になります。

したがって、sendmail の代わりに /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat を実行させたいのなら、次のように /etc/mail/mailer.conf を変更してください。

```
sendmail    -/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail   -/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq       -/usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases  -/usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat    -/usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat   -/usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

21.4.5. 完了

あなたのやりたいようにすべてを設定しおえたら、 もはや必要のない sendmail のプロセスを終了して新しいソフトウェアに関するプロセスを起動するか、 単に再起動してください。再起動することによって、新しい MTA が起動時に正しく立ち上がるように システムが設定されているかどうか確認することもできるでしょう。

21.5. トラブルシュート

問: どうして自分のサイトのホストなのに FQDN を使わなければいけないのですか?

答: 恐らく、そのホストは実際には別のドメインにあるのでしょう。例えば foo.bar.edu ドメインにいて、bar.edu というドメイン内の mumble というホストにアクセスしたいとします。この時は単に mumble ではなく mumble.bar.edu と FQDN で参照しなければなりません。

そもそも、BSD BIND のリゾルバー (resolver) ではこのようなことが可能でしたが、FreeBSD に入っている最新版の BIND では自分のドメイン以外に対する FQDN でない省略形は許されません。従ってホストを mumble と曖昧に指定した場合は mumble.foo.bar.edu という名前があればそれになり、そうでなければ root ドメインから検索されます。

これは、mumble.bar.edu と mumble.edu ということなったドメイン名に対してホスト名のサーチがおこなわれていた以前の振る舞いとは異なったものです。このような事が悪い例もしくはセキュリティホールとみなされる理由については RFC 1535 を見てください。

/etc/resolv.conf で

```
domain foo.bar.edu
```

と書いてある行を

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

と書き換えることで上のようなことができます。しかし、RFC 1535 にあるように検索順序が「内部 (local) と外部 (public) の管理の境界」をまたがないようにしてください。

問: sendmail が mail loops back to myself というメッセージを出すのですが。

答: sendmail FAQ に次のように書いてあります。

```
#Local configuration error# ##################

553 relay.domain.net config error: mail loops back to myself
554 <user@domain.net>... Local configuration error

######################?

####### domain.net ###############
MX ###########(####
relay.domain.net) ##########
####### domain.net
##############################
#####
FEATURE(use_cw_file) ###########
/etc/mail/local-host-names ### domain.net ##########
#####/etc/mail/sendmail.cf ### #Cw domain.net#
##########
```

sendmail FAQ は http://www.sendmail.org/faq にありますので、メールの設定に「おかしなこと」があれば常に読んでください。

問: ダイアルアップ PPP ホストでメールサーバを実行するにはどうしたらいいの?

答: LAN 上にある FreeBSD マシンを、 インターネットに接続したいとします。FreeBSD マシンは、その LAN でのメールゲートウェイになります。FreeBSD マシンは専用線接続ではありません (訳注: ダイアルアップ接続など)。

これには、少なくとも二つの方法があります。一つは UUCP を使うことです。

もう一つの方法は、あなたのドメインに対するセカンダリ MX サービスを提供する常時稼働のインターネットサーバを用意することです。たとえば、あなたの会社のドメインが example.com で、ISP があなたのドメインに セカンダリ MX サービスを提供するために example.net ドメインを 用意するとしたら次のようにします。

```
example.com. MX 10 example.com.
MX 20 example.net.
```

最終的なメール受信先としては、 一つのホストだけが定義されるべきです (example.com 上の /etc/mail/sendmail.cf ファイルに、Cw example.com を追加します)。

送信側の sendmail が、メールを配送しようとしている時、モデムの接続を介してあなたのところ (example.com) に接続しようとします。大抵の場合、あなたのマシンがオンラインでないために、接続はタイムアウトしてしまうでしょう。sendmail プログラムは自動的に、たとえばあなたのインターネットプロバイダなどのセカンダリの MX サイト (example.net) にメールを配送するでしょう。セカンダリ MX サイトは定期的にあなたのホストに接続し、プライマリ MX ホスト (example.com) にメールを配送しようとするでしょう。

ログインスクリプトとして、このようなものを使うとよいでしょう。

```
#!/bin/sh
# Put me in -/usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; -/usr/sbin/sendmail --q -) &
/usr/sbin/ppp --direct pppmyisp
```

ユーザごとにログインスクリプトを作りたい場合には、 上記のスクリプトの代わりに、 sendmail -qRexample.com を使用することもできます。 このようにすると、キューの中の example.com に対するすべてのメールは、すぐに強制的に処理されます。

さらに、次のような改良もできます。

以下は、FreeBSD Internet service provider's メーリングリスト から抜粋してきたメッセージです。

```
> ################# MX #########
> ################################## MX
> ####### (######################
> ##################)#
> #### sendmail ##30 ##########################
> ###################### MX ###################
> ### 30 ## #################
>
> ################ sendmail ###################?
> ###################### (root) ###########

sendmail.cf # #privacy flags# #######
Opgoaway,restrictqrun #########

root ########################
restrictqrun #############MX ###############
######################### MX ####
###########

# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue

########################
##########################################
################################
############################
#host.customer.com# ######customer.com# #############
DNS ####customer.com# #### A ##############
```

問： なぜ他のホストにメールを送ろうとすると、いつも Relaying Denied と怒られてしまうの？

答： FreeBSD がインストールされたデフォルトの状態では、sendmail は動作しているホストからのメールだけを送るように設定されています。たとえば POP3 サーバがインストールされているとすると、ユーザは学校や職場など他のリモートの場所からメールを確認することが できます。しかし、彼らは外部からそのホスト以外へのメールを 送ることはやはりできません。通常、メールを送ろうとしてから少しすると、5.7 Relaying Denied というエラーメッセージの書かれたメールが MAILER-DAEMON から送られてくるでしょう。

これを解決する方法はいくつかあります。一番の正攻法は /etc/mail/relay-domains リレードメインファイルにあなたの ISP のアドレスを書くことです。これをするのに簡単な方法は次のとおりです。

```
# echo -"your.isp.example.com" > -/etc/mail/relay-domains
```

このファイルを作成または編集したら、sendmail を再起動してください。もしあなたがサーバ管理者でメールをローカルに送りたくないか、 ポイントを使用して他のマシン (や、さらに他の ISP) の クライアントまたはシステムへ送りたい時は、とても効果があります。さらに、あなたが一つあるいは二つだけのメールアカウントを 設定している場合でもこれは非常に有用です。追加すべきアドレスがたくさんある場合には、単にこのファイルをあなたの好きなテキストエディタで開いて、そして一行に一つずつドメインを追加してください。

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

これで、リストに掲載されているすべてのホスト (ユーザがあなたのシステムにアカウントを持っていると規定する) からあなたのシステムを通るすべてのメールは送信に成功するでしょう。これはあなたのシステムから SPAM を送ることを認めることなく、リモートであなたのシステムからメールを送ることをユーザに 認めるためのとてもよい方法です。

21.6. 先進的なトピックス

これからのセクションでは、メールの設定やドメイン全体のためのメールの設定といったさらに突込んだ話題について触れます。

21.6.1. 基本事項

あなたのマシンに FreeBSD を普通にインストールして、/etc/resolv.conf ファイルを設定するか、またはネームサーバを走らせれば、他のホストへ電子メールを送ることができるようになります。あなたのホスト宛のメールをあなた自身の FreeBSD ホスト上の MTA (たとえば sendmail) に配送するようにしたい場合には、次の二つの方法があります。

- 自身でネームサーバーを実行し、自分のドメインを持つ。例えば FreeBSD.org。
- あなたのホストへ直接メールが配送されるようにする。これはメールがあなたのマシンの現在の DNS 名に直接配送されるようにすることにより実現できます。 たとえば example.FreeBSD.org。

上のどちらを選ぶ場合でも、自分のホストに直接メールが配送されるようにするには恒久的で 静的 な IP アドレス (ほとんどの PPP ダイアルアップ設定で用いられる動的なアドレスではなく) を持っていなければなりません。もしファイアウォールの中にいるならば、SMTP トラフィックが通過してくれないといけません。もし自分のホストでメールを直接受け取りたいならば、次の二つのうちのどちらかができていることを確認してください。

- 自分のドメインでの (一番値の小さい) MX レコードが自分のホストの IP アドレスを差していることを確認する。
- 自分のドメインの中に自分のホスト用の MX エントリがないことを確認する。

上のどちらかが設定されていれば、 自分のホストでメールを受け取ることができるでしょう。

次のコマンドを実行してみてください。

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

もしあなたのマシンが上記のメッセージだけを出力したならば、 <yourlogin@example.FreeBSD.org> へのメールは問題なく配送されるでしょう (sendmail が example.FreeBSD.org 上で正しく動作していると仮定します)。

上記のメッセージの代わりに、

```
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

というメッセージが出力された場合は、あなたのホスト (example.FreeBSD.org) に宛てたメールは全て直接配送されずに hub 上の同じユーザー名に配送されます。

上の情報は DNS サーバーが扱います。メールルーティング情報をもつ DNS レコードは、Mail eXchange エントリーです。MX エントリが存在しない場合には、IP アドレスにしたがって、直接宛先ホストに配送されます。

freefall.FreeBSD.org の現時点での MX エントリは、次のようになっています。

```
freefall  MX 30 mail.crl.net
freefall  MX 40 agora.rdrop.com
freefall  MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall  MX 20 who.cdrom.com
```

freefall は多くの MX エントリを持っています。一番 MX の値の小さいホストが利用可能な場合は直接メールを受け取ります。もしなにかの理由でアクセスができない時には、他のホスト (ときどき「バックアップ MX」と呼ばれます) が一時的にメールを受け取ります。そして、より値の小さいホストが利用可能になったときにメールを渡し、最終的に一番値の小さいホストに渡ります。

使い勝手をよくするためには、代替の MX サイトは、それぞれ 別の経路でインターネットへ接続しているとよいでしょう。インターネットプロバイダまたは他の関連サイトが、このサービスを 提供することができます。

21.6.2. あなたのドメインに対するメール設定

「メールホスト」 (メールサーバーとしても知られています) をセットアップするためには、いろいろなワークステーションに宛てた全てのメールを受ける必要があります。 基本的には、あなたのドメイン内 (この場合だと *.FreeBSD.org) のすべてのホスト名宛てのすべてのメールを「受け取って」、そのメールをあなたのメールサーバーに配送し、ユーザーがマスタメールサーバ上でメールをチェックできるようにします。

話を簡単にするために、あるユーザーのアカウントはどのマシンでも同じユーザー名にすべきです。そのためには adduser(8) を使ってください。

使用する予定のメールホストは、各ワークステーションごとにメール交換が できるように設定されていなければなりません。これは DNS の設定で次のように行なうことができます。

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX  ; #########
MX 10 hub.FreeBSD.org ; ######
```

これは、ワークステーションの A レコードがどこを指していようとも そのワークステーション宛てのメールをメールホストに転送する、というものです。

自前で DNS サーバを運用しているのでなければ、この作業は自分では行えません。自分で DNS サーバを運用しないとかできないという場合は、あなたの DNS を提供しているインターネットプロバイダなどに依頼して 作業を行ってもらってください。

もしバーチャル電子メールホストを運用するなら次の情報が役に立つでしょう。例として、あなたには自分のドメイン、ここでは customer1.org、 を持っている顧客がいるとしましょう。あなたは customer1.org 宛ての全てのメールを mail.myhost.com というメールホストに集めたいとします。DNS エントリーは次のようになるでしょう。

```
customer1.org  MX 10 mail.myhost.com
```

customer1.org に対して電子メールを送りたいだけなら、A レコードは必要ありません。

注記

customer1.org に対して ping を実行しても、A レコードが存在しない限りうまくいかないことに留意しておいてください。

やらなければいけない最後のことは、 メールホスト上の sendmail に対してどんなドメインやホスト宛のメールを受け取るのか、を教えることです。いくつかの方法がありますが次のどちらかでいいでしょう。

- FEATURE(use_cw_file) を使っているなら、/etc/mail/local-host-names ファイルにホストを加えます。もし sendmail のバージョンが 8.10 より前であれば該当ファイルは /etc/sendmail.cw です。

- /etc/sendmail.cf もしくは sendmail 8.10 以降なら /etc/mail/sendmail.cf といったファイルに Cwyour.host.com という行を加えます。

21.7. UUCP とともに SMTP を使う

FreeBSD とともに出荷されている sendmail の設定は、サイトがインターネットに直接接続しているものとして設計されています。UUCP 経由でメールを交換したいサイトは、他にも 設定ファイルをインストールしなければいけません。

/etc/mail/sendmail.cf を手動で調整することは先進的なトピックです。sendmail のバージョン 8 は設定ファイルを m4(1) プリプロセッサから生成します。これにより、高度に抽象化された設定を行うことができます。m4(1) による設定ファイルは /usr/src/usr.sbin/sendmail/cf 以下にあります。

もしシステムをすべてのソースとともにインストールしていなければ、 sendmail の設定材料は分割された個別のソース tarball を取得してください。FreeBSD のソースコードが入った CDROM をマウントしているのなら、

```
# cd -/cdrom/src
# cat scontrib.?? -| tar xzf -- --C -/usr/src/contrib/sendmail
```

と展開してください (展開してもたった数百 KB 程度です)。cf ディレクトリの README ファイルは m4 による設定の基本的な手引として役に立つでしょう。

UUCP 配送に対応するための一番よい方法は mailertable 機能を使用することです。これは経路を決定するために sendmail が使用できるデータベースを作成します。

まずはじめに .mc ファイルを作成しなければいけません。/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf にいくつか例があります。foo.mc という名前のファイルをあなたが作成したとすると、 有効な sendmail.cf ファイルへ変換するには次のようにするだけです。

```
# cd -/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf
# make foo.cf
# cp foo.cf -/etc/mail/sendmail.cf
```

典型的な .mc ファイルは次のようになるでしょう。

```
VERSIONID(`Your version number') OSTYPE(bsd4.4)

FEATURE(accept_unresolvable_domains)
```

```
FEATURE(nocanonify)
FEATURE(mailertable, `hash --o -/etc/mail/mailertable')

define(`UUCP_RELAY', your.uucp.relay)
define(`UUCP_MAX_SIZE', 200000)
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES')

MAILER(local)
MAILER(smtp)
MAILER(uucp)

Cw   your.alias.host.name
Cw   youruucpnodename.UUCP
```

accept_unresolvable_domains, nocanonify および confDONT_PROBE_INTERFACES 機能を含んでいる行は、メール配送時にまったく DNS を使用しません。UUCP_RELAY の記述は UUCP 配送に対応するのに必要です。そこにインターネットホスト名を単に書くだけで .UUCP pseudo ドメインアドレスを扱うことができるようになります。大抵の場合、あなたの ISP のメールリレーをそこに入力するでしょう。

次に、/etc/mail/mailertable が必要になります。メールを配送するリンクが外界との間に一つだけの場合は、次のようにファイルを記述するだけで十分でしょう。

```
#
# makemap hash -/etc/mail/mailertable.db < -/etc/mail/mailertable
.                       uucp-dom:your.uucp.relay
```

次はさらに複雑な例です。

```
#
# makemap hash -/etc/mail/mailertable.db < -/etc/mail/mailertable
#
horus.interface-business.de   uucp-dom:horus
.interface-business.de        uucp-dom:if-bus
interface-business.de         uucp-dom:if-bus
.heep.sax.de                  smtp8:%1
horus.UUCP                    uucp-dom:horus
if-bus.UUCP                   uucp-dom:if-bus
.                       uucp-dom:
```

はじめの三行はドメインで宛先を指定されたメールが、 配送路を 「近道」 するために、デフォルトルートではなく代わりにいくつかの UUCP 隣接ホストへ送られる特別な場合を扱います。次の行はメールを SMTP で配送可能なローカルイーサネットドメインへ送ります。 最後に uucp-neighbor !recipient がデフォルトルートを上書きすることを許可するための UUCP 隣接ホストは .UUCP 仮想ドメイン記法で言及されます。 最後の行は常に他のすべてが当てはまるシングルドットです。 これは UUCP 隣接ホストへの UUCP 配送をすることで、 世界に向けたあなたの普遍的メールゲートウェイとして役に立ちます。uucp-dom: キーワードの後ろにあるノード名はすべて、uuname コマンドを使用することで確かめられる正しい UUCP 隣接ホストである必要があります。

このファイルは、実際に使用する前に DBM データベース形式に変換する必要があることに注意してください。これを実行するコマンドラインは mailertable ファイルの先頭にコメントとして書かれています。mailertable を変更するたびにいつもこのコマンドを実行する必要があります。

最後のアドバイス: もし、いくつかのメールルーティングがうまく動いているかどうか分からないときは sendmail に -bt オプションをつけることを覚えておいてください。これは sendmail を アドレステストモード で起動します。あなたがテストしたいメールルーティングのアドレスを後につけて、単純に 3,0 と入力してください。最後の行は、内部で使われたメールエージェント、このエージェントが呼び出された目的地ホスト、および (もしかしたら変換された) アドレスを表示します。このモードを終了するには Ctrl+D を入力します。

```
% sendmail --bt
ADDRESS TEST MODE (ruleset 3 NOT automatically invoked)
Enter <ruleset> <address>
> 3,0 foo@example.com
canonify          input: foo @ example -. com
...
parse          returns: $# uucp-dom $@ your.uucp.relay $: foo < @ example -. com -. >
> ^D
```

21.8. ダイアルアップ接続でメールを使う

あなたが固定 IP アドレスを持っているのなら、デフォルトから何も変更する必要はありません。割りあてられたインターネット名をホスト名に設定すれば、sendmail が残りをやってくれます。

あなたが動的に割り当てられた IP アドレスを持っていて、インターネットに接続するのにダイアルアップ PPP を使用しているのなら、おそらく ISP のメールサーバにメールボックスがあるでしょう。ここでは、あなたの ISP のドメインが example.net, あなたのユーザ名が user, あなたのマシンは bsd.home と呼ばれているものとします。また、ISP から、メールリレーとして relay.example.net を使用してよいと通知されているとします。

(訳注: ISP 上の) メールボックスからメールを取得するためには、取得アプリケーションをインストールしないといけません。fetchmail ユーティリティは、さまざまなプロトコルの多くに対応しているのでよい選択肢です。通常、あなたの ISP は POP3 を提供しています。あなたが user-PPP を使用しているなら、次のエントリを /etc/ppp/ppp.linkup に追加することで、インターネット接続が確立したときに自動的にメールを取得することができます。

```
MYADDR:
 -!bg su user --c fetchmail
```

あなたがローカルではないアカウントへのメールを配送するために (下記のような) sendmail を使用しているなら、インターネット接続が確立するとすぐに、sendmail があ

なたのメールキューを処理して欲しいとおそらく考えるでしょう。これを行うには、/etc/ppp/ppp.linkup ファイルの fetchmail コマンドの後に次のコマンドを追加してください。

```
-!bg su user --c -"sendmail --q"
```

bsd.home 上に user というアカウントを所有しているとします。bsd.home 上の user のホームディレクトリに .fetchmailrc ファイルを作成します。

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

このファイルはパスワード MySecret を含んでいるので、user を除く他の誰にも読めるようになっていてはいけません。

正しい from: ヘッダでメールを送るためには、sendmail が user@bsd.home ではなく user@example.net を使用するようにしなくてはいけません。また、素早くメール送信をするために sendmail にすべてのメールを relay.example.net 経由で送るようにもしたいかもしれません。

次の .mc ファイルで十分でしょう。

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dnl
FEATURE(nouucp)dnl
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dnl
FEATURE(allmasquerade)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)dnl
FEATURE(nocanonify)dnl
FEATURE(nodns)dnl
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME',`bsd.home')dnl
define(`confDELIVERY_MODE',`deferred')dnl
```

.mc ファイルを sendmail.cf ファイルに変換する方法の詳細については前の節を参照してください。また、sendmail.cf ファイルを変更した後は、sendmail を再起動し忘れないでください。

21.9. SMTP 認証

メールサーバ上で SMTP 認証を行うと、多くの利益があります。SMTP 認証は sendmail にもう一つのセキュリティ層を追加することができます。さらに、ホストを切りかえるモバイルユーザにとっては、その都度メールクライアントの設定を変更せずとも 同じメールサーバを利用できるようになります。

1. ports から security/cyrus-sasl をインストールします。この port は security/cyrus-sasl にあります。security/cyrus-sasl にはここで使用する方法に対する多くのコンパイルオプションがあり、確実に pwcheck オプションを選択してください。

2. security/cyrus-sasl をインストールした後に /usr/local/lib/sasl/Sendmail.conf を編集して (もし無ければ作成して) 次の行を追加してください。

```
pwcheck_method: passwd
```

この方法は sendmail があなたの FreeBSD の passwd データベースに対して認証することを可能にします。この方法は SMTP 認証に必要となる、それぞれのユーザに対する一組の新しいユーザ名とパスワードを 作成する際のトラブルを減らし、ログインパスワードとメールパスワードを同じままにします。

3. ここで /etc/make.conf 編集し、次の行を加えます。

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl1 --DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl
```

これらの行は sendmail に対して、コンパイルするときに cyrus-sasl とリンクするための適切な設定オプションを与えるものです。 sendmail を再コンパイルする前に cyrus-sasl がインストールされていることを確かめてください。

4. 次のコマンドを入力して sendmail を再コンパイルしてください。

```
# cd -/usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir
# make obj
# make
# make install
```

sendmail のコンパイルは /usr/src が大幅に変更されていなくて、必要な共有ライブラリが利用可能であれば何の問題も起こらないでしょう。

5. sendmail をコンパイルして再インストールした後は、/etc/mail/freebsd.mc ファイル (またはあなたが .mc ファイルとして使用しているファイル。多くの管理者は唯一の名前を用いるために hostname(1) の出力を .mc として使用することを選んでいます) を編集してください。次の行を加えてください。

```
dnl set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dnl
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dnl
define(`confDEF_AUTH_INFO', `/etc/mail/auth-info')dnl
```

これらのオプションは、ユーザを認証するために sendmail が利用可能な異なる方法を設定します。もし pwcheck 以外の方法を使用したいのならドキュメントを参照してください。

6. 最後に /etc/mail で make(1) を実行してください。これにより、新しい .mc ファイルから freebsd.cf という名前 (またはあなたの .mc に使用している名前) の .cf ファイルが作成されます。それから make install restart コマンドを実行してください。新しい .cf ファイルが sendmail.cf にコピーされ、sendmail が適切に再起動されるでしょう。この手続きについての詳細は /etc/mail/Makefileを参照してください。

すべてがうまくいけば、ログイン情報をメールクライアントに入力し、テストメッセージを送ることができるでしょう。より詳細に調べるには sendmail の LogLevel を 13 に設定し、すべてのエラーについて /var/log/maillog を見てください。

このサービスがシステムを起動した後にいつでも利用可能となるように、 /etc/rc.conf に次の行を追加しておくとよいでしょう。

```
sasl_pwcheck_enable="YES"
sasl_pwcheck_program="/usr/local/sbin/pwcheck"
```

これにより、システムの起動時に SMTP_AUTH が確実に初期化されるでしょう。

詳細については SMTP 認証 に関する sendmail の文書を参照してください。

第22章 高度なネットワーク

22.1. この章では

この章では UNIX® システム上で良く利用されるネットワークサービスについて説明します。FreeBSD が利用するすべてのネットワークサービスをどのように定義し、設定し、テストし、そして保守するのかを扱います。さらに、本章を通してあなたの役に立つ設定例が載っています。

この章を読めば以下のことが分かります。

- ゲートウェイと経路の基本
- FreeBSD をブリッジとして動作させる方法
- ネットワークファイルシステム (NFS) の設定方法
- ディスクレスマシンのネットワークブートの設定方法
- ユーザアカウントを共有するためのネットワークインフォメーションサーバ (NIS) の設定方法
- DHCP を用いて自動的にネットワーク設定を行う方法
- ドメインネームサーバ (DNS) の設定方法
- NTP プロトコルを用いて日時を同期してタイムサーバを設定する方法
- ネットワークアドレス変換 (NAT) の設定方法
- inetd デーモンの管理方法
- PLIP 経由で二台のコンピュータを接続する方法
- FreeBSD で IPv6 を設定する方法

この章を読む前に、以下のことを行っておくべきです。

- /etc/rc スクリプトの基本を理解していること
- 基礎的なネットワーク用語に精通していること

22.2. ゲートウェイと経路

寄稿: Coranth Gryphon.

あるマシンがネットワーク上で他のマシンをみつけることができるようにするには、 あるマシンから他のマシンへどのようにたどり着くかを記述する適切な仕組みが必要です。 この仕組みをルーティングと呼びます。「経路」(route) は「送信先」(destination) と「ゲートウェイ」の 2 つのアドレスの組で定義します。この組合せは、この 送信先 へたどり着こうとする場合は、その ゲートウェイ を通じて通信することを示しています。 送信先には個々のホスト、サブネット、「デフォルト」の 3 つの型があります。「デフォルトルート」は他のどの経路も適用できない場合に使われます。デフォルトルートについてはのちほどもう少し詳しく述べます。また、ゲートウェイには、個々のホスト、インタフェース (「リンク」とも呼ばれます)、イーサネットハードウェアアドレス (MAC アドレス) の 3 つの型があります。

22.2.1. 例

以下に示す netstat の例を使って、ルーティングのさまざまな状態を説明します。

```
% netstat --r
Routing tables

Destination      Gateway           Flags     Refs     Use     Netif Expire

default          outside-gw        UGSc      37     418      ppp0
localhost        localhost         UH         0     181       lo0
test0          0:e0:b5:36:cf:4f    UHLW       5   63288       ed0     77
10.20.30.255     link#1            UHLW       1    2421
example.com      link#1            UC         0       0
host1          0:e0:a8:37:8:1e     UHLW       3    4601       lo0
host2          0:e0:a8:37:8:1e     UHLW       0       5       lo0 =>
host2.example.com link#1           UC         0       0
224              link#1            UC         0       0
```

最初の 2 行はデフォルトルート (次節で扱います) と、localhost への経路を示しています。

localhost に割り当てるインタフェース (Netif 欄) としてこのルーティングテーブルが指定しているのは lo0 で、これはループバックデバイスともいいます。これは結局のところ出たところに戻るだけなので、この送信先あてのトラフィックは、LAN に送られずに、すべて内部的に処理されます。

次の行では 0:e0: から始まるアドレスに注目しましょう。これはイーサネットハードウェアアドレスで、MAC アドレスともいいます。FreeBSD はローカルなイーサネット上の任意のホスト (この例では test0) を自動的に認識し、イーサネットインタフェース ed0 にそのホストへの直接の経路をつけ加えます。この種の経路には、タイムアウト時間 (Expire 欄) も結びつけられており、指定された時間内にホストからの応答がないことを判断するのに用いられます。その場合、そのホストへの経路情報は自動的に削除されます。これらのホストは RIP (Routing Information Protocol) という、最短パス判定に基づいてローカルなホストへの経路を決定する仕組みを利用して認識されます。

さらに FreeBSD ではローカルサブネットへの経路情報も加えることができます (10.20.30.255 は 10.20.30 というサブネットに対するブロードキャストアドレスで、example.com はこのサブネットに結びつけられているドメイン名)。link#1 という名称は、このマシンの一つ目のイーサネットカードのことをさします。これらについては、何も追加インタフェースが指定されていないことがわかります。

これら 2 つのグループ (ローカルネットワークホストとローカルサブネット) は、両方とも routed というデーモンによって自動的に経路が設定されます。routed を動かさなければ、静的に定義した (つまり明示的に設定した) 経路のみが存在することになります。

host1 の行は私たちのホストのことで、イーサネットアドレスで示されています。送信側のホストの場合、FreeBSDはイーサネットインタフェースへ送るのではなく、ループバックインタフェース (lo0) を使います。

2 つある host2 の行は、ifconfig(8) のエイリアスを使ったときにどのようになるかを示す例です (このようなことをする理由については Ethernet の節を参照してください)。lo0 の後にある => は、インタフェースが (このアドレスがローカルなホストを参照しているので) ループバックを使っているというだけでなく、エイリアスになっていることも示しています。このような経路はエイリアスに対応しているホストにのみ現れます。ローカルネットワーク上の他のすべてのホストでは、それぞれの経路に対して単にlink#1 となります。

最後の行 (送信先サブネット 224) はマルチキャストで扱うものですが、これは他の節で説明します。

最後に Flags (フラグ) 欄にそれぞれの経路のさまざまな属性が表示されます。以下にフラグの一部と、それが何を意味しているかを示します。

U	Up: この経路はアクティブです。
H	Host: 経路の送信先が単一のホストです。
G	Gateway: この送信先へ送られると、どこへ送ればよいかを明らかにして、そのリモートシステムへ送られます。
S	Static: この経路はシステムによって自動的に生成されたのではなく、手動で作成されました。
C	Clone: マシンに接続したときにこの経路に基づく新しい経路が作られます。この型の経路は通常はローカルネットワークで使われます。
W	WasCloned: ローカルエリアネットワーク (LAN) の (Clone) 経路に基づいて自動

	的に生成された経路であることを示します。
L	Link: イーサネットハードウェアへの参照を含む経路です。

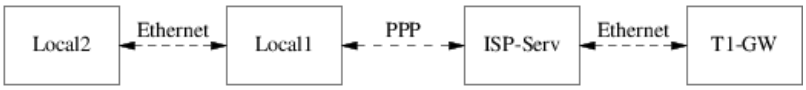
22.2.2. デフォルトルート

ローカルシステムからリモートホストにコネクションを張る必要がある場合、 既知の経路が存在するかどうかを確認するためにルーティングテーブルをチェックします。 到達するための経路を知っているサブネットの内部にリモートホストがある場合 (Cloned routes)、システムはそのインタフェースから接続できるかどうか確認します。

知っているパスがすべて駄目だった場合でも、 システムには最後の手段として 「デフォルト」 ルートがあります。このルートはゲートウェイルート (普通はシステムに 1 つしかありません) の特別なものです。そして、フラグ欄には必ず c が表示されています。このゲートウェイは、LAN 内のホストにとって、どのマシンでも外部へ (PPP リンク、DSL、ケーブルモデム、T1、 またはその他のネットワークインタフェースのいずれかを経由して) 直接接続するために設定されるものです。

外部に対するゲートウェイとして機能するマシンでデフォルトルートを設定する場合、 デフォルトルートはインターネットサービスプロバイダ (ISP) のサイトのゲートウェイマシンになるでしょう。

それではデフォルトルートの一例を見てみましょう。一般的な構成を示します。



ホスト Local1 とホスト Local2 はあなたのサイト内にあります。Local1 はダイアルアップ PPP 接続経由で ISP に接続されています。この PPP サーバコンピュータは、その ISP のインターネットへの接続点に向けた外部インタフェースを備えた他のゲートウェイコンピュータへ LAN を通じて接続しています。

あなたのマシンのデフォルトルートはそれぞれ次のようになります。

ホスト	デフォルトゲートウェイ	インタフェース
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

「なぜ (あるいは、どうやって) デフォルトゲートウェイを、Local1 が接続されている ISP のサーバではなく、T1-GW に設定するのか」 という質問がよくあります。

PPP 接続で、あなたのサイト側の PPP インタフェースは、ISP のローカルネットワーク上のアドレスを用いているため、ISP のローカルネットワーク上のすべてのマシンへの経

路は 自動的に生成されています。つまりあなたのマシンは、どのようにして T1-GW に到達するかという経路を既に知っていることになりますから、ISP サーバにトラフィックを送るのに、中間的な段階を踏む必要はありません。

一般的にローカルネットワークでは X.X.X.1 というアドレスをゲートウェイアドレスとして使います。ですから (同じ例を用います)、あなたの class-C のアドレス空間が 10.20.30 で ISP が 10.9.9 を用いている場合、デフォルトルートは次のようになります。

ホスト	デフォルトルート
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

デフォルトルートは /etc/rc.conf ファイルで簡単に定義できます。この例では、Local2 マシンで /etc/rc.conf に次の行を追加しています。

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

route(8) コマンドを使ってコマンドラインから直接実行することもできます。

```
# route add default 10.20.30.1
```

経路情報を手動で操作する方法について詳しいことは route(8) のマニュアルページをご覧ください。

22.2.3. デュアルホームホスト

ここで扱うべき種類の設定がもう一つあります。それは 2 つの異なるネットワークにまたがるホストです。技術的にはゲートウェイとして機能するマシン (上の例では PPP コネクションを用いています) はすべてデュアルホームホストです。しかし実際にはこの言葉は、2 つの LAN 上のサイトであるマシンを指す言葉としてのみ使われます。

2 枚のイーサネットカードを持つマシンが、 別のサブネット上にそれぞれアドレスを持っている場合があります。 あるいは、イーサネットカードが 1 枚しかないマシンで、ifconfig(8) のエイリアスを使っているかもしれません。物理的に分かれている 2 つのイーサネットのネットワークが使われているならば前者が用いられます。 後者は、物理的には 1 つのネットワークセグメントで、論理的には 2 つのサブネットに分かれている場合に用いられます。

どちらにしても、このマシンがお互いのサブネットへのゲートウェイ (inbound route) として定義されていることが分かるように、 おのおののサブネットでルーティングテーブルを設定します。このマシンが 2 つのサブネットの間のルータとして動作するという構成は、パケットのフィルタリングを実装する必要がある場合や、一方向または双方向のファイアウォールを利用したセキュリティを構築する場合によく用いられます。

このマシンが二つのインタフェース間で実際にパケットを受け渡すようにしたい場合は、FreeBSD でこの機能を有効にしないといけません。くわしい手順については次の節をご覧ください。

22.2.4. ルータの構築

ネットワークルータは単にあるインタフェースから別のインタフェースへパケットを転送するシステムです。 インターネット標準およびすぐれた技術的な慣習から、 FreeBSD プロジェクトは FreeBSD においてこの機能をデフォルトでは有効にしていません。rc.conf(5) 内で次の変数を YES に変更することでこの機能を有効にできます。

```
gateway_enable=YES      # Set to YES if this host will be a gateway
```

このオプションは sysctl(8) 変数の net.inet.ip.forwarding を 1 に設定します。一時的にルーティングを停止する必要があるときには、この変数を一時的に 0 に設定しなおせます。

次に、トラフィックの宛先を決めるために、 そのルータには経路情報が必要になります。ネットワークが十分簡素なら、静的経路が利用できます。また、FreeBSD は BSD の標準ルーティングデーモンである routed(8) を備えています。これは RIP (バージョン 1 および 2) および IRDP を扱えます。BGP バージョン 4、OSPF バージョン2、その他洗練されたルーティングプロトコルは net/zebra package を用いれば対応できます。また、より複雑なネットワークルーティングソリューションには、GateD® のような商用製品も利用可能です。

このように FreeBSD を設定したとしても、ルータに対するインターネット標準要求を完全に満たすわけではありません。しかし、通常利用に関しては十分といえます。

22.2.5. 静的な経路の設定

寄稿: Al Hoang.

22.2.5.1. 手動による経路の設定

以下のようなネットワークが存在すると仮定します。

```
 INTERNET
   | (10.0.0.1/24) Default Router to Internet
   |
   |Interface xl0
   |10.0.0.10/24
+------+
|      | RouterA
|      | (FreeBSD gateway)
+------+
   | Interface xl1
   | 192.168.1.1/24
```

```
   |
 +--------------------------------+
 Internal Net 1     | 192.168.1.2/24
                    |
                  +------+
                  |      | RouterB
                  |      |
                  +------+
                    | 192.168.2.1/24
                    |
                   Internal Net 2
```

このシナリオでは、FreeBSD マシンの RouterA がインターネットに向けられたルータとして動作します。ルータは外側のネットワークへ接続できるように 10.0.0.1 へ向けたデフォルトルートを保持しています。RouterB はすでに適切に設定されており、どこへ向かう必要があるか、行き着く方法を知っていると仮定します (この例では、図のように簡単です。192.168.1.1 をゲートウェイとして RouterB にデフォルトルートを追加するだけです)。

RouterA のルーティングテーブルを確認すると、以下のような出力を得ます。

```
% netstat --nr
Routing tables

Internet:
Destination       Gateway           Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default           10.0.0.1          UGS         0    49378    xl0
127.0.0.1         127.0.0.1         UH          0        6    lo0
10.0.0.0/24       link#1            UC          0        0    xl0
192.168.1/24      link#2            UC          0        0    xl1
```

現在のルーティングテーブルでは、RouterA はまだ Internal Net 2 には到達できないでしょう。192.168.2.0/24 の経路を保持していないからです。解決するための一つの方法は、経路を手動で追加することです。以下のコマンドで RouterA のルーティングテーブルに 192.168.1.2 を送り先として、Internal Net 2 ネットワークを追加します。

```
# route add --net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

これにより、RouterA は、192.168.2.0/24 ネットワーク上のホストに到達出来ます。

22.2.5.2. 永続的な設定

上記の例は、起動しているシステム上に静的な経路を設定する方法としては完全です。しかしながら、FreeBSD マシンを再起動した際にルーティング情報が残らないという問題が一つあります。静的な経路を追加するには、/etc/rc.conf ファイルにルートを追加してください。

```
# Add Internal Net 2 as a static route
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

static_routes の設定変数は、スペースによって分離される文字列のリストです。それぞれの文字列は経路名として参照されます。上記の例では static_routes は一つの文字列のみを持ちます。その文字列は *internalnet2* です。その後、route_internalnet2 という設定変数を追加し、route(8) コマンドに与えるすべての設定パラメータを指定しています。前節の例では、以下のコマンド

```
# route add --net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

を用いたので、"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2" が必要になります。

上記のように static_routes は一つ以上の文字列を持つことが出来るので、多数の静的な経路を作ることができます。以下の行は 192.168.0.0/24 および 192.168.1.0/24 ネットワークを、仮想ルータ上に静的な経路として追加する例です。

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

22.2.6. ルーティングの伝搬

外部との経路をどのように定義したらよいかはすでに説明しました。しかし外部から私たちのマシンをどのようにして見つけるのかについては説明していません。

ある特定のアドレス空間 (この例では class-C のサブネット) におけるすべてのトラフィックが、到着したパケットを内部で転送するネットワーク上の特定のホストに送られるようにルーティングテーブルを設定することができるのは分かっています。

あなたのサイトにアドレス空間を割り当てる場合、 あなたのサブネットへのすべてのトラフィックがすべて PPP リンクを通じてサイトに送ってくるようにサービスプロバイダはルーティングテーブルを設定します。しかし、国境の向こう側のサイトはどのようにしてあなたの ISP へ送ることを知るのでしょうか?

割り当てられているすべてのアドレス空間の経路を維持する (分散している DNS 情報とよく似た) システムがあり、 そのインターネットバックボーンへの接続点を定義しています。 「バックボーン」 とは国を越え、 世界中のインターネットのトラフィックを運ぶ主要な信用できる幹線のことです。 どのバックボーンマシンも、 あるネットワークから特定のバックボーンのマシンへ向かうトラフィックと、そのバックボーンのマシンからあなたのネットワークに届くサービスプロバイダまでのチェーンのマスタテーブルのコピーを持っています。

あなたのサイトが接続 (プロバイダからみて内側にあることになります) したということを、プロバイダからバックボーンサイトへ通知することはプロバイダの仕事です。これが経路の伝搬です。

22.2.7. トラブルシューティング

経路の伝搬に問題が生じて、 いくつかのサイトが接続をおこなうことができなくなることがあります。ルーティングがどこでおかしくなっているかを明らかにするのに最も有効なコマンドはおそらく traceroute(8) コマンドでしょう。このコマンドは、あなたがリモートマシンに対して接続をおこなうことができない (たとえば ping(8) に失敗するような) 場合も、同じように有効です。

traceroute(8) コマンドは、接続を試みているリモートホストを引数にして実行します。試みている経路が経由するゲートウェイホストを表示し、最終的には目的のホストにたどり着くか、コネクションの欠如によって終ってしまうかのどちらかになります。

より詳しい情報は、traceroute(8) のマニュアルページをみてください。

22.2.8. マルチキャストルーティング

FreeBSD はマルチキャストアプリケーションとマルチキャストルーティングの両方にネイティブ対応しています。 マルチキャストアプリケーションを動かすのに FreeBSD で特別な設定をする必要は一切ありません。 アプリケーションは普通はそのままで動くでしょう。マルチキャストルーティングに対応するには、下のオプションを追加してカーネルをコンパイルする必要があります。

```
options MROUTING
```

さらに、/etc/mrouted.conf を編集してルーティングデーモン mrouted(8) を設定し、トンネルと DVMRP を設置する必要があります。 マルチキャスト設定についての詳細は mrouted(8) のマニュアルページを参照してください。

22.3. 無線ネットワーク

原作: Eric Anderson.

22.3.1. はじめに

常にネットワークケーブルをつないでいるという面倒なことをせずに、コンピュータを使用できることは、とても有用でしょう。FreeBSD は無線のクライアントとして、さらに「アクセスポイント」としても使えます。

22.3.2. 無線の動作モード

802.11 無線デバイスの設定には、BSS と IBSS の二つの方法があります。

22.3.2.1. BSS モード

BSS モードは一般的に使われているモードです。BSS モードはインフラストラクチャモードとも呼ばれています。このモードでは、多くの無線アクセスポイントが 1 つの有線ネット

ワークに接続されます。それぞれのワイヤレスネットワークは固有の名称を持っています。その名称はネットワークの SSID と呼ばれます。

無線クライアントはこれらの無線アクセスポイントに接続します。 IEEE 802.11 標準は無線ネットワークが接続するのに使用するプロトコルを規定しています。SSID が設定されているときは、 無線クライアントを特定のネットワークに結びつけることができます。SSID を明示的に指定しないことにより、無線クライアントを任意のネットワークに接続することもできます。

22.3.2.2. IBSS モード

アドホックモードとも呼ばれる IBSS モードは、一対一通信のために設計された通信方式です。実際には二種類のアドホックモードがあります。一つは IBSS モードで、アドホックモード、または IEEE アドホックモードとも呼ばれます。このモードは IEEE 802.11 標準に規定されています。もう一つはデモアドホックモードもしくは Lucent アドホックモード (そして時々、紛らわしいことに、アドホックモード) と呼ばれるモードです。このモードは古く、802.11 が標準化する以前のアドホックモードで、これは古い設備でのみ使用されるべきでしょう。ここでは、どちらのアドホックモードについてもこれ以上言及しません。

22.3.3. インフラストラクチャーモード

22.3.3.1. アクセスポイント

アクセスポイントは一つ以上の無線クライアントが、 そのデバイスをセントラルハブとして利用できるようにする無線ネットワークデバイスです。 アクセスポイントを使用している間、すべてのクライアントはアクセスポイントを介して通信します。家屋や職場、または公園などの空間を無線ネットワークで完全にカバーするために、 複数のアクセスポイントがよく使われます。

アクセスポイントは一般的に複数のネットワーク接続 (無線カードと、その他のネットワークに接続するための一つ以上の有線イーサネットアダプタ) を持っています。

アクセスポイントは、出来合いのものを購入することもできますし、FreeBSD と対応している無線カードを組み合わせて、 自分で構築することもできます。 いくつものメーカが、さまざまな機能をもった無線アクセスポイントおよび無線カードを製造しています。

22.3.3.2. FreeBSD のアクセスポイントの構築

22.3.3.2.1. 要件

FreeBSD で無線アクセスポイントを設定するためには、 互換性のある無線カードが必要です。現状では Prism チップセットのカードのみに対応しています。また FreeBSD に対応している有線ネットワークカードも必要になるでしょう (これを見つけるのは難しくないでしょう。FreeBSD は多くの異なるデバイスに対応しているからです) 。この手引きでは、無線デバイスと有線ネットワークカードに接続しているネットワーク間のトラフィックを bridge(4) したいと仮定します。

FreeBSD がアクセスポイントを実装するのに使用する hostap 機能はファームウェアの特定のバージョンで一番よく性能を発揮します。Prism 2 カードは、1.3.4 以降のバージョンのファームウェアで使用すべきです。 Prism 2.5 および Prism 3 カードでは、バージョン 1.4.9 のバージョンのファームウェアで使用すべきです。 それより古いバージョンのファームウェアは、正常に動くかもしれませんし、動かないかもしれません。現時点では、カードのファームウェアを更新する唯一の方法は、カードの製造元から入手できる Windows® 用ファームウェアアップデートユーティリティを使うものです。

22.3.3.2.2. 設定

はじめにシステムが無線カードを認識していることを確認してください。

```
# ifconfig --a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
        inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
        ether 00:09:2d:2d:c9:50
        media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
        status: no carrier
        ssid -""
        stationname -"FreeBSD Wireless node"
        channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
        wepmode OFF weptxkey 1
```

細かいことは気にせず、 無線カードがインストールされていることを示す何かが表示されていることを確かめてください。PC カードを使用していて、無線インタフェースを認識できない場合、詳しい情報を得るために pccardc(8) と pccardd(8) のマニュアルページを調べてみてください。

次に、アクセスポイント用に FreeBSD のブリッジ機能を担う部分を有効にするために、モジュールを読み込む必要があるでしょう。bridge(4) モジュールを読み込むには、次のコマンドをそのまま実行します。

```
# kldload bridge
```

モジュールを読み込む時には、何もエラーはでないはずです。 もしもエラーがでたら、カーネルに bridge(4) のコードを入れてコンパイルする必要があるかもしれません。ハンドブックのブリッジの節が、この課題を成し遂げる手助けをになるかもしれません。

ブリッジ部分が準備できたので、どのインタフェース間をブリッジするのかを FreeBSD カーネルに指定する必要があります。これは、sysctl(8) を使って行います。

```
# sysctl net.link.ether.bridge=1
# sysctl net.link.ether.bridge_cfg="wi0,xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

FreeBSD 5.2-RELEASE 以降では、次のように指定しなければなりません。

```
# sysctl net.link.ether.bridge.enable=1
```

```
# sysctl net.link.ether.bridge.config="wi0,xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

さて、無線カードを設定するときです。　次のコマンドはカードをアクセスポイントとして設定します。

```
# ifconfig wi0 ssid my_net channel 11 media DS/11Mbps mediaopt hostap up -
stationname -"FreeBSD AP"
```

この ifconfig(8) コマンド行は wi0 インタフェースを up 状態にし、SSID を *my_net* に設定し、ステーション名を *FreeBSD AP* に設定します。media DS/11Mbps オプションはカードを 11Mbps モードに設定し、また mediaopt を実際に有効にするのに必要です。mediaopt hostap オプションはインタフェースをアクセスポイントモードにします。channel 11 オプションは使用するチャネルを 802.11b に設定します。各規制地域 (regulatory domain) で有効なチャネル番号は wicontrol(8) マニュアルページに載っています。

さて、これで完全に機能するアクセスポイントが立ち上がり、動作しています。より詳しい情報については、wicontrol(8), ifconfig(8) および wi(4) のマニュアルを読むとよいでしょう。

また、下記の暗号化に関する節を読むこともおすすめします。

22.3.3.2.3. ステータス情報

一度アクセスポイントが設定されて稼働すると、管理者はアクセスポイントを利用しているクライアントを見たいと思うでしょう。　いつでも管理者は以下のコマンドを実行できます。

```
# wicontrol -l
1 station:
00:09:b7:7b:9d:16  asid=04c0, flags=3<ASSOC,AUTH>, caps=1<ESS>, rates=f<1M,2M,5.5M,11M>, -
sig=38/15
```

これは一つの局が、表示されているパラメータで接続していることを示します。表示された信号は、相対的な強さを表示しているだけのものとして扱われるべきです。dBm やその他の単位への変換結果は、異なるファームウェアバージョン間で異なります。

22.3.3.3. クライアント

無線クライアントはアクセスポイント、または他のクライアントに直接アクセスするシステムです。

典型的には、 無線クライアントが有しているネットワークデバイスは、 無線ネットワークカード 1 枚だけです。

無線クライアントを設定するにはいくつか方法があります。それぞれは異なる無線モードに依存していますが、一般的には BSS (アクセスポイントを必要とするインフラストラクチャーモード) か、IBSS (アドホック、またはピアツーピアモード) のどちらかです。ここでは、アクセスポイントと通信をするのに、両者のうちで最も広まっている BSS モードを使用します。

22.3.3.3.1. 要件

FreeBSD を無線クライアントとして設定するのに、本当に必要なものはたった 1 つだけです。FreeBSD が対応している無線カードが必要です。

22.3.3.3.2. 無線 FreeBSD クライアントの設定

設定をはじめる前に、 あなたが接続しようとする無線ネットワークについていくつか知っておかなければなりません。この例では、*my_net* という名前で暗号化は無効になっているネットワークに接続しようとしています。

注記

この例では暗号化を行っていないのですが、 これは危険な状況です。次の節で、暗号化を有効にする方法と、 なぜそれが重要で、 暗号技術によっては完全にはあなたを保護することができないのはなぜか、ということを学ぶでしょう。

カードが FreeBSD に認識されていることを確認してください。

```
# ifconfig --a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
        inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
        ether 00:09:2d:2d:c9:50
        media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
        status: no carrier
        ssid -""
        stationname -"FreeBSD Wireless node"
        channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
        wepmode OFF weptxkey 1
```

それでは、このカードをネットワークに合わせて設定しましょう。

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net
```

192.168.0.20 と 255.255.255.0 を有線ネットワークで有効な IP アドレスとネットマスクに置き換えてください。 アクセスポイントは無線ネットワークと有線ネットワークの間でデータをブリッジしているため、 ネットワーク上の他のデバイスには、このデバイスが、他と同様に、有線ネットワーク上にあるかのように見えることに注意してください。

これを終えると、あなたは標準的な有線接続を使用しているかのように、有線ネットワーク上のホストに ping を送ることができるでしょう。

無線接続に関する問題がある場合は、 アクセスポイントに接続されていることを確認してください。

```
# ifconfig wi0
```

いくらか情報が表示されるはずです。その中に以下の表示があるはずです。

```
status: associated
```

もし associated と表示されなければ、アクセスポイントの範囲外かもしれないし、暗号化が有効になっているかもしれないし、または設定の問題を抱えているのかもしれません。

22.3.3.4. 暗号化

無線ネットワークを暗号化することが重要なのは、 十分保護された領域にネットワークを留める能力がもはやないからです。無線データはその周辺全体にわたって放送されるので、それを読みたいと思う人はだれでも読むことができます。そこで暗号化が役に立ちます。電波に載せて送られるデータを暗号化することによって、 興味を抱いた者が空中からデータを取得することをずっと難しくします。

クライアントとアクセスポイント間のデータを暗号化するもっとも一般的な方法には、 WEP と ipsec(4) の二種類があります。

22.3.3.4.1. WEP

WEP は Wired Equivalency Protocol (訳注: 直訳すると、有線等価プロトコル) の略語です。WEP は無線ネットワークを有線ネットワークと同程度に安全で確実なものにしようとする試みです。 残念ながら、これはすでに破られており、 破るのはそれほど苦労しません。 これは、機密データを暗号化するという場合に、 これに頼るものではないということも意味します。

なにも無いよりはましなので、次のコマンドを使って、あなたの新しい FreeBSD アクセスポイント上で WEP を有効にしてください。

```
# ifconfig wi0 inet up ssid my_net wepmode on wepkey 0x1234567890 media -
DS/11Mbps mediaopt hostap
```

クライアントについては次のコマンドで WEP を有効にできます。

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net wepmode on -
wepkey 0x1234567890
```

0x1234567890 をより特異なキーに変更すべきであることに注意してください。

22.3.3.4.2. IPsec

ipsec(4) はネットワーク上で交わされるデータを暗号化するための、はるかに頑健で強力なツールです。 これは無線ネットワーク上のデータを暗号化する明らかに好ましい方法です。ハンドブック内の IPsec 節で ipsec(4) セキュリティ、およびその実装方法の詳細を読むことができます。

22.3.3.5. ツール

無線ネットワークをデバッグしたり設定するのに使うツールがわずかばかりあります。ここでその一部と、それらが何をしているか説明します。

22.3.3.5.1. bsd-airtools パッケージ

bsd-airtools パッケージは、WEP キークラッキング、アクセスポイント検知などの無線通信を監査するツールを含む完備されたツール集です。

bsd-airtools ユーティリティは net/bsd-airtools port からインストールできます。ports のインストールに関する情報はこのハンドブックの 5章アプリケーションのインストール - packages と ports を参照してください。

dstumbler プログラムは、アクセスポイントの発見および S/N 比のグラフ化をできるようにするパッケージツールです。 アクセスポイントを立ち上げて動かすのに苦労しているなら、dstumbler はうまく行く手助けになるかもしれません。

無線ネットワークの安全性をテストするのに、「dweputils」(dwepcrack, dwepdump および dwepkeygen) を使用することで、WEP があなたの無線安全性への要求に対する正しい解決策かどうか判断するのを助けられるかもしれません。

22.3.3.5.2. wicontrol, ancontrol および raycontrol ユーティリティ

これらは、無線ネットワーク上で無線カードがどのように動作するかを制御するツールです。上記の例では、無線カードが wi0 インタフェースであるので、wicontrol(8) を使用することに決めました。もし Cisco の無線デバイスを持っている場合は、それは an0 として動作するでしょうから、ancontrol(8) を使うことになるでしょう。

22.3.3.5.3. ifconfig コマンド

ifconfig(8) は wicontrol(8) と同じオプションの多くを処理できますが、いくつかのオプションを欠いています。コマンドライン引数とオプションについて ifconfig(8) を参照してください。

22.3.3.6. 対応しているカード

22.3.3.6.1. アクセスポイント

現在のところ (アクセスポイントとして) BSS モードに対応した唯一のカードは Prism 2, 2.5 または 3 チップセットを利用したデバイスです。wi(4) に完全な一覧があります。

22.3.3.6.2. クライアント

現在、FreeBSD では、ほとんどすべての 802.11b 無線カードに対応しています。Prism, Spectrum24, Hermes, Aironet または Raylink のチップセットを利用したほとんどのカードは、(アドホック、ピアツーピア、そして BSS の) IBSS モードで無線ネットワークカードとして動作するでしょう。

22.4. Bluetooth

原作: Pav Lucistnik.

22.4.1. はじめに

Bluetooth は免許のいらない 2.4 GHz の帯域を利用して、10 m 程度のパーソナルネットワークを作る無線技術です。ネットワークはたいていの場合、その場その場で、携帯電話や PDA やノートパソコンなどの携帯デバイスから形成されます。Wi-Fi などの他の有名な無線技術とは違い、Bluetooth はより高いレベルのサービスを提供します。たとえば、FTP のようなファイルサーバ、ファイルのプッシュ、音声伝送、シリアル線のエミュレーションなどのサービスです。

FreeBSD 内での Bluetooth スタックは Netgraph フレームワーク (netgraph(4) 参照) を使って実現されています。ng_ubt(4) ドライバは、多種多様な Bluetooth USB ドングルに対応しています。Broadcom BCM2033 チップを搭載した Bluetooth デバイスは ubtbcmfw(4) および ng_ubt(4) ドライバによって対応されています。3Com Bluetooth PC カード 3CRWB60-A は ng_bt3c(4) ドライバによって対応されています。シリアルおよび UART を搭載した Bluetooth デバイスは sio(4), ng_h4(4) および hcseriald(8) ドライバによって対応されています。この節では USB Bluetooth ドングルの使用法について説明します。Bluetooth に対応しているのは FreeBSD 5.0 以降のシステムです。

訳注

5.0, 5.1 Release ではカーネルモジュールは利用可能ですが、種々のユーティリティとマニュアルは標準でコンパイルされていません。

22.4.2. デバイスの挿入

デフォルトでは Bluetooth デバイスドライバはカーネルモジュールとして利用できます。デバイスを接続する前に、カーネルにドライバを読み込む必要があります。

```
# kldload ng_ubt
```

Bluetooth デバイスがシステム起動時に存在している場合、 /boot/loader.conf からモジュールを読み込んでください。

```
ng_ubt_load="YES"
```

USB ドングルを挿してください。コンソールに (または syslog に) 下記のような表示が現れるでしょう。

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
    wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294
```

/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth を /etc/rc.bluetooth のようなどこか便利な場所にコピーしてください。このスクリプトは Bluetooth スタックを開始および終了させるのに使われます。デバイスを抜く前にスタックを終了するのはよい考えですが、(たいていの場合) しなくても致命的ではありません。スタックを開始するときに、下記のような出力がされます。

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

22.4.3. ホストコントローラインタフェース (HCI)

ホストコントローラインタフェース (HCI) は、ベースバンドコントローラおよびリンクマネージャへのコマンドインタフェースを提供し、ハードウェアステータスおよびコントロールレジスタへアクセスします。このインタフェースは Bluetooth ベースバンド機能へアクセスする画一的な方法を提供します。ホストの HCI 層は Bluetooth ハードウェア上の HCI ファームウェアと、データとコマンドをやり取りします。ホストコントローラトランスポート層 (つまり物理的なバス) のドライバは、両方の HCI 層に相互に情報を交換する能力を与えます。

一つの Bluetooth デバイスにつき、hci タイプの Netgraph ノードが一つ作成されます。HCI ノードは通常 Bluetooth デバイスドライバノード (下流) と L2CAP ノード (上流) に接続されます。すべての HCI 動作はデバイスドライバノード上ではなく、HCI ノード上で行われなくてはいけません。HCI ノードのデフォルト名は「devicehci」です。詳細については ng_hci(4) マニュアルを参照してください。

最も一般的なタスクの一つに、無線通信的に近傍にある Bluetooth デバイスの発見があります。この動作は inquiry (問い合わせ) と呼ばれています。Inquiry や他の HCI に関連した動作は hccontrol(8) ユーティリティによってなされます。下記の例は、どの Bluetooth デバイスが通信圏内にあるかを知る方法を示しています。デバイスのリストが表示されるには数秒かかります。リモートデバイスは discoverable (発見可能な) モードにある場合にのみ inquiry に返答するということに注意してください。

```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
    BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
    Page Scan Rep. Mode: 0x1
    Page Scan Period Mode: 00
    Page Scan Mode: 00
    Class: 52:02:04
    Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```

BD_ADDR は Bluetooth デバイスに固有のアドレスです。これはネットワークカードの MAC アドレスに似ています。このアドレスはデバイスとの通信を続けるのに必要となります。BD_ADDR に人間が判読しやすい名前を割り当てることもできます。/etc/bluetooth/hosts ファイルには、既知の Bluetooth ホストに関する情報が含まれています。次の例はリモートデバイスに割り当てられている、人間が判読しやすい名前を得る方法を示しています。

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

リモートの Bluetooth デバイス上で inquiry を実行すると、あなたのコンピュータは「your.host.name (ubt0)」と認識されます。ローカルデバイスに割り当てられた名前はいつでも変更できます。

Bluetooth システムは一対一接続 (二つの Bluetooth ユニットだけが関係します) または一対多接続を提供します。一対多接続では、接続はいくつかの Bluetooth デバイス間で共有されます。次の例は、ローカルデバイスに対するアクティブなベースバンド接続のリストを得る方法を示しています。

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR    Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4     41  ACL    0 MAST    NONE       0     0 OPEN
```

connection handle はベースバンド接続の終了が必要とされるときに便利です。もっとも、通常はこれを手動で行う必要はありません。Bluetooth スタックはアクティブでないベースバンド接続を自動的に終了します。

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
```

```
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

利用可能な HCI コマンドの完全な一覧を得るには、hccontrol help を参照してください。HCI コマンドのほとんどはスーパユーザ権限を必要としません。

22.4.4. ロジカルリンクコントロールおよびアダプテーションプロトコル (L2CAP)

ロジカルリンクコントロールおよびアダプテーションプロトコル (L2CAP) は、プロトコル多重化ケーパビリティおよび分割・再編成動作を備えた、 上位層プロトコルへのコネクション指向およびコネクションレスデータサービスを提供します。 L2CAP は上位層プロトコルおよびアプリケーションが 64 KB までの長さの L2CAP データパケットを送受信することを可能にします。

L2CAP は チャネル の概念に基づいています。 チャネルはベースバンド接続の上位に位置する論理的な接続です。 それぞれのチャネルは多対一の方法で一つのプロトコルに結びつけられます。 複数のチャネルを同じプロトコルに結びつけることは可能ですが、一つのチャネルを複数のプロトコルに結びつけることはできません。チャネル上で受け取られたそれぞれの L2CAP パケットは、適切なより上位のプロトコルに渡されます。複数のチャネルは同じベースバンド接続を共有できます。

一つの Bluetooth デバイスに対して、l2cap タイプの Netgraph ノードが一つ作成されます。L2CAP ノードは通常 Bluetooth HCI ノード (下流) と Bluetooth ソケットノード (上流) に接続されます。L2CAP ノードのデフォルト名は「devicel2cap」です。詳細については ng_l2cap(4) マニュアルを参照してください。

便利なコマンドに、他のデバイスに ping を送ることができる l2ping(8) があります。Bluetooth 実装によっては、送られたデータすべては返さないことがあります。したがって次の例で 0 バイト は正常です。

```
# l2ping --a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

l2control(8) ユーティリティは L2CAP ノード上でさまざまな操作を行うのに使われます。この例は、ローカルデバイスに対する論理的な接続 (チャネル) およびベースバンド接続の一覧を得る方法を示しています。

```
% l2control --a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR     SCID/ DCID   PSM  IMTU/ OMTU State
00:07:e0:00:0b:ca    66/   64     3   132/  672 OPEN
% l2control --a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR    Handle Flags Pending State
```

```
00:07:e0:00:0b:ca    41 O          0 OPEN
```

別の診断ツールが btsockstat(1) です。これは netstat(1) と同様の作業を、Bluetooth ネットワークに関するデータ構造についての行います。下記の例は上の l2control(8) と同じ論理的な接続を示します。

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM      Foreign address   CID   State
c2afe900      0      0 00:02:72:00:d4:1a/3     00:07:e0:00:0b:ca 66    OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU   Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1    127   0     Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address     Foreign address   Chan DLCI State
c2e8bc80      0    250 00:02:72:00:d4:1a 00:07:e0:00:0b:ca 3    6    OPEN
```

22.4.5. RFCOMM プロトコル

RFCOMM プロトコルは L2CAP プロトコルを介してシリアルポートのエミュレーションを提供します。このプロトコルは ETSI (訳注: 欧州電気通信標準化機構) 標準 TS 07.10 に基づいています。RFCOMM プロトコルは、単純な伝送プロトコルに RS-232 (EIATIA-232-E) シリアルポートの 9 本の結線をエミュレートする項目を加えたものです。RFCOMM プロトコルは、二つの Bluetooth デバイス間で、最大 60 までの同時接続 (RFCOMM チャネル) に対応しています。

RFCOMM の目的から、完全な通信経路は、異なるデバイス上 (通信の端点) で動作している二つのアプリケーションと、その間の通信セグメントを含んでいます。RFCOMM は、それが動いているデバイスのシリアルポートを利用するアプリケーションをカバーするためのものです。通信セグメントはあるデバイスから他のデバイスへの Bluetooth リンクです (直接接続)。

RFCOMM は直接接続している場合のデバイス間の接続、またはネットワークの場合のデバイスとモデムの間の接続にだけ関係があります。RFCOMM は、一方が Bluetooth 無線技術で通信し、もう一方で有線インタフェースを提供するモジュールのような、他の構成にも対応できます。

FreeBSD では RFCOMM プロトコルは Bluetooth ソケット層に実装されています。

22.4.6. デバイスのペアリング

デフォルトでは Bluetooth 通信は認証されておらず、すべてのデバイスが他のすべてのデバイスと通信できます。Bluetooth デバイス (たとえば携帯電話) は特定のサービス (たとえばダイアルアップサービス) を提供するために、認証を要求することも選択できます。Bluetooth 認証は通常 PIN コード で行われます。PIN コードは最長 16 文字のアスキー文字列です。ユーザは両デバイスで同じ PIN コードを入力することを

要求されます。 一度 PIN コードを入力すると、 両デバイスは リンクキー を作成します。 その後、リンクキーはそのデバイス自身または、 不揮発性記憶デバイス内に格納できます。 次の機会には、両デバイスは前に作成されたリンクキーを使用するでしょう。 このような手続きをペアリング (pairing) と呼びます。いずれかのデバイス上でリンクキーが失われたときには、ペアリングをやり直さなければならないことに注意してください。

hcsecd(8) デーモンが Bluetooth 認証要求のすべてを扱う責任を負っています。 デフォルトの設定ファイルは /etc/bluetooth/hcsecd.conf です。PIN コードが「1234」に設定された携帯電話に関する例は以下の通りです。

```
device {
        bdaddr  00:80:37:29:19:a4;
        name    -"Pav's T39";
        key     nokey;
        pin     -"1234";
      -}
```

PIN コードには (長さを除いて) 制限はありません。 いくつかのデバイス (たとえば Bluetooth ヘッドフォン) には固定的な PIN コードが組み込まれているかもしれません。 -d オプションは hcsecd(8) デーモンがフォアグラウンドで動作するように強制するため、何が起きているのか確認しやすくなります。リモートデバイスがペアリングを受け取るように設定して、リモートデバイスへの Bluetooth 接続を開始してください。リモートデバイスはペアリングが受け入れられた、と応答して PIN コードを要求するでしょう。hcsecd.conf 内にあるのと同じ PIN コードを入力してください。これであなたの PC とリモートデバイスがペアとなりました。また、リモートデバイスからペアリングを開始することもできます。以下は hcsecd の出力例です。

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from -'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name -'Pav's T39', link key -
doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to -'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from -'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name -'Pav's T39', PIN code -
exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to -'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

22.4.7. サービスディスカバリプロトコル (SDP)

サービスディスカバリプロトコル (SDP) は、クライアントアプリケーションが、サーバアプリケーションが提供するサービスの存在とその属性を発見する手段を提供します。 サービスの属性には提示されているサービスのタイプまたはクラス、および、サービスを利用するのに必要な仕組みまたはプロトコルの情報が含まれます。

SDP には SDP サーバと SDP クライアント間の通信が含まれます。 SDP サーバは、サーバに関連づけられたサービスの特性について記述しているサービスレコードの一覧を維持しています。各サービスレコードにはそれぞれ 1 つのサービスの情報が書かれています。クライアントは SDP リクエストを出すことによって、SDP サー

バが維持しているサービスレコードから情報を検索できます。クライアントまたはクライアントに関連づけられたアプリケーションがサービスを利用することにしたら、サービスを利用するためには、サービスプロバイダへの接続を別途開かなければなりません。SDP はサービスとそれらの属性を発見するための仕組みを提供しますが、 そのサービスを利用するための仕組みは提供しません。

通常 SDP クライアントは希望するサービスの特性に基づいてサービスを検索します。しかしながら、サービスに関する事前の情報なしに、どのタイプのサービスが SDP サーバのサービスレコードに記述されているか知ることが望ましいことがあります。この、提供されている任意のサービスを閲覧する手順を、ブラウジング (browsing) と呼びます。

現在のところ Bluetooth SDP サーバおよびクライアントは、ここ からダウンロードできる第三者パッケージ sdp-1.5 で実装されています。sdptool はコマンドラインの SDP クライアントです。次の例は SDP ブラウズの問い合わせ方法を示しています。

```
# sdptool browse 00:80:37:29:19:a4
Browsing 00:80:37:29:19:A4 -...
Service Name: Dial-up Networking
Protocol Descriptor List:
 -"L2CAP" (0x0100)
 -"RFCOMM" (0x0003)
   Channel: 1

Service Name: Fax
Protocol Descriptor List:
 -"L2CAP" (0x0100)
 -"RFCOMM" (0x0003)
   Channel: 2

Service Name: Voice gateway
Service Class ID List:
 -"Headset Audio Gateway" (0x1112)
 -"Generic Audio" (0x1203)
Protocol Descriptor List:
 -"L2CAP" (0x0100)
 -"RFCOMM" (0x0003)
   Channel: 3
```

... 等々。 それぞれのサービスは属性の一覧 (たとえば RFCOMM チャネル) を持っていることに注意してください。サービスによっては、 属性のリストの一部についてメモをとっておく必要があるかもしれません。Bluetooth 実装のいくつかは、サービスブラウジングに対応しておらず、空の一覧を返してくるかもしれません。この場合、特定のサービスを検索をすることは可能です。下記の例は OBEX オブジェクトプッシュ (OPUSH) サービスを検索する方法です。

```
# sdptool search ---bdaddr 00:07:e0:00:0b:ca OPUSH
```

FreeBSD 上における Bluetooth クライアントへのサービス提供は sdpd サーバが行います。

```
# sdpd
```

sdptool は、ローカル SDP サーバにサービスを登録するのにも用いられます。下記の例は PPP (LAN) サービスを備えたネットワークアクセスを登録する方法を示しています。一部のサービスでは属性 (たとえば RFCOMM チャネル) を要求することに注意してください。

```
# sdptool add ---channel=7 LAN
```

ローカル SDP サーバに登録されたサービスの一覧は SDP ブラウザの問い合わせを「特別な」BD_ADDR に送ることで得られます。

```
# sdptool browse ff:ff:ff:00:00:00
```

22.4.8. ダイアルアップネットワーク (DUN) および PPP (LAN) を用いたネットワークアクセスプロファイル

ダイアルアップネットワーク (DUN) プロファイルはほとんどの場合、モデムや携帯電話とともに使用されます。このプロファイルが対象とする場面は以下のものです。

- コンピュータから携帯電話またはモデムを、ダイアルアップインターネットアクセスサーバへの接続、 または他のダイアルアップサービスを利用するための無線モデムとして使うこと
- データ呼び出しを受けるための、コンピュータによる携帯電話またはモデムの使用

PPP (LAN) によるネットワークアクセスプロファイルは、次の状況で利用できます。

- 単一の Bluetooth デバイスへの LAN アクセス
- マルチ Bluetooth デバイスへの LAN アクセス
- (シリアルケーブルエミュレーション上の PPP ネットワーク接続を使用した) PC から PC への接続

FreeBSD ではどちらのプロファイルも ppp(8) と rfcomm_pppd(8) (RFCOMM Bluetooth 接続を PPP が制御可能なように変換するラッパ) で実装されています。いずれかのプロファイルが使用可能となる前に、/etc/ppp/ppp.conf 内に新しい PPP ラベルが作成されていなければなりません。例については、rfcomm_pppd(8) のマニュアルページを参照してください。

次の例では、DUN RFCOMM チャネル上で BD_ADDR が 00:80:37:29:19:a4 のリモートデバイスへの RFCOMM 接続を開くのに rfcomm_pppd(8) が使われます。実際の RFCOMM チャネル番号は SDP を介してリモートデバイスから得ます。手動で RFCOMM チャネルを指定することもでき、その場合 rfcomm_pppd(8) は SDP 問

い合わせを実行しません。リモートデバイス上の RFCOMM チャネルを見つけるには、sdptool を使ってください。

```
# rfcomm_pppd --a 00:80:37:29:19:a4 --c --C dun --l rfcomm-dialup
```

PPP (LAN) サービスでネットワークアクセスを提供するためには、sdpd サーバが動いていなければなりません。これはローカル SDP サーバに LAN サービスを登録するのにも必要です。LAN サービスは RFCOMM チャネル属性を必要とすることに注意してください。/etc/ppp/ppp.conf ファイル内に LAN クライアントの新しいエントリを作成しなければなりません。例については rfcomm_pppd(8) のマニュアルページを参照してください。最後に、RFCOMM PPP サーバが実行され、ローカル SDP サーバに登録されているのと同じ RFCOMM チャネルで待ち受けていなければなりません。次の例は RFCOMM PPP サーバを起動する方法を示しています。

```
# rfcomm_pppd --s --C 7 --l rfcomm-server
```

22.4.9. OBEX プッシュ (OPUSH) プロファイル

OBEX はモバイルデバイス間で広く使われている単純なファイル転送プロトコルです。これは主に赤外線通信で利用されており、ノートパソコンや PDA 間の汎用的なファイル転送、および PIM アプリケーションを搭載した携帯電話その他のデバイス間で名刺やカレンダーエントリを転送するのに用いられます。

OBEX サーバおよびクライアントは、ここ からダウンロードできる obexapp-1.0 という第三者のパッケージとして実装されています。このパッケージは openobex ライブラリ (上記の obexapp に含まれます) および devel/glib12 port を必要とします。なお、obexapp はルート権限を必要としません。

OBEX クライアントは OBEX サーバとの間でオブジェクトを渡したり (プッシュ) および受け取ったり (プル) するのに使用されます。オブジェクトは、たとえば名刺や予定などになります。OBEX クライアントは RFCOMM チャネル番号を SDP によってリモートデバイスから得ることができます。これは RFCOMM チャネル番号の代わりにサービス名を指定することによって行うことができます。対応しているサービス名は IrMC, FTRN および OPUSH です。RFCOMM チャネルを番号で指定することもできます。下記は、デバイス情報オブジェクトを携帯電話から受け取り、新しいオブジェクト (名刺) が携帯電話に渡される場合の OBEX セッションの例です。

```
% obexapp --a 00:80:37:29:19:a4 --C IrMC
obex> get
get: remote file> telecom/devinfo.txt
get: local file> devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put
put: local file> new.vcf
put: remote file> new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
```

```
Success, response: OK, Success (0x20)
```

OBEX プッシュサービスを提供するためには、sdpd サーバが実行されていなければなりません。また OPUSH サービスをローカル SDP サーバに登録することも必要です。なお、OPUSH サービスには RFCOMM チャネル属性が必要です。渡されるオブジェクトをすべて格納するルートフォルダを作成しなければいけません。 ルートフォルダのデフォルトパスは /var/spool/obex です。最後に OBEX サーバが実行され、ローカル SDP サーバに登録されているのと同じ RFCOMM チャネルで待ち受けていなければなりません。下記の例は OBEX サーバの起動方法を示します。

```
# obexapp --s --C 10
```

22.4.10. シリアルポート (SP) プロファイル

シリアルポート (SP) プロファイルは Bluetooth デバイスが RS232 (または同様の) シリアルケーブルエミュレーションを行えるようにします。このプロファイルが対象とする場面は、レガシーアプリケーションが、仮想シリアルポート抽象を介して Bluetooth をケーブルの代替品として使うところです。

rfcomm_sppd(1) ユーティリティはシリアルポートプロファイルを実装します。Pseudo tty が仮想シリアルポート抽象概念として用いられます。下記の例はリモートデバイスのシリアルポートサービスへ接続する方法を示します。なお、RFCOMM チャネルを指定する必要はありません。— rfcomm_sppd(1) は SDP を介してリモートデバイスからその情報を得ることができます。これを上書きしたい場合にはコマンドラインで RFCOMM チャネルを指定してください。

```
# rfcomm_sppd --a 00:07:E0:00:0B:CA --t -/dev/ttyp6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on -/dev/ttyp6...
```

接続された pseudo tty はシリアルポートとして利用することができます。

```
# cu --l ttyp6
```

22.4.11. トラブルシューティング

22.4.11.1. リモートデバイスが接続できません

古い Bluetooth デバイスのなかにはロールスイッチング (role switching) に対応していないものがあります。 デフォルトでは FreeBSD が新しい接続を受け付けるときに、ロールスイッチを実行してマスタになろうとします。これに対応していないデバイスは接続できないでしょう。 なお、ロールスイッチングは新しい接続が確立されるときに実行されるので、 ロールスイッチングに対応しているかどうかリモートデバイスに問い合わせることはできません。ローカル側でロールスイッチングを無効にする HCI オプションがあります。

```
# hccontrol --n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

22.4.11.2. 何かがうまくいっていないみたいです。何が実際に起こっているか確認できますか?

できます。ここ からダウンロードできる第三者パッケージ hcidump-1.5 を使ってください。 hcidump ユーティリティは tcpdump(1) と似ています。 これはターミナル上の Bluetooth パケットの内容の表示および Bluetooth パケットをファイルにダンプするのに使えます。

22.5. ブリッジ

原作: Steve Peterson.

22.5.1. はじめに

IP サブネットを作成して、 それらのセグメントをルータを使って接続することなしに、(Ethernet セグメントのような) 一つの物理ネットワークを二つのネットワークセグメントに分割することはとても有効な場合があります。 この方法で二つのネットワークを繋ぐデバイスは 「ブリッジ」 と呼ばれます。 二つのネットワークインタフェースカードを持つ FreeBSD システムは、ブリッジとして動作することができます。

ブリッジは、各ネットワークインタフェイスに繋がるデバイスの MAC 層のアドレス (Ethernet アドレス) を記憶することにより動作します。ブリッジはトラフィックの送信元と受信先が異なったネットワーク上にある場合にのみトラフィックを転送します。

多くの点で、ブリッジはポート数の少ない Ethernet スイッチのようなものといえます。

22.5.2. ブリッジがふさわしい状況

今日ブリッジが活躍する場面は大きく分けて二つあります。

22.5.2.1. トラフィックの激しいセグメント

ひとつは、 物理ネットワークセグメントがトラフィック過剰になっているが、 なんらかの理由によりネットワークをサブネットに分け、ルータで接続することができない場合です。

編集部門と製作部門がおなじサブネットに同居している新聞社を例に考えてみましょう。編集部門のユーザはファイルサーバとして全員サーバ A を利用し、製作部門のユーザはサーバ B を利用します。すべてのユーザを接続するのには Ethernet が使われており、高負荷となったネットワークは遅くなってしまいます。

もし編集部門のユーザを一つのネットワークセグメントに分離することができ、 製作部門のユーザも同様にできるのなら、 二つのネットワークセグメントをブリッジで繋ぐことができます。ブリッジの「反対」側へ向かうネットワークトラフィックだけが転送され、各ネットワークセグメントの混雑は緩和されます。

22.5.2.2. パケットフィルタ/帯域制御用ファイアウォール

もうひとつはネットワークアドレス変換 (NAT) を使わずにファイアウォール機能を利用したい場合です。

ここでは DSL もしくは ISDN で ISP に接続している小さな会社を例にとってみましょう。この会社は ISP からグローバル IP アドレスを 13 個割り当てられており、ネットワーク上には 10 台の PC が存在します。このような状況では、サブネット化にまつわる問題から、ルータを用いたファイアウォールを利用することは困難です。

ブリッジを用いたファイアウォールなら、 IP アドレスの問題を気にすること無く、 DSL/ISDN ルータの下流側に置くように設定できます。

22.5.3. ブリッジを設定する

22.5.3.1. ネットワークインタフェースカードの選択

ブリッジを利用するには少なくとも 2 枚のネットワークカードが必要です。残念なことに FreeBSD 4.0 ではすべてのネットワークインタフェースカードがブリッジ機能に対応しているわけではありません。カードに対応しているかどうかについては bridge(4) を参照してください。

以下に進む前に、二枚のネットワークカードをインストールしてテストしてください。

22.5.3.2. カーネルコンフィグレーションの変更

カーネルでブリッジ機能を有効にするには

```
options BRIDGE
```

という行をカーネルコンフィグレーションファイルに追加して カーネルを再構築してください。

22.5.3.3. ファイアウォール対応

ファイアウォールとしてブリッジを利用しようとしている場合には IPFIREWALL オプションも指定する必要があります。 ブリッジをファイアウォールとして設定する際の一般的な情報に関しては、「ファイアウォール」を参照してください。

IP 以外のパケット (ARP など) がブリッジを通過するようにするためには、 ファイアウォール用オプションを設定しなければなりません。 このオプションは IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT です。この変更により、 デフォルトではファイアウォールがすべてのパケットを受け入れるようになることに注意してください。この設定を行う前に、この変更が自分のルールセットにどのような影響をおよぼすかを把握しておかなければなりません。

22.5.3.4. 帯域制御機能

ブリッジで帯域制御機能を利用したい場合、 カーネルコンフィグレーションで DUMMYNET オプションを加える必要があります。 詳しい情報に関しては dummynet(4) を参照してください。

22.5.4. ブリッジを有効にする

ブリッジを有効にするには、/etc/sysctl.conf に以下の行を加えてください。

```
net.link.ether.bridge=1
```

指定したインタフェースでブリッジを可能にするには以下を加えてください。

```
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
```

(*if1* および *if2* は二つのネットワークインタフェースの名前に置き換えてください)。ブリッジを経由したパケットを ipfw(8) でフィルタしたい場合には、以下の行も付け加える必要があります

```
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

FreeBSD 5.2-RELEASE 以降では、かわりに以下の行を使用してください。

```
net.link.ether.bridge.enable=1
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

22.5.5. その他の情報

ネットワークからブリッジに telnet(1) したい場合、ネットワークカードの一つに IP アドレスを割り当てるのが正しいです。一般的に、両方のカードに IP アドレスを割り当てるのはよい考えではないとされています。

ネットワーク内に複数のブリッジを設置する場合、任意のワークステーション間で一つ以上の経路を持つことはできません。技術的には、これはスパニングツリーのリンク制御はサポートされていない、ということを意味します。

ブリッジは、ping(8) にかかる時間を遅らせることがあります。特に、一方のセグメントからもう一方へのトラフィックでそうなります。

22.6. NFS

追記と再編成: Tom Rhodes.
原作: Bill Swingle.

FreeBSD がサポートしている多くのファイルシステムの中には、NFS とも呼ばれているネットワークファイルシステムがあります。NFS はあるマシンから他のマシンへと、ネット

ワークを通じてディレクトリとファイルを共有することを可能にします。NFS を使うことで、ユーザやプログラムはリモートシステムのファイルを、それがローカルファイルであるかのようにアクセスすることができます。

NFS が提供可能な最も特筆すべき利点いくつかは以下のものです。

- 一般的に使われるデータを単一のマシンに納めることができ、ユーザはネットワークを通じてデータにアクセスできるため、 ローカルワークステーションが使用するディスク容量が減ります。
- ネットワーク上のすべてのマシンに、 ユーザが別々にホームディレクトリを持つ必要がありません。NFS サーバ上にホームディレクトリが設定されれば、ネットワークのどこからでもアクセス可能です。
- フロッピーディスクや CDROM ドライブ、ZIP ドライブなどのストレージデバイスを、ネットワーク上の他のマシンで利用することができます。ネットワーク全体のリムーバブルドライブの数を減らせるかもしれません。

22.6.1. NFS はどのように動作するのか

NFS は最低二つの主要な部分、サーバと一つ以上のクライアントからなります。クライアントはサーバマシン上に格納されたデータにリモートからアクセスします。 これが適切に機能するには、いくつかのプロセスが設定されて実行されていなければなりません。

注記

FreeBSD 5.X では portmap ユーティリティは rpcbind ユーティリティに置き換わりました。したがって FreeBSD 5.X では、ユーザは下記の例で、portmap の例のすべてを rpcbind に置き換える必要があります。

サーバは以下のデーモンを動作させなければなりません。

デーモン	説明
nfsd	NFS クライアントからのリクエストを処理する NFS デーモン
mountd	nfsd(8) から渡されたリクエストを実際に実行する NFS マウントデーモン
portmap	NFS サーバの利用しているポートを NFS クライアントから取得できるようにするためのポートマッパデーモン

クライアント側では nfsiod というデーモンも実行できます。nfsiod デーモンは NFS サーバからのリクエストを処理します。これは任意であり、性能を改善しますが、通常の正しい動作には必要としません。詳細については nfsiod(8) マニュアルページを参照してください。

22.6.2. NFS の設定

NFS の設定は比較的素直な工程です。動かさなければならないプロセスは /etc/rc.conf ファイルを少し変更すれば起動時に実行させられます。

NFS サーバでは /etc/rc.conf ファイルの中で、以下のオプションが設定されていることを確かめてください。

```
portmap_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

mountd は NFS サーバが有効になっていれば、自動的に実行されます。

クライアント側では /etc/rc.conf 内に以下の設定があることを確認してください。

```
nfs_client_enable="YES"
```

/etc/exports ファイルは NFS サーバがどのファイルシステムをエクスポート (ときどき「共有」と呼ばれます) するのかを指定します。/etc/exports ファイル中の各行は、エクスポートするファイルシステム、およびそのファイルシステムにアクセスできるマシンを指定します。ファイルシステムにアクセスできるマシンとともに、アクセスオプションも指定できます。このファイルで指定できるオプションはたくさんありますが、ここではほんの少しだけ言及します。exports(5) マニュアルページを読めば、他のオプションは簡単にみつけられるでしょう。

いくつか /etc/exports の設定例を示します。

以下の例はファイルシステムのエクスポートの考え方を示しますが、あなたの環境とネットワーク設定に応じて設定は少し変わるでしょう。たとえば次の行は /cdrom ディレクトリを、サーバと同じドメイン名か (そのため、いずれもドメイン名がありません)、/etc/hosts に記述されている三つの例となるマシンに対してエクスポートします。-ro フラグは共有されるファイルシステムを読み込み専用にします。このフラグにより、リモートシステムは共有されたファイルシステムに対して何の変更も行えなくなります。

```
/cdrom --ro host1 host2 host3
```

以下の設定は IP アドレスで指定した 3 つのホストに対して /home をエクスポートします。この設定はプライベートネットワークで DNS が設定されていない場合に便利でしょう。内部のホスト名に対して /etc/hosts を設定するという手段もあります。詳細については

hosts(5) を参照してください。-alldirs フラグはサブディレクトリがマウントポイントとなることを認めます。言い替えると、これはサブディレクトリをマウントしませんが、クライアントが要求するか、または必要とするディレクトリだけをマウントできるようにします。

```
/home  --alldirs  10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

以下の設定は、サーバとは異なるドメイン名の 2 台のクライアントがアクセスできるように /a をエクスポートします。 -maproot=root フラグは、リモートシステムの root ユーザが、 エクスポートされたファイルシステムに root として書き込むことを許可します。 -maproot=root フラグが無ければ、リモートマシンの root 権限を持っていても、共有されたファイルシステム上のファイルを変更することはできないでしょう。

```
/a  --maproot=root  host.example.com box.example.org
```

クライアントがエクスポートされたファイルシステムにアクセスするためには、 そうする権限が与えられていなければなりません。/etc/exports ファイルに クライアントが含まれているかどうか確認してください。

/etc/exports ファイルでは、それぞれの行が一つのファイルシステムを一つのホストにエクスポートすることを表します。リモートホストはファイルシステム毎に一度だけ指定することができ、それに加えて一つのデフォルトエントリを置けます。たとえば /usr が単一のファイルシステムであると仮定します。次の /etc/exports は無効です。

```
/usr/src   client
/usr/ports client
```

単一のファイルシステムである /usr は、2 行に渡って、同じホスト client へエクスポートされています。この場合、正しい書式は次のとおりです。

```
/usr/src -/usr/ports  client
```

あるホストにエクスポートされるある 1 つのファイルシステムのプロパティは、1 行ですべて指定しなければなりません。 クライアントの指定のない行は、単一のホストとして扱われます。 これはファイルシステムをエクスポートできる方法を制限しますが、 多くの場合これは問題になりません。

下記は、/usr および /exports がローカルファイルシステムである場合の、有効なエクスポートリストの例です。

```
# Export src and ports to client01 and client02, but only
# client01 has root privileges on it
/usr/src -/usr/ports --maproot=root    client01
/usr/src -/usr/ports                   client02
# The client machines have root and can mount anywhere
# on -/exports. Anyone in the world can mount -/exports/obj read-only
/exports --alldirs --maproot=root      client01 client02
/exports/obj --ro
```

変更が有効となるように、/etc/exports が変更されたら mountd を再起動しなければなりません。これは mountd プロセスに HUP シグナルを送ることで実行できます。

```
# kill --HUP `cat -/var/run/mountd.pid`
```

他には、再起動すれば、FreeBSD はすべてを適切に設定します。しかしながら、再起動は必須ではありません。 root 権限で以下のコマンドを実行すれば、すべてが起動するでしょう。

NFS サーバでは

```
# portmap
# nfsd --u --t --n 4
# mountd --r
```

NFS クライアントでは

```
# nfsiod --n 4
```

これでリモートのファイルシステムを実際にマウントする準備がすべてできました。この例では、サーバの名前は server で、クライアントの名前は client とします。リモートファイルシステムを一時的にマウントするだけ、もしくは設定をテストするだけなら、クライアント上で root 権限で以下のコマンドを実行するだけです。

```
# mount server:/home -/mnt
```

これで、サーバの /home ディレクトリが、クライアントの /mnt にマウントされます。もしすべてが正しく設定されていれば、クライアントの /mnt に入り、サーバにあるファイルすべてを見れるはずです。

リモートファイルシステムを起動のたびに自動的にマウントしたいなら、 ファイルシステムを /etc/fstab ファイルに追加してください。例としてはこのようになります。

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

fstab(5) マニュアルページに利用可能なオプションがすべて掲載されています。

22.6.3. 実用的な使い方

NFS には実用的な使用法がいくつもあります。ここで典型的な使用法をいくつか紹介しましょう。

- 何台ものマシンで CDROM などのメディアを共有するように設定します。これは安上がりで、たいていは、 複数のマシンにソフトウェアをインストールするのにより便利な方法です。
- 大規模なネットワークでは、 すべてのユーザのホームディレクトリを格納するメイン NFS サーバを構築すると、ずっと便利でしょう。どのワークステーションにログインして

も、ユーザがいつでも同じホームディレクトリを利用できるように、これらのホームディレクトリはネットワークに向けてエクスポートされます。

- 何台ものマシンで /usr/ports/distfiles ディレクトリを共有できます。こうすると、何台ものマシン上に port をインストールする必要がある時に、それぞれのマシンでソースコードをダウンロードすることなく、直ちにソースにアクセスできます。

22.6.4. amd による自動マウント

寄稿: Wylie Stilwell.
再構成: Chern Lee.

amd(8) (自動マウントデーモン) は、ファイルシステム内のファイルまたはディレクトリがアクセスされると、自動的にリモートファイルシステムをマウントします。また、一定の間アクセスされないファイルシステムは amd によって自動的にアンマウントされます。amd を使用することは、通常 /etc/fstab 内に記述する恒久的なマウントに対する、単純な代替案となります。

amd はそれ自身を NFS サーバとして /host および /net ディレクトリに結びつけることによって動作します。このディレクトリ内のどこかでファイルがアクセスされると、amd は対応するリモートマウントを調べて、自動的にそれをマウントします。/net が、エクスポートされたファイルシステムを IP アドレスで指定してマウントするのに利用される一方で、/host は、エクスポートされたファイルシステムをリモートホスト名で指定してマウントするのに利用されます。

/host/foobar/usr 内のファイルにアクセスすると、amd はホスト foobar からエクスポートされた /usr をマウントします。

例22.1 amd によるエクスポートされたファイルシステムのマウント

showmount コマンドを用いて、リモートホストのマウントで利用できるものが見られます。 たとえば、foobar と名付けられたホストのマウントを見るために次のように利用できます。

```
% showmount --e foobar
Exports list on foobar:
/usr                    10.10.10.0
/a                      10.10.10.0
% cd -/host/foobar/usr
```

例のように showmount はエクスポートとして /usr を表示します。/host/foobar/usr にディレクトリを変更すると、amd はホスト名 foobar を解決し、お望みのエクスポートをマウントしようと試みます。

amd は /etc/rc.conf 内に次の行を記述すれば、起動スクリプトによって起動されます。

```
amd_enable="YES"
```

さらに amd_flags オプションによって amd にフラグをカスタマイズして渡せます。デフォルトでは amd_flags は次のように設定されています。

```
amd_flags="-a -/.amd_mnt --l syslog -/host -/etc/amd.map -/net -/etc/amd.map"
```

/etc/amd.map ファイルは、エクスポートがマウントされるデフォルトオプションを決定します。/etc/amd.conf ファイルは、amd のより高度な機能の一部を設定します。

詳細については amd(8) および amd.conf(5) マニュアルページを参照してください。

22.6.5. 他のシステムとの統合についての問題

寄稿: John Lind.

訳: 渡辺 智雄 <**tomo@jp.FreeBSD.org**>. 6 September 1996.

ISA バス用のイーサネットアダプタの中には性能が悪いため、ネットワーク、特に NFS で深刻な問題がおきるものがあります。これは FreeBSD に限ったことではありませんが FreeBSD でも起こり得ます。

この問題は (FreeBSD を使用した) PC がシリコングラフィックス社やサン・マイクロシステムズ社などの高性能なワークステーションにネットワーク接続されている場合に頻繁に起こります。NFS マウントはうまく動作するでしょう。また、いくつかの操作もうまく動作するかもしれませんが、他のシステムに対する要求や応答は続いていても、突然サーバがクライアントの要求に対して応答しなくなります。これは、クライアントが FreeBSD か上記のワークステーションであるときにクライアント側に起きる現象です。多くのシステムでは、いったんこの問題が現われると、行儀良くクライアントを終了する手段はありません。NFS がこの状態に陥ってしまうと正常に戻すことはできないため、多くの場合クライアントをリセットすることが唯一の解決法となります。

「正しい」解決法は、より高性能のイーサネットアダプタを FreeBSD システムにインストールすることですが、満足に動作させる簡単な方法があります。FreeBSD システムが サーバ になるのなら、クライアントからのマウント時に -w=1024 オプションをつけて下さい。FreeBSD システムが クライアント になるのなら、NFS ファイルシステムを -r=1024 オプションつきでマウントして下さい。これらのオプションは自動的にマウントをおこなう場合には クライアントの fstab エントリの 4 番目のフィールドに指定してもよいですし、手動マウントの場合は mount コマンドの -o パラメータで指定してもよいでしょう。

NFS サーバとクライアントが別々のネットワーク上にあるような場合、これと間違えやすい他の問題が起きることに注意して下さい。そのような場合は、ルータが必要な UDP 情報をきちんとルーティングしているかを確かめて下さい。していなければ、たとえあなたが何をしようと解決できないでしょう。

次の例では fastws は高性能ワークステーションのホスト (インタフェース) 名で、freebox は低性能のイーサネットアダプタを備えた FreeBSD システムのホスト (インタフェース) 名です。また /sharedfs はエクスポートされる NFS ファイルシステムであり (exports(5) を参照) 、/project はエクスポートされたファイルシステムの、クライアント上のマウントポイントとなります。すべての場合において、アプリケーションによっては hard や soft, bg といった追加オプションがふさわしいかもしれないことに注意して下さい。

クライアント側 FreeBSD システム (freebox) の /etc/fstab の例は以下のとおりです。

```
fastws:/sharedfs -/project nfs rw,-r=1024 0 0
```

freebox 上で手動で mount コマンドを実行する場合は次のようにして下さい。

```
# mount --t nfs --o --r=1024 fastws:/sharedfs -/project
```

サーバ側 FreeBSD システム (fastws) の /etc/fstab の例は以下のとおりです。

```
freebox:/sharedfs -/project nfs rw,-w=1024 0 0
```

fastws 上で手動で mount コマンドで実行する場合は次のようにして下さい。

```
# mount --t nfs --o --w=1024 freebox:/sharedfs -/project
```

近いうちにどのような 16 ビットのイーサネットアダプタでも、上記の読み出し、書き込みサイズの制限なしで操作できるようになるでしょう。

失敗が発生したとき何が起きているか関心のある人に、 なぜ回復不可能なのかも含めて説明します。NFS は通常 (より小さいサイズへ分割されるかもしれませんが) 8 K の「ブロック」サイズで動作します。イーサネットのパケットサイズは最大 1500 バイト程度なので、上位階層のコードにとっては 1 つのユニットであって、NFS「ブロック」は複数のイーサネットパケットに分割されるものの、上位階層のコードにとっては 1 つのユニットであって、ユニットとして受信され、組み立て直され、肯定応答 (ACK) されなければなりません。高性能のワークステーションは次々に NFS ユニットを構成するパケットを、標準の許す限り間隔を詰めて次々に送り出すことができます。 小さく、容量の低いカードでは、 同じユニットの前のパケットがホストに転送される前に、 後のパケットがそれを踏みつぶしてしまいます。このため全体としてのユニットは、再構成も肯定応答もできません。その結果、ワークステーションはタイムアウトして再送を試みますが、8 K のユニット全体を再送しようとするので、このプロセスは際限無く繰り返されてしまいます。

ユニットサイズをイーサネットのパケットサイズの 制限以下に抑えることにより、受信した完全なイーサネットパケットについて個々に肯定応答を返せることが保証されるので、デッドロック状態を避けられるようになります。

それでも、高性能なワークステーションが力任せに次々と PC システムにデータを送ったときには踏みつぶしが起きるかもしれません。 しかし、高性能のカードを使っていれば、NFS「ユニット」で必ずそのような踏みつぶしが起きるとは限りません。踏みつぶしが起きたら、影響を受けたユニットは再送されて、 受信され、組み立てられ、肯定応答される十分な見込みがあります。

22.7. ディスクレス稼働

更新: Jean-François Dockès.

訳: 鈴木 康修 <**yasu@hike.te.chiba-u.ac.jp**>

FreeBSD マシンはネットワークを通じて起動でき、 そして NFS サーバからマウントしたファイルシステムを使用して、ローカルディスクなしで動作することができます。標準の設定ファイルを変更する以上の、システムの修正は必要ありません。 必要な要素のすべてが用意されているので、このようなシステムを設定するのは簡単です。

- ネットワークを通じてカーネルを読み込む方法は、少なくとも二つあります。
  - PXE: Intel® の Preboot Execution Environment システムは、一部のネットワークカードまたはマザーボードに組み込まれた、スマートなブート ROM の一形態です。詳細については pxeboot(8) を参照してください。
  - port の etherboot (net/etherboot) は、ネットワークを通じてカーネルを起動する ROM 化可能なコードを提供します。コードはネットワークカード上のブート PROM に焼き付けるか、あるいはローカルフロッピー (ハード) ディスクドライブ、または動作している MS-DOS® システムから読み込むことができます。 多くのネットワークカードに対応しています。
- サンプルスクリプト (/usr/share/examples/diskless/clone_root) はサーバ上で、ワークステーションのルートファイルシステムの作成と維持をやり易くします。 このスクリプトは少し書き換えないといけないでしょうが、早く取り掛かれるようにします。
- ディスクレスシステム起動を検知しサポートする標準のシステム起動ファイルが /etc 内にあります。
- 必要なら、NFS ファイルまたはローカルディスクのどちらかにスワップできます。

ディスクレスワークステーションを設定する方法はいろいろあります。 多くの要素が関わっており、その多くはローカルの状況に合わせてカスタマイズできます。下記は、単純さと標準の FreeBSD 起動スクリプトとの互換性を強調した完全なシステムの設定を説明します。記述されているシステムの特徴は次のとおりです。

- ディスクレスワークステーションは、 共有された読み取り専用の ###ファイルシステムと、共有された読み取り専用の /usr を使用します。

ファイルシステムは、標準的な FreeBSD (典型的にはサーバの) のルートのコピーで、 一部の設定ファイルが、ディスクレス稼働、 また場合によってはそのワークステーションに特有のもので上書きされています。

書き込み可能でなければならない ### の部分は mfs(8) ファイルシステムで覆われます。システムが再起動するときにはすべての変更が失われるでしょう。

- カーネルは DHCP (または BOOTP) および TFTP を用いて etherboot によって読み込まれます。

注意

記述されているとおり、このシステムは安全ではありません。ネットワークの保護された範囲で使用されるべきであり、他のホストから信頼されてはいけません。

22.7.1. セットアップの手順

22.7.1.1. DHCP/BOOTP の設定

ネットワークを通じて設定を取得し、 ワークステーションを起動するために一般的に使用されるプロトコルには、BOOTP と DHCP の 2 つがあります。それらはワークステーションのブートストラップ時に何ヵ所かで使用されます。

- etherboot はカーネルを見つけるために DHCP (デフォルト) または BOOTP (設定オプションが必要) を使用します (PXE は DHCP を使用します) 。
- NFS ルートの場所を定めるためにカーネルは BOOTP を使用します。

BOOTP だけを使用するようにシステムを設定することもできます。bootpd(8) サーバプログラムは FreeBSD のベースシステムに含まれています。

しかしながら、DHCP には BOOTP に勝る点が多々あります。 (よりよい設定ファイル、PXE が使えること、そしてディスクレス稼働には直接関係しない多くの長所) ここでは BOOTP だけ利用する場合と、BOOTP と DHCP を組み合わせた設定を扱います。特に ISC DHCP ソフトウェアパッケージを利用する後者の方法に重点をおきます。

22.7.1.1.1. ISC DHCP を使用する設定

isc-dhcp サーバは、BOOTP および DHCP リクエストの両方に答えることができます。

4.4-RELEASE の時点で isc-dhcp 3.0 はベースシステムの一部では無くなりました。まずはじめに net/isc-dhcp3-server port または対応する package をインストールす

る必要があるでしょう。ports および package に関する一般的な情報については 5章アプリケーションのインストール - packages と ports を参照してください。

isc-dhcp がインストールされると、動作するために設定ファイルを必要とします (通常 /usr/local/etc/dhcpd.conf が指定されます) 。下記にコメントを含めた例を示します。

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name -"example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
  use-host-decl-names on; ❶
  option subnet-mask 255.255.255.0;
  option broadcast-address 192.168.4.255;

  host margaux {
    hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
    fixed-address margaux.example.com;
    next-server 192.168.4.4;❷
    filename -"/tftpboot/kernel.diskless";❸
    option root-path -"192.168.4.4:/data/misc/diskless";❹
  -}
-}
```

❶ このオプションは host 宣言の値を、ディスクレスホストへのホスト名として送るように dhcpd に指示します。別の方法として、ホスト宣言内に option host-name margaux を加えるものがあります。

❷ TFTP サーバを next-server ディレクティブに指定します (デフォルトは DHCP サーバと同じホストを使います)。

❸ カーネルとして etherboot が読み込むファイルを filename ディレクティブに指定します。

注記

PXE は相対的なファイル名を好むようです。 また、カーネルではなく pxeboot を読み込みます (option filename "pxeboot")。

❹ ルートファイルシステムへのパスを、通常の NFS 書式で root-path オプションに指定します。

22.7.1.1.2. BOOTP を使用する設定

続けて、bootpd で同等のことをする設定です。これは /etc/bootptab におきます。

BOOTP を使用するために、デフォルトではない NO_DHCP_SUPPORT オプション付きで etherboot をコンパイルしなければならないことと、PXE は DHCP を 必要 とすることに注意してください。bootpd の唯一明白な利点は、これがベースシステムに存在するということです。

```
-.def100:\
  -:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
  -:sm=255.255.255.0:\
  -:ds=192.168.4.1:\
  -:gw=192.168.4.1:\
  -:hd="/tftpboot":\
  -:bf="/kernel.diskless":\
  -:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":

margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100
```

22.7.1.2. Etherboot を用いるブートプログラムの準備

Etherboot のウェブサイト には主に Linux システムについて述べた 広範囲の文書 が含まれています。しかし、それにもかかわらず有用な情報を含んでいます。下記は FreeBSD システム上での etherboot の使用法についての概観を示します。

まずはじめに net/etherboot の package または port をインストールしなければなりません。etherboot port は通常 /usr/ports/net/etherboot にあります。ports ツリーがシステムにインストールされている場合、このディレクトリ内で make を実行すれば、よきに計らってくれます。ports および packages に関する情報は 5章アプリケーションのインストール - packages と ports を参照してください。

ここで説明している方法では、ブートフロッピーを使用します。他の方法 (PROM または DOS プログラム) については etherboot の文書を参照してください。

ブートフロッピーを作成するためには、etherboot をインストールしたマシンのドライブにフロッピーディスクを挿入します。それからカレントディレクトリを etherboot ツリー内の src ディレクトリにして次のように入力します。

```
# gmake bin32/devicetype.fd0
```

devicetype は ディスクレスワークステーションのイーサネットカードタイプに依存します。正しい *devicetype* を決定するために、同じディレクトリ内の NIC ファイルを参照してください。

22.7.1.3. TFTP および NFS サーバの設定

TFTP サーバ上で tftpd を有効にする必要があります。

1. tftpd が提供するファイルを置くディレクトリ (たとえば /tftpboot) を作成してください。

2. /etc/inetd.conf ファイルに以下の行を追加してください。

```
tftp    dgram   udp     wait    root  -/usr/libexec/tftpd    tftpd --s -/tftpboot
```

注記

少なくとも PXE のいくつかのバージョンが TCP 版の TFTP を要求するようです。その場合 dgram udp を stream tcp に置き換えた 2 番目の行を追加してください。

3. inetd に設定ファイルを再読み込みさせてください。

```
# kill --HUP `cat -/var/run/inetd.pid`
```

tftpboot ディレクトリはサーバ上のどこにでも置けます。 その場所が inetd.conf および dhcpd.conf の両方に設定されていることを確かめてください。

さらに NFS を有効にして NFS サーバの適切なファイルシステムをエクスポートする必要があります。

1. この行を /etc/rc.conf に追加してください。

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. 下記を /etc/exports に加えることで、ディスクレスマシンのルートディレクトリが位置するファイルシステムをエクスポートしてください (ボリュームのマウントポイントを適当に調節し、*margaux* をディスクレスワークステーションの名前に置き換えてください)。

```
/data/misc --alldirs --ro margaux
```

3. mountd に設定ファイルを再読み込みさせてください。/etc/rc.conf 内で NFS をはじめて有効にする必要があったのなら、代わりに再起動した方がよいかもしれません。

```
# kill --HUP `cat -/var/run/mountd.pid`
```

22.7.1.4. ディスクレス用のカーネル構築

次のオプションを (通常のものに) 追加した、ディスクレスクライアント用のカーネルコンフィグレーションファイルを作成してください。

```
options     BOOTP         # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options     BOOTP_NFSROOT  # NFS mount root filesystem using BOOTP info
options     BOOTP_COMPAT   # Workaround for broken bootp daemons.
```

BOOTP_NFSV3 および BOOTP_WIRED_TO を利用してもよいかもしれません (LINT を参照してください)。

カーネルを構築して (9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション を参照)、dhcpd.conf に記述した名称で tftp ディレクトリにコピーしてください。

22.7.1.5. ルートファイルシステムの準備

dhcpd.conf に root-path として記載された ディスクレスワークステーションのためのルートファイルシステムを作成する必要があります。

これを行う最も簡単な方法は /usr/share/examples/diskless/clone_root シェルスクリプトを使用することです。 このスクリプトは、少なくともファイルシステムが作成される場所 (DEST 変数) を調節するために変更する必要があります。

説明についてはスクリプトの一番上にあるコメントを参照してください。ベースシステムをどのように構築するか、 またファイルがどのようにディスクレス稼働、サブネット、 または個々のワークステーションに固有のバージョンによって、 選択的にオーバライドできるかを説明します。また、ディスクレスな場合の /etc/fstab ファイルおよび /etc/rc.conf ファイルの例を示します。

/usr/share/examples/diskless 内の README ファイルには、多くの興味深い背景情報が書かれています。しかし diskless ディレクトリ内の他の例と同じく、 clone_root と /etc/rc.diskless[12] で実際に使われているものとは異なる設定方法が説明されています。ここに書かれている方法は rc スクリプトの変更が必要になりますが、 こちらの方が気に入ったというのでなければ、参照にとどめてください。

22.7.1.6. スワップの設定

必要なら、サーバに置かれたスワップファイルに NFS 経由でアクセスできます。bootptab または dhcpd.conf の正確なオプションは、現時点では明確には文書化されていません。下記の設定例は isc-dhcp 3.0rc11 を使用して動作したと報告されているものです。

1. dhcpd.conf に下記の行を追加してください。

```
# Global section
```

```
option swap-path code 128 = string;
option swap-size code 129 = integer 32;

host margaux {
  -... # Standard lines, see above
  option swap-path "192.168.4.4:/netswapvolume/netswap";
  option swap-size 64000;
-}
```

これは、少なくとも FreeBSD クライアントにおいては、DHCP/BOOTP オプションコードの 128 は NFS スワップファイルへのパスで、オプションコード 129 は KB 単位のスワップサイズだということです。もっと古いバージョンの dhcpd では option option-128 "... という書式が受け付けられましたが、もはや対応していません。

代わりに、/etc/bootptab では次の書式を使います。

T128="192.168.4.4:/netswapvolume/netswap":T129=0000fa00

注記

/etc/bootptab では、スワップの大きさは 16 進数で表さなければなりません。

2. NFS スワップファイルサーバ側でスワップファイルを作成します。

```
# mkdir -/netswapvolume/netswap
# cd -/netswapvolume/netswap
# dd if=/dev/zero bs=1024 count=64000 of=swap.192.168.4.6
# chmod 0600 swap.192.168.4.6
```

192.168.4.6 はディスクレスクライアントの IP アドレスです。

3. NFS スワップファイルサーバ上で /etc/exports に下記の行を追加してください。

```
/netswapvolume --maproot=0:10 --alldirs margaux
```

それから、上述したように mountd にエクスポートファイルを再読み込みさせてください。

22.7.1.7. 雑多な問題

22.7.1.7.1. 読み取り専用の /usr で動作させる

ディスクレスワークステーションが X を起動するように設定されている場合、xdm 設定ファイルを調整しなければならないでしょう。これはデフォルトでエラーファイルを /usr に置きます。

22.7.1.7.2. FreeBSD ではないサーバを使用する

ルートファイルシステムを提供するサーバが FreeBSD で動作していない場合、FreeBSD マシン上でルートファイルシステムを作成し、tar または cpio を利用して置きたい場所にコピーしなければならないでしょう。

この状況では、major/minor 整数サイズが異なっていることにより /dev 内のスペシャルファイルに関する問題が時々おこります。この問題を解決するには、非 FreeBSD サーバからディレクトリをエクスポートして、 そのディレクトリを FreeBSD マシンでマウントし、FreeBSD マシン上で MAKEDEV を実行して正しいデバイスエントリを作成します (FreeBSD 5.0 およびそれ以降では、devfs(5) を使用してユーザに意識させずにデバイスノードを割り当てるので、これらのバージョンでは MAKEDEV は必要ありません)。

22.8. ISDN

訳: はらだ きろう <**kiroh@jp.FreeBSD.org**>. 11 December 1996.

ISDN 技術とハードウェアに関しては、 Dan Kegel's ISDN Page がよい参考になるでしょう。

手軽な ISDN の導入手順は以下のようになります。

- ヨーロッパ在住の方は ISDN カードの節に進んでください。
- ダイヤルアップ専用でない回線上で、インターネットプロバイダをつかってインターネットに接続するために ISDN を使用することを第一に考えている場合は、ターミナルアダプタの使用を考えてみてください。この方法はもっとも柔軟性があり、プロバイダを変更した場合の問題も少ないでしょう。
- 2 つの LAN を接続する場合や、ISDN 専用線を使用する場合には、スタンドアロンなルータまたはブリッジの使用を勧めます。

費用はどの解決法を選ぶかを決める重要な要因です。 以下に、最も安価な方法から、高価な方法まで順に説明していきます。

22.8.1. ISDN カード

寄稿: Hellmuth Michaelis.

FreeBSD の ISDN 実装は、パッシブカードを使用した DSS1/Q.931 (または Euro-ISDN) 標準だけに対応しています。FreeBSD 4.4 からは、ファームウェアが他の信号プ

ロトコルにも対応している 一部のアクティブカードにも対応しました。その中には、はじめて対応された一次群速度インタフェース (PRI) ISDN カードもあります。

isdn4bsd は IP over raw HDLC または同期 PPP を利用して他の ISDN ルータに接続できるようにします。PPP では、カーネル PPP を sppp(4) ドライバを修正した isppp ドライバとともに利用するか、または ユーザプロセス ppp(8) を利用するかのどちらかになります。ユーザ ppp(8) を利用すると、二つ以上の ISDN B チャネルを併せて利用できます。ソフトウェア 300 ボーモデムのような多くのユーティリティとともに、留守番電話アプリケーションも利用可能です。

FreeBSD が対応している PC ISDN カードの数は増加しており、ヨーロッパ全域や世界のその他多くの地域でうまく使えることが報告されています。

対応しているパッシブ ISDN カードのほとんどは Infineon (前身は Siemens) の ISAC/HSCX/IPAC ISDN チップセットを備えたカードですが、Cologne Chip から供給されたチップを備えた ISDN カード (ISA バスのみ)、Winbond W6692 チップを備えた PCI カード、Tiger300/320/ISAC チップセットを組み合わたカードの一部、および AVM Fritz!Card PCI V.1.0 や AVM Fritz!Card PnP のようなベンダ独自のチップセットに基づいたカードもあります。

現在のところ、対応しているアクティブカードは AVM B1 (ISA および PCI) BRI カードと AVM T1 PCI PRI カードです。

isdn4bsd についての文書は FreeBSD システム内の /usr/share/examples/isdn/ ディレクトリまたは isdn4bsd のウェブサイトを参照してください。そこにはヒントや正誤表や isdn4bsd ハンドブックのような、さらに多くの文書に対するポインタがあります。

異なる ISDN プロトコルや、現在対応されていない ISDN PC カードに対応することや、その他 isdn4bsd を拡張することに興味があるなら、Hellmuth Michaelis に連絡してください。

isdn4bsd のインストール、設定、 そしてトラブルシューティングに関して質問があれば freebsd-isdn メーリングリストが利用可能です。

22.8.2. ISDN ターミナルアダプタ

ターミナルアダプタ (TA) は ISDN で、通常の電話線におけるモデムに相当するものです。

ほとんどの TA は、標準のヘイズ AT コマンドセットを使用しているので、単にモデムと置き換えて使うことができます。

TA は、基本的にはモデムと同じように動作しますが、接続方法は異なり、通信速度も古いモデムよりはるかに速くなります。PPP の設定を、モデムの場合と同じように行ってください。特にシリアル速度を使用できる最高速度に設定するのを忘れないでください。

プロバイダへの接続に TA を使用する最大のメリットは、動的 PPP を行えることです。最近 IP アドレス空間がますます不足してきているため、ほとんどのプロバイダは、固定 IP アドレスを割り当てないようになっています。ほとんどのスタンドアローンルータは、動的 IP アドレス割り当てに対応していません。

訳注

最近の ISDN ルータでは IP アドレスの動的割り当てに対応しているものも多いようです。ただし制限がある場合もありますので、詳しくはメーカに問い合わせてください。

TA を使用した場合の機能や接続の安定性は、使用している PPP デーモンに完全に依存します。そのため、FreeBSD で PPP の設定が完了していれば、使用している既存のモデムを ISDN の TA に簡単にアップグレードすることができます。ただし、それまでの PPP のプログラムに問題があった場合、その問題は TA に置き換えてもそのまま残ります。

最高の安定性を求めるのであれば、ユーザランド PPP ではなく、カーネル PPPを使用してください。

以下の TA は、FreeBSD で動作確認ずみです。

- Motorola BitSurfer および Bitsurfer Pro
- Adtran

他の TA もほとんどの場合うまく動作するでしょう。TA のメーカーでは、TA がほとんどの標準モデム AT コマンドセットを受け付けるようにするよう努力しているようです。

外部 TA を使う際の最大の問題点は、モデムの場合と同じく良いシリアルカードが必要であるということです。

シリアルデバイスの詳細と、非同期シリアルポートと同期シリアルポートの差を理解するには、FreeBSD シリアルハードウェアチュートリアルを参照してください。

標準の PC シリアルポート (非同期) に接続された TA は 128 Kbs の接続を行っていても、最大通信速度が 115.2 Kbs に制限されてしまいます。128 Kbs の ISDN の性能を最大限に生かすためには TA を同期シリアルカードに接続しなければなりません。

内蔵 TA を購入すれば、同期/非同期問題を回避できるとは思わないでください。内蔵 TA には、単に標準 PC シリアルポートのチップが内蔵されているだけです。内蔵 TA の利点といえば、シリアルケーブルを買わなくていいということと、電源コンセントが一つ少なくて済むということくらいでしょう。

同期カードと TA の組合せでも、スタンドアロンのルータと同程度の速度は確保できます。さらに、386 の FreeBSD マシンと組合せると、より柔軟な設定が可能です。

同期カード/TA を選ぶか、スタンドアロンルータを選ぶかは、多分に宗教的な問題です。メーリングリストでもいくつか議論がありました。議論の全容については、アーカイブ を検索してください。

22.8.3. スタンドアロン ISDN ブリッジ/ルータ

ISDN ブリッジあるいはルータは、FreeBSD あるいは他の OS に特有のものでは皆目ありません。ルーティングやブリッジング技術に関する詳細は、ネットワークの参考書をご覧ください。

この節では、ルータとブリッジのどちらでもあてはまるように記述します。

ローエンド ISDN ルータ/ブリッジ製品は、価格が下がってきていることもあり、より広く選択されるようになるでしょう。ISDN ルータは、ローカルイーサネットネットワークに直接接続し、自身で他のブリッジ/ルータとの接続を制御する小さな箱です。PPP や他の広く使用されているプロトコルをつかって通信するためのソフトウェアが組み込まれています。

ルータは、完全な同期 ISDN 接続を使用するため、通常の TA と比較してスループットが大幅に向上します。

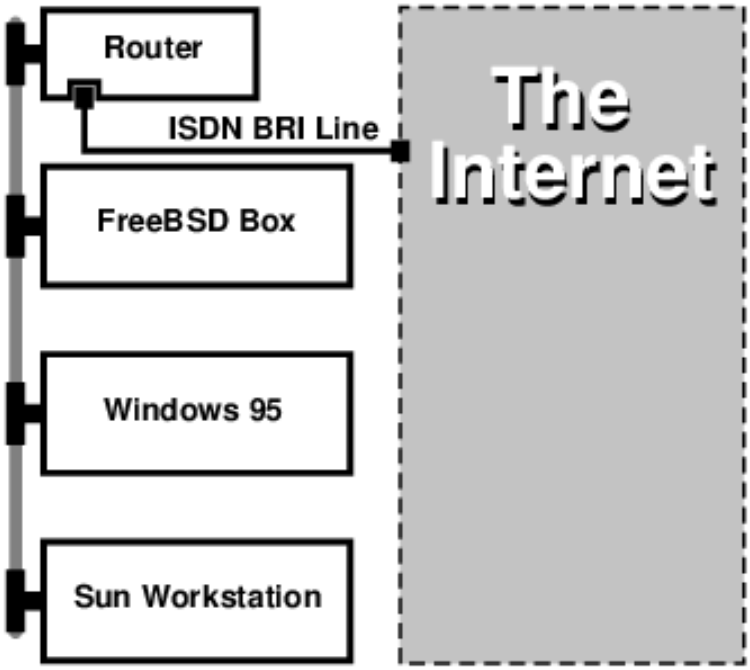
ISDN ルータ/ブリッジを使用する場合の最大の問題点は、各メーカーの製品間に相性の問題がまだ存在することです。インターネットプロバイダとの接続を考えている場合には、プロバイダと相談することをお勧めします。

事務所の LAN と家庭の LAN の間など、二つの LAN セグメントの間を接続しようとしている場合は、これはもっともメンテナンスが簡単で、安くあがる解決方法です。接続の両側の機材を購入するので、リンクがうまくいくであろうことを保証できます。

たとえば、家庭のコンピュータや支店のネットワークを本社のネットワークに接続するためには、以下のような設定が使用できます。

例22.2 支店または家庭のネットワーク

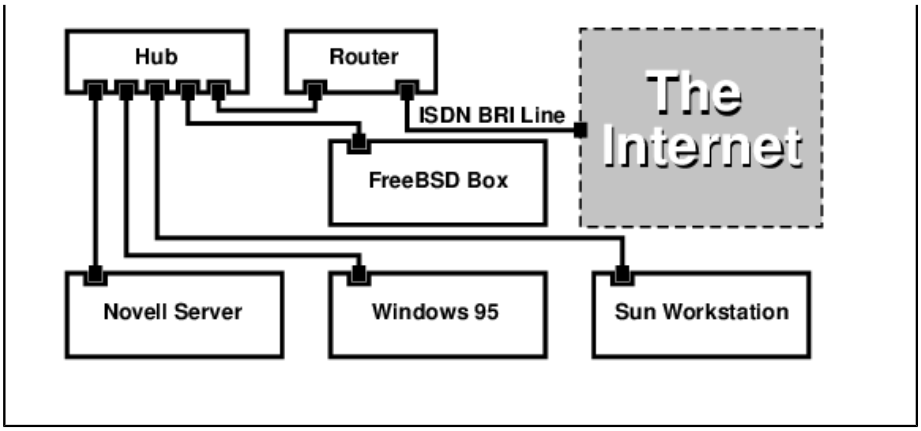
ネットワークは 10 Base 2 イーサネット (「thinnet」) のバス型トポロジを用いています。ルータとネットワークの間は、必要に応じて AUI/10BT トランシーバを使って接続してください。



家庭/支店で一台しかコンピュータを使用しないのであれば、クロスのツイストペアケーブルを使用して、直接スタンドアロンルータに接続することも可能です。

例22.3 本社 LAN や他の LAN

ネットワークは 10 base T イーサネット (「Twisted Pair」) のスター型トポロジを用いています。



ほとんどのルータ/ブリッジの大きな利点は、 別々の二つのサイトに対して、同時 にそれぞれ独立した二つの PPP 接続が可能であることです。 これは、シリアルポートを 2 つもった特定の (通常は高価な) モデルを除いて、通常の TA では対応していません。 チャネルボンディングや MPP などと混同しないでください。

たとえば、事務所で専用線 ISDN 接続を使用していて、別の ISDN 回線を購入したくないときには大変便利な機能です。この場合、 事務所のルータは、インターネットに接続するための一つの専用線 B チャネル接続 (64 Kbs) を管理し、 別の B チャネルを他のデータ接続に使用できます。 2 つ目の B チャネルは他の場所とのダイアルイン、ダイアルアウトに使用したり、バンド幅を増やすために、 1 つ目の B チャネルと動的に結合すること (MPPなど) ができます。

またイーサネットブリッジは、IP パケット以外も中継できます。 IPX/SPX など、使用するすべてのプロトコルを送ることが可能です。

22.9. NIS/YP

原作: Bill Swingle.
追記: Eric Ogren 、Udo Erdelhoff.

22.9.1. NIS/YP とは?

NIS とは Network Information Services の略で Sun Microsystems によって UNIX® の (もともとは SunOS™ の) 集中管理のために開発されました。現在では事実上の業界標準になっており、 主要な UNIX® ライクシステム (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD、等々) はすべてこれをサポートしています。

NIS は元々、イエローページといっていましたが、商標問題から Sun はその名前を変えました。古い用語 (および yp) はまだよく見られ、使用されています。

NIS は RPC を使ったクライアント/サーバシステムです。これを使うと NIS ドメイン内のマシン間で、共通の設定ファイルを共有することができます。また NIS を使うことでシステム管理者は最小限の設定データで NIS クライアントを立ち上げることができ、1 ヶ所から設定データの追加、削除、変更が可能です。

NIS は Windows NT® のドメインシステムに似ています。内部の実装は似ても似つかないものですが、基本的な機能を対比することはできます。

22.9.2. 知っておくべき用語 / プロセス

NIS サーバの立ち上げや NIS クライアントの設定など、NIS を FreeBSD に導入するにあたって、目にするであろう用語や重要なユーザプロセスがいくつかあります。

用語	説明
NIS ドメイン名	NIS マスタサーバとそのクライアントすべて (スレーブサーバを含む) には NIS ドメイン名がついています。Windows NT® ドメイン名と同様に、NIS ドメイン名は DNS とは何の関係もありません。
portmap	RPC (Remote Procedure Call, NIS で使用されるネットワークプロトコル) を利用するために実行しておかなければなりません。 portmap が動作していなければ、 NIS サーバを起動することも、NIS クライアントとして動作させることもできません。
ypbind	NIS クライアントを NIS サーバに「結びつけ」ます。これは NIS ドメイン名をシステムから取得し RPC を用いてサーバに接続します。ypbind は NIS 環境におけるクライアントとサーバ間の通信の中枢です。 クライアントマシンの ypbind が停止した場合は、NIS サーバへアクセスすることができなくなります。
ypserv	は NIS サーバでのみ実行されるべきもので、 NIS サーバプロセスそのものです。ypserv(8) が停止した場合、サーバはもはや NIS リクエストに応答することができなくなるでしょう (できれば、後を引き継ぐスレーブサーバがあるとよいでしょう)。 今まで使っていたサーバが機能を停止したとき、 別のサーバに再接続しに行かない NIS の実装もいくつかあります (FreeBSD

用語	説明
	のものは違います)。 そのような場合に復帰するための唯一の方法は、 サーバプロセス (あるいはサーバ全体)、もしくはクライアントの ypbind プロセスを再スタートすることです。
rpc.yppasswdd	NIS マスターサーバで動かすべき、もう一つのプロセスです。これは NIS クライアントが NIS パスワードを変更することを可能にするデーモンです。このデーモンが動作していないときは、 ユーザは NIS マスタサーバにログインし、そこでパスワードを変更しなければなりません。

22.9.3. 動作のしくみ

NIS 環境にあるホストは、マスターサーバ、スレーブサーバ、クライアントの 3 種類に分類されます。サーバは、ホストの設定情報の中心的な情報格納庫の役割をします。マスターサーバは元となる信頼できる情報を保持し、 スレーブサーバは冗長性を確保するためこの情報をミラーします。そしてクライアントは、サーバから情報の提供を受けて動作します。

この方法を用いることで、数多くのファイルにある情報が共有できます。よく NIS で共有されるのは、master.passwd や group, hosts といったファイルです。クライアント上のプロセスが、通常ならローカルのファイルにある情報を必要とするときは、クライアントは代わりに接続している NIS サーバに問い合わせを行います。

22.9.3.1. マシンの分類

- NIS マスターサーバ。このサーバは Windows NT® で言うところのプライマリドメインコントローラにあたります。すべての NIS クライアントで利用されるファイルを保守します。passwd や group、その他 NIS クライアントが参照するファイルは、マスターサーバにあります。

注記

一つのマシンが一つ以上の NIS ドメインのマスターサーバになることは可能です。しかし、ここでは比較的小規模の NIS 環境を対象としているため、そのような場合については扱いません。

- NIS スレーブサーバ。Windows NT® のバックアップドメインコントローラに似たもので、NIS スレーブサーバは NIS マスターサーバのデータファイルのコピーを保持します。NIS スレーブサーバは重要な環境で必要とされる冗長性を提供し、マスターサーバの負荷のバランスをとります。NIS クライアントは常に最初にレスポンスを返したサーバを NIS サーバとして接続しますが、これにはスレーブサーバも含まれます。

- NIS クライアント。NIS クライアントは大部分の Windows NT® ワークステーションのように、ログオンに際して NIS サーバ (Windows NT® ワークステーションの場合は Windows NT® ドメインコントローラ) に接続して認証します。

22.9.4. NIS/YP を使う

この節では NIS 環境の立ち上げ例を取り上げます。

注記

この節ではあなたが FreeBSD 3.3 以降を使っているものとします。ここで与えられる指示は おそらく FreeBSD の 3.0 以降のどのバージョンでも機能するでしょうが、 それを保証するものではありません。

22.9.4.1. 計画を立てる

あなたが大学の小さな研究室の管理人であるとしましょう。 この研究室は 15 台の FreeBSD マシンからなっていて、現在はまだ集中管理されていません。すなわち、各マシンは /etc/passwd と /etc/master.passwd を各々が持っています。 これらのファイルは手動でお互いに同期させています。 つまり現時点では、新しいユーザをあなたが追加するとき、adduser を 15 ヶ所すべてで実行しなければなりません。これは明らかに変える必要があるため、あなたはこのうち 2 台をサーバにして NIS を導入することを決めました。

その結果、研究室の設定はこのようなものになります。

マシンの名前	IP アドレス	役割
ellington	10.0.0.2	NIS マスタ
coltrane	10.0.0.3	NIS スレーブ
basie	10.0.0.4	教員用のワークステーション
bird	10.0.0.5	クライアントマシン
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	その他のクライアントマシン

もし NIS によるシステム管理の設定を行なうのが初めてなら、どのようにしたいのか、ひととおり最後まで考えてみることをお勧めします。 ネットワークの規模によらず、 いくつか決めるべきことがあるからです。

22.9.4.1.1. NIS ドメイン名を決める

ここでいうドメイン名は、今まであなたが使っていた、いわゆる「ドメイン名」と呼んでいたものとは違います。正確には「NIS ドメイン名」と呼ばれます。クライアントがサーバに情報を要求するとき、 その要求には自分が属する NIS ドメインの名前が含まれています。これは 1 つのネットワークに複数のサーバがある場合に、どのサーバが要求を処理すれば良いかを決めるために使われます。NIS ドメイン名とは、関連のあるホストをグループ化するための名前である、と考えると良いでしょう。

組織によってはインターネットのドメイン名を NIS ドメイン名に使っているところがあります。 これはネットワークのトラブルをデバッグするときに混乱の原因となるため、 お勧めできません。 NIS ドメイン名はネットワーク内で一意なければいけません。そして、 ドメイン名がドメインに含まれるマシンを表すようなものであれば分かり易いです。 たとえば Acme 社のアート (Art) 部門であれば NIS ドメイン名を「acme-art」とすれば良いでしょう。この例では NIS ドメイン名として test-domain を使用します。

しかしながらオペレーティングシステムによっては (特に SunOS™)、NIS ドメイン名をネットワークドメイン名として使うものもあります。 あなたのネットワークにそのような制限のあるマシンが 1 台でもあるときは、NIS のドメイン名としてインターネットのネットワークドメイン名を使わなければ いけません。

22.9.4.1.2. サーバマシンの物理的必要条件

NIS サーバとして使うマシンを選ぶ際には、いくつか注意すべき点があります。NIS に関する困ったことの一つに、クライアントのサーバへの依存度があります。クライアントが自分の NIS ドメインのサーバに接続できないと、マシンが使用不能になることがあまりに多いのです。もし、ユーザやグループに関する情報が得られなければ、ほとんどのシステムは一時的に停止してしまいます。こういったことを念頭に置いて、頻繁にリブートされるマシンや、開発に使われそうなマシンを選ばないようにしなければなりません。理想的には NIS サーバはスタンドアロンで NIS サーバ専用のマシンにするべきです。 ネットワークの負荷が重くなければ、他のサービスを走らせているマシンを NIS サーバにしてもかまいません。ただし NIS サーバが使えなくなると、すべての クライアントに影響をおよぼす、という点には注意しなければなりません。

22.9.4.2. NIS サーバ

元となるすべての NIS 情報は、NIS マスターサーバと呼ばれる 1 台のマシンに格納されます。この情報が格納されるデータベースを NIS マップと呼びます。FreeBSD では、このマップは /var/yp/[domainname] に置かれます。[domainname] は、サーバがサービスする NIS ドメインです。1 台の NIS サーバが複数のドメインをサポートすることも可能です。つまり、このディレクトリを各々のドメインごとに作ることができます。それぞれのドメインは、独立したマップの集合を持つことになります。

NIS のマスターサーバとスレーブサーバ上では、ypserv デーモンがすべての NIS 要求を処理します。ypserv は NIS クライアントからの要求を受け付け、ドメイン名とマップ名を対応するデータベースファイルへのパスに変換し、データをクライアントに返送します。

22.9.4.2.1. NIS マスターサーバの設定

やりたいことにもよりますが NIS マスターサーバの設定は比較的単純です。FreeBSD は初期状態で NIS に対応しています。必要なのは以下の行を /etc/rc.conf に追加することだけで、あとは FreeBSD がやってくれます。

1. ```
   nisdomainname="test-domain"
   ```

   この行はネットワークの設定後に (たとえば再起動後に) NIS のドメイン名を test-domain に設定します。

2. ```
   nis_server_enable="YES"
   ```

   これは FreeBSD に次にネットワークが立ち上がったとき NIS のサーバプロセスを起動させます。

3. ```
   nis_yppasswdd_enable="YES"
   ```

   これは rpc.yppasswdd デーモンを有効にします。上述したようにこれはユーザが NIS のパスワードをクライアントのマシンから変更することを可能にします。

注記

NIS の設定によっては、さらに他のエントリを付け加える必要があるかもしれません。詳細については、下記の NIS クライアントとしても動作している NIS サーバ 節を参照してください。

さて、あとはスーパユーザ権限で /etc/netstart コマンドを実行するだけです。これにより /etc/rc.conf で定義された値を使ってすべての設定が行なわれます。

22.9.4.2.2. NIS マップの初期化

NIS マップ とは /var/yp ディレクトリにあるデータベースファイルです。これらは NIS マスタの /etc ディレクトリの設定ファイルから作られます。唯一の例外は /etc/master.passwd ファイルです。これは root や他の管理用アカウントのパスワードまでその NIS ドメインのすべてのサーバに伝えたくないという、もっともな理由によるものです。このため NIS マップの初期化の前に以下を行う必要があります。

```
# cp -/etc/master.passwd -/var/yp/master.passwd
# cd -/var/yp
# vi master.passwd
```
```

システムに関するアカウント (bin, tty, kmem, games など) や、NIS クライアントに伝えたくないアカウント (たとえば root や他の UID が 0 (スーパユーザ) のアカウント) をすべて NIS マップから取り除かなければなりません。

注記

/var/yp/master.passwd が グループまたは誰もが読めるようになっていないようにしてください (モード 600)! 必要なら chmod コマンドを使ってください。

すべてが終わったら NIS マップを初期化します! FreeBSD には、これを行うために ypinit という名のスクリプトが含まれています (詳細はそのマニュアルページをご覧ください)。このスクリプトはほとんどの UNIX® OS に存在しますが、すべてとは限らないことを覚えておいてください。Digital Unix/Compaq Tru64 UNIX では ypsetup と呼ばれています。NIS マスタのためのマップを作るためには -m オプションを ypinit に与えます。上述のステップを完了しているなら、以下を実行して NIS マップを生成します。

```
ellington# ypinit --m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server   -:  ellington
next host to add:  coltrane
next host to add:  ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct?  [y/n: y] y

[..output from map generation..]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.
```

ypinit は /var/yp/Makefile を /var/yp/Makefile.dist から作成します。作成された時点では、そのファイルはあなたが FreeBSD マシンだけからなるサーバが 1 台だけの NIS 環境を

扱っていると仮定しています。test-domain はスレーブサーバを一つ持っていますので /var/yp/Makefile を編集しなければなりません。

```
ellington# vi -/var/yp/Makefile
```

以下の行を (もし既にコメントアウトされていないならば) コメントアウトしなければなりません。

```
NOPUSH = -"True"
```

22.9.4.2.3. NIS スレーブサーバの設定

NIS スレーブサーバの設定はマスターサーバの設定以上に簡単です。スレーブサーバにログオンし /etc/rc.conf ファイルを前回と同様に編集します。唯一の違うところは ypinit の実行に -s オプションを使わなければいけないことです。-s オプションは NIS マスターサーバの名前を要求し、コマンドラインは以下のようになります。

```
coltrane# ypinit --s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n]  n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring services.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
```

```
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.
```

この例の場合 /var/yp/test-domain というディレクトリが必要になります。 NIS マスターサーバのマップファイルのコピーは、 このディレクトリに置いてください。 これらを確実に最新のものに維持する必要があります。次のエントリをスレーブサーバの /etc/crontab に追加することで、最新のものに保つことができます。

```
20   *   *   *   *   root   -/usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21   *   *   *   *   root   -/usr/libexec/ypxfr passwd.byuid
```

この二行はスレーブサーバにあるマップファイルを、 マスターサーバのマップファイルと同期させるものです。 このエントリは必須というわけではありませんが、マスターサーバは NIS マップに対する変更をスレーブサーバに伝えようとしますし、 サーバが管理するシステムにとってパスワード情報はとても重要なので、 強制的に更新してしまうことはよい考えです。特に、マップファイルの更新がきちんと行なわれるかどうかわからないくらい混雑するネットワークでは、重要になります。

スレーブサーバ上でも /etc/netstart コマンドを実行して、NIS サーバを再起動してください。

22.9.4.3. NIS クライアント

NIS クライアントは ypbind デーモンを使って、特定の NIS サーバとの間に結合 (binding) と呼ばれる関係を成立させます。 ypbind はシステムのデフォルトのドメイン (domainname コマンドで設定されます) を確認し、RPC 要求をローカルネットワークにブロードキャストします。この RPC 要求により ypbind が結合を成立させようとしているドメイン名が指定されます。 要求されているドメイン名に対してサービスするよう設定されたサーバが ブロードキャストを受信すると、 サーバは ypbind に応答しypbind は応答のあったサーバのアドレスを記録します。複数のサーバ (たとえば一つのマスターサーバと、

複数のスレーブサーバ) が利用可能な場合、ypbind は、最初に応答したサーバのアドレスを使用します。これ以降、クライアントのシステムは、すべての NIS の要求をそのサーバに向けて送信します。 ypbind は、サーバが順調に動作していることを確認するため、時々「ping」をサーバに送ります。反応が戻ってくるべき時間内に ping に対する応答が来なければ、ypbind は、そのドメインを結合不能 (unbound) として記録し、別のサーバを見つけるべく、再びブロードキャストパケットの送信を行います。

22.9.4.3.1. NIS クライアントの設定

FreeBSD マシンを NIS クライアントにする設定は非常に単純です。

1. ネットワークの起動時に NIS ドメイン名を設定して ypbind を起動させるために /etc/rc.conf ファイルを編集して以下の行を追加します。

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. NIS サーバから、 利用可能なパスワードエントリをすべて取り込むため、 /etc/master.passwd からすべてのユーザアカウントを取り除いて、vipw コマンドで以下の行を /etc/master.passwd の最後に追加します。

```
+::::::::::
```

注記

この行によって NIS サーバのパスワードマップにアカウントがある人全員にアカウントが与えられます。この行を変更すると、 さまざまな NIS クライアントの設定を行なうことが可能です。 詳細は ネットグループ を、さらに詳しい情報については、O'Reilly の Managing NFS and NIS を参照してください。

注記

/etc/master.passwd 内に少なくとも一つのローカルアカウント (つまり NIS 経由でインポートされていないアカウント) を置くべきです。また、このアカウントは wheel グループのメンバーであるべきです。NIS がどこか調子悪いときには、リモートからこのアカウントでログインし、root になって修復するのに利用できます。

3. NIS サーバにあるすべてのグループエントリを取り込むため、以下の行を /etc/group に追加します。

```
+:*::
```

上記の手順がすべて完了すれば、ypcat passwd によって NIS サーバの passwd マップが参照できるようになっているはずです。

22.9.5. NIS セキュリティ

一般にドメイン名さえ知っていれば、どこにいるリモートユーザでも ypserv(8) に RPC を発行して NIS マップの内容を引き出すことができます。こういった不正なやりとりを防ぐため、ypserv(8) には securenets と呼ばれる機能があります。これは、アクセスを決められたホストだけに制限するのに使える機能です。ypserv(8) は起動時に /var/yp/securenets ファイルから securenets に関する情報を読み込みます。

注記

上記のパス名は -p オプションで指定されたパス名によって変わります。このファイルは、 空白で区切られたネットワーク指定とネットマスクのエントリからなっていて、「#」 で始まる行はコメントとみなされます。簡単な securenets ファイルの例を以下に示します。

```
# allow connections from local host --- mandatory
127.0.0.1     255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0 255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
10.0.0.0      255.255.240.0
```

ypserv(8) が上記のルールの一つと合致するアドレスからの要求を受け取った場合、処理は正常に行なわれます。もしアドレスがルールに合致しなければ、その要求は無視されて警告メッセージがログに記録されます。また /var/yp/securenets が存在しない場合、ypserv はすべてのホストからの接続を受け入れます。

ypserv は Wietse Venema 氏による tcpwrapper パッケージもサポートしています。そのため /var/yp/securenets の代わりに tcpwrapper の設定ファイルを使ってアクセス制御を行なうことも可能です。

注記

これらのアクセス制御機能は一定のセキュリティを提供しますが、どちらも特権ポートのテストのような「IP spoofing」攻撃に対して脆弱です。すべての NIS 関連のトラフィックはファイアウォールでブロックされるべきです。

/var/yp/securenets を使っているサーバは、古い TCP/IP 実装を持つ正当なクライアントへのサービスに失敗することがあります。 これらの実装の中にはブロードキャストのホストビットをすべて 0 でセットしてしまったり、 ブロードキャストアドレスの計算でサブネットマスクを見落としてしまったりするものがあります。 これらの問題にはクライアントの設定を正しく行なえば解決できるものもありますが、 問題となっているクライアントシステムを引退させるか、 /var/yp/securenets を使わないようにしなければならないものもあります。

このような古風な TCP/IP の実装を持つサーバで /var/yp/securenets を使うことは実に悪い考えであり、あなたのネットワークの大部分において NIS の機能喪失を招きます。

tcpwrapper パッケージを使うとあなたの NIS サーバのレイテンシ (遅延) が増加します。特に混雑したネットワークや遅い NIS サーバでは、遅延の増加によって、クライアントプログラムのタイムアウトが起こるかもしれません。一つ以上のクライアントシステムがこれらの兆候を示したなら、あなたは問題となっているクライアントシステムを NIS スレーブサーバにして自分自身に結び付くように強制すべきです。

22.9.6. 何人かのユーザのログオンを遮断する

わたしたちの研究室には basie という、教員専用のマシンがあります。わたしたちはこのマシンを NIS ドメインの外に出したくないのですが、マスタ NIS サーバの passwd ファイルには教員と学生の両方が載っています。どうしたらいいでしょう?

当該人物が NIS のデータベースに載っていても、そのユーザがマシンにログオンできないようにする方法があります。 そうするには ***-username*** をクライアントマシンの /etc/master.passwd ファイルの末尾に付け足します。 *username* はあなたがログインさせたくないと思っているユーザのユーザ名です。 これは vipw で行うべきです。 vipw は /etc/master.passwd への変更をチェックし、編集終了後パスワードデータベースを再構築します。たとえば、ユーザ bill が basie にログオンするのを防ぎたいなら、以下のようにします。

```
basie# vipw
[add --bill to the end, exit]
vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat -/etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon:*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator:*:2:5::0:0:System &:/:/sbin/nologin
bin:*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/:/sbin/nologin
tty:*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/:/sbin/nologin
kmem:*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/:/sbin/nologin
games:*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news:*:8:8::0:0:News Subsystem:/:/sbin/nologin
man:*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/:/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten:*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
+::::::::::
-bill

basie#
```

22.9.7. ネットグループの利用

寄稿: Udo Erdelhoff.

前節までに見てきた手法は、 極めて少ないユーザ/マシン向けに個別のルールを必要としている場合にはうまく機能します。しかし大きなネットワークでは、ユーザに触られたくないマシンへログオンを防ぐのを 忘れるでしょう し、そうでなくとも各マシンを個別に設定して回らなければならず、集中管理という NIS の恩恵を失ってしまいます。

NIS の開発者はこの問題を ネットグループ と呼ばれる方法で解決しました。その目的と意味合いは UNIX® のファイルシステムで使われている一般的なグループと比較できます。主たる相違は数値 ID が存在しないことと、ユーザアカウントと別のネットグループを含めたネットグループを定義できることです。

ネットグループは百人/台以上のユーザとマシンを含む、大きく複雑なネットワークを扱うために開発されました。あなたがこのような状況を扱わなければならないなら便利なものなのですが、 一方で、この複雑さは単純な例でネットグループの説明をすることをほとんど不可能にしています。この節の残りで使われている例は、この問題を実演しています。

あなたの行なった、研究室への NIS の導入の成功が上司の目に止ったとしましょう。あなたの次の仕事は、あなたの NIS ドメインをキャンパスの他のいくつものマシンを覆うものへ拡張することです。二つの表は新しいユーザと新しいマシンの名前とその説明を含んでいます。

ユーザの名前	説明
alpha, beta	IT 学科の通常の職員
charlie, delta	IT 学科の新しい見習い
echo, foxtrott, golf, ...	一般の職員
able, baker, ...	まだインターン

マシンの名前	説明
war, death, famine, pollution	最も重要なサーバ。IT 職員だけがログオンを許されます。
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	あまり重要でないサーバ。 IT 学科の全員がログオンを許されます。
one, two, three, four, ...	通常のワークステーション。本当の 職員だけがログオンを許されます。
trashcan	重要なデータの入っていないひどく古いマシン。 インターンでもこのマシンの使用を許されます。

もしあなたがこの手の制限を各ユーザを個別にブロックする形で実装するなら、あなたはそのシステムにログオンすることが許されていない各ユーザについて *-user* という 1 行を、各システムの passwd に追加しなければならなくなるでしょう。もしあなたが 1 エントリでも忘れればトラブルに巻き込まれてしまいます。最初のセットアップの時にこれを正しく行えるのはありえることかも知れませんが、 遂には連日の業務の間に例の行を追加し忘れてしまうでしょう。結局マーフィーは楽観主義者だったのです。

この状況をネットグループで扱うといくつかの有利な点があります。各ユーザを別個に扱う必要はなく、 ユーザを一つ以上のネットグループに割り当て、 ネットグループの全メンバのログインを許可したり禁止したりすることができます。新しいマシンを追加するときはネットグループへログインの制限を定義するだけ、新しいユーザを追加するときはそのユーザを一つ以上のネットグループへ追加するだけで、 それぞれ行なうことができます。これらの変更は互いに独立なので、「ユーザとマシンの組合わせをどうするか」 は存在しなくなります。あなたの NIS のセットアップが注意深く計画されていれば、マシンへのアクセスを認めるにも拒否するにも中心の設定をたった一カ所変更するだけです。

最初のステップは NIS マップネットグループの初期化です。FreeBSD の ypinit(8) はこのマップをデフォルトで作りませんが、その NIS の実装はそれが作られさえすればそれをサポートするものです。空のマップを作るには、単に

```
ellington# vi -/var/yp/netgroup
```

とタイプして内容を追加していきます。わたしたちの例では、すくなくとも IT 職員、IT 見習い、一般職員、インターンの 4 つのネットグループが必要です。

```
IT_EMP  (,alpha,test-domain)    (,beta,test-domain)
IT_APP  (,charlie,test-domain)  (,delta,test-domain)
USERS   (,echo,test-domain)     (,foxtrott,test-domain) \
 (,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain)     (,baker,test-domain)
```

IT_EMP, IT_APP 等はネットグループの名前です。それぞれの括弧で囲まれたグループが一人以上のユーザアカウントをそれに登録しています。グループの 3 つのフィールドは

1. その記述が有効なホスト (群) の名称。ホスト名を特記しなければそのエントリはすべてのホストで有効です。もしあなたがホスト名を特記するなら、あなたは闇と恐怖と全き混乱の領域に入り込んでしまうでしょう。

2. このネットグループに所属するアカウントの名称。

3. そのアカウントの NIS ドメイン。もしあなたが一つ以上の NIS ドメインの不幸な仲間なら、あなたは他の NIS ドメインからあなたのネットグループにアカウントを導入できます。

各フィールドには、ワイルドカードが使えます。詳細は netgroup(5) をご覧ください。

注記

8 文字以上のネットグループ名は、特にあなたの NIS ドメインで他のオペレーティングシステムを走らせているときは使うべきではありません。 名前には大文字小文字の区別があります。 そのためネットグループ名に大文字を使う事は、 ユーザやマシン名とネットグループ名を区別する簡単な方法です。

(FreeBSD 以外の) NIS クライアントの中には 多数のエントリを扱えないものもあります。 たとえば SunOS™ の古い版では 15 以上の エントリ を含むネットグループはトラブルを起こします。この制限は 15 ユーザ以下のサブネットグループをいくつも作り、本当のネットグループはこのサブネットグループからなるようにすることで回避できます。

```
BIGGRP1  (,joe1,domain)  (,joe2,domain)  (,joe3,domain) [...]
BIGGRP2  (,joe16,domain)  (,joe17,domain) [...]
BIGGRP3  (,joe31,domain)  (,joe32,domain)
BIGGROUP  BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

単一のネットグループに 225 人以上のユーザをいれたいときは、このやり方を繰り返すことができます。

新しい NIS マップの有効化と配布は簡単です。

```
ellington# cd -/var/yp
ellington# make
```

これで新しい 3 つの NIS マップ netgroup, netgroup.byhost, netgroup.byuser ができるはずです。新しい NIS マップが利用できるか確かめるには ypcat(1) を使います。

```
ellington% ypcat --k netgroup
ellington% ypcat --k netgroup.byhost
ellington% ypcat --k netgroup.byuser
```

最初のコマンドの出力は /var/yp/netgroup の内容に似ているはずです。2 番目のコマンドはホスト別のネットグループを作っていなければ出力されません。3 番目のコマンドはユーザに対するネットグループのリストを得るのに使えます。

クライアント側の設定は非常に簡単です。サーバ *war* を設定するには、vipw(8) を実行して以下の行

```
+::::::::::
```

を

```
+@IT_EMP::::::::::
```

に入れ替えるだけです。

今、ネットグループ *IT_EMP* で定義されたユーザのデータだけが *war* のパスワードデータベースに読み込まれ、そのユーザだけがログインを許されています。

残念ながらこの制限はシェルの ~ の機能や、ユーザ名や数値の ユーザ ID の変換ルーチンにも影響します。つまり、cd ~user はうまく動かず、ls -l はユーザ名のかわりに数値の ID を表示し find . -user joe -print は「No such user」で失敗します。これを避けるためには、すべてのユーザのエントリを サーバにログインすることを許さずに 読み込まなければなりません。

これはもう一行を /etc/master.passwd に追加することで実現できます。その行は以下の

+::::::::::/sbin/nologin を含んでおり、これは「すべてのエントリを読み込むが、読み込まれたエントリのシェルは /sbin/nologin で置き換えられる」ということを意味します。passwd エントリの他のフィールドを /etc/master.passwd の既定値から置き換えることも可能です。

警告

+::::::::::/sbin/nologin の行が +@IT_EMP::::::::::: の行より後ろに位置することに注意してください。さもないと NIS から読み込まれた全

ユーザが /sbin/nologin をログインシェルとして持つことになります。

この変更の後では、新しい職員が IT 学科に参加しても NIS マップを一つ書き換えるだけで済みます。同様にして、あまり重要でないサーバのローカルの /etc/master.passwd のかつての +::::::::: 行を以下のように置き換えます。

```
+@IT_EMP:::::::::
+@IT_APP:::::::::
+:::::::::/sbin/nologin
```

この行は、一般のワークステーションでは以下のようになります。

```
+@IT_EMP:::::::::
+@USERS:::::::::
+:::::::::/sbin/nologin
```

これでしばらく順調に運用していましたが、数週間後、ポリシに変更がありました。IT 学科はインターンを雇い始め、IT インターンは一般のワークステーションと余り重要ではないサーバを使うことが許され、IT 見習いはメインサーバへのログインが許されました。あなたは新たなネットグループ IT_INTERN を追加して新しい IT インターンたちをそのグループに登録し、すべてのマシンの設定を変えて回ることにしました。古い諺にこうあります。「集中管理における過ちは、大規模な混乱を導く」。

いくつかのネットグループから新たなネットグループを作るという NIS の機能は、このような状況に対処するために利用できます。 その方法の一つは、役割別のネットグループを作ることです。たとえば、重要なサーバへのログイン制限を定義するために *BIGSRV* というネットグループを作り あまり重要ではないサーバへは *SMALLSRV* というネットグループを、そして一般のワークステーション用に *USERBOX* という第 3 のネットグループを 作ることができます。これらのネットグループの各々は、各マシンにログインすることを許されたネットグループを含みます。あなたの NIS マップネットグループの新しいエントリは、以下のようになるはずです。

```
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN USERS
```

このログイン制限の定義法は、 同一の制限を持つマシンのグループを定義できるときには便利なものです。残念ながらこのようなケースは例外的なものです。ほとんどの場合、各マシンに基づくログイン制限の定義機能が必要となるでしょう。

マシンごとのネットグループの定義は、 上述したようなポリシの変更を扱うことができるもうひとつの方法です。このシナリオでは、各マシンの /etc/master.passwd は「+」で始まる 2 つの行からなります。最初のものはそのマシンへのログインを許されたアカウントを追加するもので、2 番目はその他のアカウントを /sbin/nologin をシェルとして追加するも

のです。マシン名をすべて大文字で記述したものをネットグループの名前として使うのは良い考えです。言い換えれば、件の行は次のようになるはずです。

```
+@BOXNAME:::::::::
+::::::::::/sbin/nologin
```

一度、各マシンに対してこの作業を済ませてしまえば、 二度とローカルの /etc/master.passwd を編集する必要がなくなります。以降のすべての変更は NIS マップの編集で扱うことができます。以下はこのシナリオに対応するネットグループマップに、いくつかの便利な定義を追加した例です。

```
# Define groups of users first
IT_EMP    (,alpha,test-domain)    (,beta,test-domain)
IT_APP    (,charlie,test-domain)  (,delta,test-domain)
DEPT1     (,echo,test-domain)     (,foxtrott,test-domain)
DEPT2     (,golf,test-domain)     (,hotel,test-domain)
DEPT3     (,india,test-domain)    (,juliet,test-domain)
ITINTERN  (,kilo,test-domain)     (,lima,test-domain)
D_INTERNS (,able,test-domain)     (,baker,test-domain)
#
# Now, define some groups based on roles
USERS     DEPT1   DEPT2     DEPT3
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP    ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN  USERS
#
# And a groups for a special tasks
# Allow echo and golf to access our anti-virus-machine
SECURITY  IT_EMP  (,echo,test-domain)  (,golf,test-domain)
#
# machine-based netgroups
# Our main servers
WAR       BIGSRV
FAMINE    BIGSRV
# User india needs access to this server
POLLUTION  BIGSRV  (,india,test-domain)
#
# This one is really important and needs more access restrictions
DEATH     IT_EMP
#
# The anti-virus-machine mentioned above
ONE       SECURITY
#
# Restrict a machine to a single user
TWO       (,hotel,test-domain)
# [...more groups to follow]
```

もしユーザアカウントを管理するのにデータベースの類を使っているなら、 データベースのレポートツールからマップの最初の部分を作れるようにするべきです。 そうすれば、新しいユーザは自動的にマシンにアクセスできるでしょう。

最後に使用上の注意を: マシン別のネットグループを使うことが常に賢明というわけではありません。あなたが数ダースから数百の同一の環境のマシンを学生の研究室に配置しているのならば、NIS マップのサイズを手頃な範囲に押さえるために、マシン別のネットグループのかわりに役割別のネットグループを使うべきです。

22.9.8. 忘れてはいけないこと

NIS 環境にある今、今までとは違ったやり方が必要なことがいくつかあります。

- 研究室にユーザを追加するときは、それをマスター NIS サーバに だけ 追加しなければならず、さらに NIS マップを再構築することを忘れてはいけません。これを忘れると新しいユーザは NIS マスタ以外のどこにもログインできなくなります。たとえば、新しくユーザ「jsmith」をラボに登録したいときは以下のようにします。

  ```
  # pw useradd jsmith
  # cd -/var/yp
  # make test-domain
  ```

  pw useradd jsmith のかわりに adduser jsmith を使うこともできます。

- 管理用アカウントを NIS マップから削除してください。管理用アカウントやパスワードを、 それらのアカウントへアクセスさせてはいけないユーザが居るかも知れないマシンにまで伝えて回りたいとは思わないでしょう。

- NIS のマスタとスレーブをセキュアに、そして機能停止時間を最短に保ってください。もし誰かがこれらのマシンをクラックしたり、あるいは単に電源を落としたりすると、彼らは実質的に多くの人を研究室へログインできなくしてしまえます。

  これはどの集中管理システムにとってももっとも大きな弱点でしょう。 あなたの NIS サーバを守らなければ怒れるユーザと対面することになるでしょう!

22.9.9. NIS v1 との互換性

FreeBSD の ypserv は、 NIS v1 クライアントを部分的にサポートしています。FreeBSD の NIS 実装は NIS v2 プロトコルのみを使用していますが、ほかの実装では、古いシステムとの下位互換性を持たせるため v1 プロトコルをサポートしているものもあります。そのようなシステムに付いている ypbind デーモンは、必要がないにもかかわらず NIS v1 のサーバとの結合を成立させようとします (しかも v2 サーバからの応答を受信した後でも、ブロードキャストをし続けるかも知れません)。FreeBSD の ypserv は、クライアントからの通常のリクエストはサポートしていますが、v1 のマップ転送リクエストはサポートしていないことに注意してください。つまり FreeBSD の ypserv を、v1 だけをサポートするような古い NIS サーバと組み合わせて マスターやスレーブサーバとして使うことはできません。幸いなことに、現在、そのようなサーバが使われていることは ほとんどないでしょう。

22.9.10. NIS クライアントとしても動作している NIS サーバ

複数のサーバが存在し、サーバ自身が NIS クライアントでもあるようなドメインで ypserv が実行される場合には注意が必要です。一般的に良いとされているのは、他のサーバと結合をつくるようにブロードキャストさせるのではなく、サーバをそれ自身に結合させることです。もし、サーバ同士が依存関係を持っていて、一つのサーバが停止すると、奇妙なサービス不能状態に陥ることがあります。その結果、すべてのクライアントはタイムアウトを起こして 他のサーバに結合しようと試みますが、これにかかる時間はかなり大きく、サーバ同士がまた互いに結合してしまったりすると、サービス不能状態はさらに継続することになります。

ypbind に -S オプションフラグを指定して実行することで、ホストを特定のサーバに結合することが可能です。NIS サーバを再起動するたびに、これを手動で行いたくないなら、次の行を /etc/rc.conf に追加すればよいでしょう。

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain,server"
```

詳細については ypbind(8) を参照してください。

22.9.11. パスワード形式

NIS を実装しようする人の誰もがぶつかる問題の一つに、パスワード形式の互換性があります。NIS サーバが DES 暗号化パスワード使っている場合には、同様に DES を使用しているクライアントしか対応できません。たとえば Solaris™; の NIS クライアントがネットワーク内にある場合、ほぼ確実に DES 暗号化パスワードを使用しなければならないでしょう。

サーバとクライアントがどのライブラリを使用しているかは、/etc/login.conf を確認してください。ホストが DES 暗号パスワードを使用するように設定されている場合、default クラスには以下のようなエントリが含まれます。

```
default:\
    -:passwd_format=des:\
    -:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
    [Further entries elided]
```

passwd_format 特性について他に利用可能な値は blf および md5 (それぞれ Blowfish および MD5 暗号化パスワード) です。

/etc/login.conf を変更したときは、ログイン特性データベースも再構築しなければなりません。これは root 権限で下記のようにコマンドを実行すればできます。

```
# cap_mkdb -/etc/login.conf
```

注記

すでに /etc/master.passwd 内に記録されているパスワード形式は、ログイン特性データベースが再構築された後、 ユーザが彼らのパスワードをはじめて変更するまで変更されないでしょう。

次に、 パスワードが選択した形式で暗号化されることを確実にするために、 さらに /etc/auth.conf 内の crypt_default において、選択したパスワード形式に高い優先順位がついていることも確認してください。そうするためには、選択した形式をリストの先頭に置いてください。たとえば DES 暗号化されたパスワードを使用するときは、エントリは次のようになります。

```
crypt_default = des blf md5
```

FreeBSD 上の各 NIS サーバおよびクライアントにおいて上記の手順に従えば、ネットワーク内でどのパスワード形式が使用されるかが それらのマシン間で整合されているということを確信できます。NIS クライアント上で問題があれば、ここから問題となりそうな部分を探すと良いでしょう。覚えておいてください: 異種混在ネットワークに NIS サーバを配置したいときには、DES が最大公約数的な標準となるでしょうから、すべてのシステムで DES を使用しなければならないかもしれません。

22.10. DHCP

原作: Greg Sutter.

22.10.1. DHCP とは何でしょうか?

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) は、システムをネットワークに接続するだけで、ネットワークでの通信に必要な情報を入手することができる仕組みです。FreeBSD では ISC (Internet Software Consortium) による DHCP の実装を使用しています。したがって、ここでの説明のうち実装によって異なる部分は ISC のもの用になっています。

22.10.2. この節で説明していること

この節は ISC DHCP システムのクライアント側およびサーバ側の構成要素の両方について説明します。 クライアント側のプログラムである dhclient は FreeBSD のベースシステム内に含まれています。そして、サーバ側の要素は net/isc-dhcp3-server port から利用可能です。下記の説明の他に、 dhclient(8), dhcp-options(5) および dhclient.conf(5) マニュアルページが役にたつ情報源です。

22.10.3. DHCP の動作

クライアントとなるマシン上で、DHCP のクライアントである dhclient を実行すると、まず設定情報の要求をブロードキャストします。デフォルトでは、このリクエストには UDP のポート 68 を使用します。サーバは UDP のポート 67 で応答し、クライアントの IP アドレスと、ネットマスクやルータ、DNS サーバなどの関連する情報を提供します。これらの情報のすべては DHCP の「リース」の形で送られ、DHCP サーバ管理者によって決められたある一定の時間内でのみ有効になります。これによって、ネットワークに存在しなくなったホストの IP アドレスは自動的に回収されることになります。

DHCP クライアントはサーバから非常に多くの情報を取得することができます。 dhcp-options(5) に非常に大きなリストが載っています。

22.10.4. FreeBSD への組み込み

FreeBSD は ISC の DHCP クライアントである dhclient を完全に組み込んでいます。DHCP クライアントはインストーラと基本システムの両方で提供されています。ですから DHCP サーバを走らせているネットワーク上ではネットワーク関係の設定についての詳細な知識は必要になりません。dhclient は、3.2 以降のすべての FreeBSD の配布物に含まれています。

DHCP は sysinstall で対応されており、sysinstall でのネットワークインタフェイス設定の際は、「このインタフェイスの設定として DHCP を試してみますか? (Do you want to try DHCP configuration of this interface?)」という質問が最初になされます。これに同意することで dhclient が実行され、それが成功すればネットワークの設定情報は自動的に取得されます。

システム起動時に DHCP を使ってネットワーク情報を取得するように するには、次の二つを行なう必要があります。

- bpf デバイスがカーネルに組み込まれていることを確認します。これを組み込むには、カーネルコンフィグレーションファイルに pseudo-device bpf という行を追加し、カーネルを再構築します。カーネルの構築に関する詳細は、9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション を参照してください。

  bpf デバイスは、 FreeBSD にはじめから用意されている GENERIC カーネルに組み込まれていますので、 自分で設定を変えたカスタムカーネルを使っているのでなければ、DHCP を動作させるためにカーネルを再構築する必要はありません。

注記

セキュリティに関心のある方向けに注意しておきます。bpf デバイスは、パケットスニファ (盗聴プログラム) を動作させることができる (ただし root 権限が必要) デバイスです。bpf は DHCP を

動作させるために かならず必要ですが、セキュリティが非常に重要な場面では DHCP をいつか使うかもしれないというだけで bpf デバイスをカーネルに追加すべきではないでしょう。

- /etc/rc.conf を編集して、次の行を追加してください。

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```

注記

で説明されているように fxp0 の部分を、動的に設定したいインタフェースの名前で置き換えることを忘れないようにしてください。

もし、使っている dhclient の場所を変更していたり、dhclient にフラグを渡したい場合は、同様に下のように書き加えてください。

```
dhcp_program="/sbin/dhclient"
dhcp_flags=""
```

DHCP サーバ dhcpd は、Ports Collection に net/isc-dhcp3-server の一部として収録されています。この port には ISC DHCP サーバと文書が含まれています。

22.10.5. 関連ファイル

- /etc/dhclient.conf

  dhclient は設定ファイル /etc/dhclient.conf を必要とします。大抵の場合、このファイルはコメントだけであり、デフォルトが通常使いやすい設定になっています。この設定ファイルは dhclient.conf(5) マニュアルページで説明しています。

- /sbin/dhclient

  dhclient は静的にリンクされており、/sbin に置かれています。dhclient(8) マニュアルページで dhclient コマンドについてより詳しく説明しています。

- /sbin/dhclient-script

  dhclient-script は FreeBSD 特有の、DHCP クライアント設定スクリプトです。これについては dhclient-script(8) マニュアルページで説明されていますが、これを編集する必要はほとんど発生しないでしょう。

- /var/db/dhclient.leases

  DHCP クライアントはこのファイルに有効なリースのデータベースをログとして記録します。dhclient.leases(5) にもうすこし詳しい解説があります。

22.10.6. 参考になる文献

DHCP のプロトコルは RFC 2131 に完全に記述されています。また dhcp.org にも有用な情報源が用意されています。

22.10.7. DHCP サーバのインストールと設定

22.10.7.1. この節で説明していること

この節は DHCP の ISC (Internet Software Consortium) 実装を用いて FreeBSD システムを DHCP サーバとして動作させる方法の情報を提供します。

DHCP のサーバ部分は FreeBSD の一部として提供されません。したがって、このサービスを提供するために net/isc-dhcp3-server port をインストールする必要があるでしょう。Ports Collection を使用する情報についての詳細は 5章アプリケーションのインストール - packages と ports を参照してください。

22.10.7.2. DHCP サーバのインストール

FreeBSD システムを DHCP サーバとして設定するために、bpf(4) デバイスがカーネルに組み込まれていることを保証する必要があります。そうするためには、カーネルコンフィギュレーションファイルに pseudo-device bpf を追加して、カーネルを再構築してください。カーネルの構築に関する詳細は 9章FreeBSD カーネルのコンフィグレーション を参照してください。

bpf デバイスは、FreeBSD にはじめから用意されている GENERIC カーネルの一部なので、DHCP を動作させるためにカスタムカーネルを作成する必要はありません。

注記

セキュリティを特に意識する人は、bpf bpf はパケットスニファ (盗聴プログラム) が正常に (このようなプログラムはさらに特権アクセスを必要としますが) 動作することを可能にするデバイスでもあることに注意してください。bpf は DHCP を使用するために必要 です。しかし、セキュリティをとても気にしているなら、DHCP をいつか使うかもしれないというだけで bpf デバイスをカーネルに含めるべきではないでしょう。

次に行わねばならないのは、 net/isc-dhcp3-server port によってインストールされた dhcpd.conf のサンプルを編集することです。 デフォルトでは、これは /usr/local/etc/dhcpd.conf.sample で、編集する前にこれを /usr/local/etc/dhcpd.conf にコピーするべきでしょう。

22.10.7.3. DHCP サーバの設定

dhcpd.conf はサブネットおよびホストに関する宣言で構成されます。例を使って説明するのが最も簡単でしょう。

```
option domain-name -"example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
  option routers 192.168.4.1;❽
}

host mailhost {
  hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❾
  fixed-address mailhost.example.com;❿
}
```

❶ このオプションは、デフォルト探索ドメインとしてクライアントに渡されるドメインを指定します。これが意味するところの詳細については resolv.conf(5) を参照してください。

❷ このオプションはクライアントが使用する、コンマで区切られた DNS サーバのリストを指定します。

❸ クライアントに渡されるネットマスクです。

❹ クライアントは特定のリース期限を要求することもできます。 それ以外の場合は、サーバはこのリース期限値 (秒) でリースを割り当てるでしょう。

❺ これはサーバがリースする時間の最大値です。クライアントがこれより長いリースを要求しても、max-lease-time 秒だけしか有効にならないでしょう。

❻ このオプションは、リースが受理、またはリリースされたときに DHCP サーバが DNS を更新しようとするかどうかを指定します。ISC 実装では、このオプションは必須 です。

❼ これはどの範囲の IP アドレスが、クライアントに割り当てるために予約されたプールに使用されるかを示します。この範囲に含まれている IP アドレスはクライアントに渡されます。

❽ クライアントに供給されるデフォルトゲートウェイを宣言します。

❾ (リクエストが生じた時に DHCP サーバがホストを認識できるように) ホストのハードウェア MAC アドレスを指定します。

❿ ホストに常に同じ IP アドレスを付与することを指定します。DHCP サーバはリース情報を返す前にホスト名の名前解決をするので、ここにホスト名を書いても構いません。

dhcpd.conf を書き終えたら以下のコマンドでサーバを起動できます。

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd.sh start
```

今後サーバの設定に変更を加える必要が生じた時には、SIGHUP シグナルを dhcpd に送っても、多くのデーモンがそうであるようには、設定ファイルが再読み込み されない ことに注意してください。SIGTERM シグナルを送ってプロセスを停止し、それから上記のコマンドを用いて再起動させる必要があります。

22.10.7.4. ファイル

- /usr/local/sbin/dhcpd

  dhcpd は静的にリンクされ /usr/local/sbin に置かれます。dhcpd に関するそれ以上の情報は port とともにインストールされる dhcpd(8) マニュアルページにあります。

- /usr/local/etc/dhcpd.conf

  dhcpd はクライアントへのサービス提供をはじめる前に設定ファイル /usr/local/etc/dhcpd.conf を必要とします。このファイルは、 サーバの稼働に関する情報に加えて、サービスされているクライアントに提供される情報のすべてを含む必要があります。この設定ファイルについての詳細は、port によってインストールされる dhcpd.conf(5) マニュアルページを参照してください。

- /var/db/dhcpd.leases

  DHCP サーバは発行したリースのデータベースをこのファイルにログとして保持します。port によってインストールされる dhcpd.leases(5) にはもう少し詳しい説明があります。

- /usr/local/sbin/dhcrelay

  dhcrelay は、DHCP サーバがクライアントからのリクエストを、 別のネットワーク上にある DHCP サーバに転送する高度な環境下で使用されます。この機能が必要なら、net/isc-dhcp3-server port をインストールしてください。port とともに提供される dhcrelay(8) マニュアルページにはより詳細な情報が含まれます。

22.11. DNS

寄稿: Chern Lee.

22.11.1. 概観

FreeBSD はデフォルトでは DNS プロトコルの最も一般的な実装である BIND (Berkeley Internet Name Domain) を使用します。DNS はホスト名を IP アドレスに、そして IP アドレスをホスト名に関連づけるプロトコルです。たとえば www.FreeBSD.org に対する問い合わせは The FreeBSD Project の ウェブサーバの IP アドレスを受け取るでしょう。その一方で ftp.FreeBSD.org に対する問い合わせは、対応する FTP マシンの IP アドレスを返すでしょう。同様に、その逆のことも可能です。IP アドレスに対する問い合わせを行うことで、そのホスト名を解決することができます。DNS 検索を実行するために、システム上でネームサーバを動作させる必要はありません。

DNS は、個々のドメイン情報を格納およびキャッシュした、権威のあるルートサーバおよび他の小規模なネームサーバによる多少複雑なシステムによって、インターネット全体にわたって協調して動作します。

この文書は FreeBSD で安定版として利用されている BIND 8.x について説明します。FreeBSD では BIND 9.x を net/bind9 port からインストールできます。

RFC1034 および RFC1035 は DNS プロトコルを定義しています。

現在のところ BIND は Internet Software Consortium (www.isc.org) によって保守されています。

22.11.2. 用語

この文書を理解するには DNS 関連の用語をいくつか理解しなければいけません。

用語	定義
正引き DNS	ホスト名から IP アドレスへの対応です。
オリジン (origine)	特定のゾーンファイルによってカバーされるドメインへの参照です。
named, BIND, ネームサーバ	FreeBSD 内の BIND ネームサーバパッケージの一般名称です。
リゾルバ (resolver)	マシンがゾーン情報についてネームサーバに問い合わせるシステムプロセスです。
逆引き DNS	正引き DNS の逆です。つまり IP アドレスからホスト名への対応です。
ルートゾーン	インターネットゾーン階層の起点です。 すべてのゾーンはルートゾーンの下に属します。 これはファイルシステムのすべてのファイルがルートディレクトリの下に属することと似ています。

用語	定義
ゾーン	同じ権威によって管理される個々の DNS ドメイン、 DNS サブドメイン、あるいは DNS の一部分です。

ゾーンの例:

- . はルートゾーンです。
- org. はルートゾーンの下のゾーンです。
- example.org は org. ゾーンの下のゾーンです。
- foo.example.org. はサブドメインで、example.org. の下のゾーンです。
- 1.2.3.in-addr.arpa は 3.2.1.* の IP 空間に含まれるすべての IP アドレスを参照するゾーンです。

見て分かるように、ホスト名のより詳細な部分はその左側に現れます。 たとえば example.org. は org. より限定的です。同様に org. はルートゾーンより限定的です。ホスト名の各部分のレイアウトはファイルシステムに非常に似ています。たとえば /dev はルートの下であることなどです。

22.11.3. ネームサーバを実行する理由

ネームサーバは通常二つの形式があります: 権威のあるネームサーバとキャッシュネームサーバです。

権威のあるネームサーバは以下の場合に必要です。

- 問い合わせに対して信頼できる返答をすることで、ある人が DNS 情報を世界に向けて発信したいとき。
- example.org といったドメインが登録されており、その下にあるホスト名に IP アドレスを割り当てる必要があるとき。
- IP アドレスブロックが (IP からホスト名への) 逆引き DNS エントリを必要とするとき。
- プライマリサーバがダウンしているかまたはアクセスできない場合に、代わりに問い合わせに対してスレーブと呼ばれるバックアップネームサーバが返答しなければならないとき。

キャッシュネームサーバは以下の場合に必要です。

- ローカルのネームサーバが、外部のネームサーバに問い合わせするよりも、キャッシュしてより速く返答できるとき。

- ネットワークトラフィックの総量を減らしたいとき (DNS のトラフィックはインターネットトラフィック全体の 5% 以上を占めることが測定されています)

www.FreeBSD.org に対する問い合わせを発したとき、 リゾルバは大体の場合上流の ISP のネームサーバに問い合わせをして返答を得ます。ローカルのキャッシュ DNS サーバがあれば、 問い合わせはキャッシュ DNS サーバによって外部に対して一度だけ発せられます。情報がローカルに蓄えられるので、追加の問い合わせはいずれもローカルネットワークの外側にまで確認しなくてもよくなります。

22.11.4. 動作のしくみ

FreeBSD では BIND デーモンは自明な理由から named と呼ばれます。

ファイル	説明
named	BIND デーモン
ndc	ネームデーモンコントロールプログラム
/etc/namedb	BIND のゾーン情報が置かれるディレクトリ
/etc/namedb/named.conf	デーモンの設定ファイル

ゾーンファイルは通常 /etc/namedb ディレクトリ内に含まれており、ネームサーバによって処理される DNS ゾーン情報を含んでいます。

22.11.5. BIND の起動

BIND はデフォルトでインストールされているので、すべてを設定することは比較的単純です。

named デーモンが起動時に開始されることを保証するには、/etc/rc.conf に以下の変更をいれてください。

```
named_enable="YES"
```

デーモンを手動で起動するためには (設定をした後で)

```
# ndc start
```

22.11.6. 設定ファイル

22.11.6.1. **make-localhost** の利用

次のコマンドが

```
# cd -/etc/namedb
# sh make-localhost
```

ローカル逆引き DNS ゾーンファイルを /etc/namedb/localhost.rev に適切に作成することを確認してください。

22.11.6.2. /etc/namedb/named.conf

```
// $FreeBSD$
//
// ####### named(8) ##########################
// ###########DNS ########################
// ######################################
// ##########################

options {
	directory -"/etc/namedb";

// -"forwarders" ################################
// ######################################
// #####:
//
//	forward only;

// ############### DNS ############## IP ####
// ######################################
// ######################## DNS ##############
/*
	forwarders {
		127.0.0.1;
	-};
*/
```

コメントが言っている通り、上流のキャッシュの恩恵を受けるために forwarders をここで有効にすることができます。 通常の状況では、ネームサーバはインターネットの特定のネームサーバを調べて、 探している返答を見つけるまで再帰的に問い合わせを行います。 これが有効になっていれば、まず上流のネームサーバ (または 与えられたネームサーバ) に問い合わせて、そのキャッシュを利用するでしょう。問い合わせをする上流のネームサーバが極度に通信量が多く、 高速であった場合、これを有効にする価値があるかもしれません。

> **警告**
>
> ここに 127.0.0.1 を指定しても動作 しません。上流のネームサーバの IP アドレスに変更してください。

```
	-/*
	 * ##################################
	 * ### quiery-source ##################
	 * ### BIND ######### 53 ################
```

```
         * BIND 8.1 ####################
         */
        -// query-source address * port 53;

        -/*
         * ##################################
         * #################
         */
        -// dump-file -"s/named_dump.db";
};

// ##: ####################
/*
host { any; -} {
        topology {
                127.0.0.0/8;
        -};
};
*/

// ####################################
// ######
//
// ####################################
// -/etc/resolv.conf # 127.0.0.1 ######################
// -/etc/rc.conf ###################

zone -"." {
        type hint;
        file -"named.root";
};

zone -"0.0.127.IN-ADDR.ARPA" {
        type master;
        file -"localhost.rev";
};

zone
"0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.IP6.INT" {
        type master;
        file -"localhost.rev";
};

// ##: ### IP ##############################
// #############
//
// ######################################
// ################################ IP ####
// ##################
//
// ######## (IN-ADDR.ARPA) ###################!
// (### -".IN-ADDR.ARPA" ############ IP ###########
// ######)
```

```
//
// ################## DNS ### BIND ###########
// ########################################
// ##############
//
// ##: ######################:-) ##########
// ##############
//
// ##!!! FreeBSD # bind ############ (rc.conf ## named_flags
// #########)####################bind ####
// ############################:
//
//      mkdir -/etc/namedb/s
//      chown bind:bind -/etc/namedb/s
//      chmod 750 -/etc/namedb/s
```

BIND を砂場 (sandbox) で (訳注: chroot をもちいて) 動作させるための詳細は 砂場で named を実行する を参照してください。

```
/*
zone -"example.com" {
        type slave;
        file -"s/example.com.bak";
        masters {
                192.168.1.1;
        -};
};

zone -"0.168.192.in-addr.arpa" {
        type slave;
        file -"s/0.168.192.in-addr.arpa.bak";
        masters {
                192.168.1.1;
        -};
};
*/
```

named.conf の中で、上記は転送と逆引きゾーンのためのスレーブエントリの例です。

新しくサービスするそれぞれのゾーンについて、新規のエントリを named.conf に加えなければいけません。

たとえば example.org に対する最もシンプルなゾーンエントリは以下のようになります。

```
zone -"example.org" {
 type master;
 file -"example.org";
};
```

このゾーンは type 命令で示されているようにマスタで、ゾーン情報を file 命令で指示された /etc/namedb/example.org ファイルに保持しています。

```
zone -"example.org" {
 type slave;
 file -"example.org";
};
```

スレーブの場合、ゾーン情報は特定のゾーンのマスタネームサーバから転送され、指定されたファイルに保存されます。 マスタサーバが停止するか到達できない場合には、 スレーブサーバが転送されたゾーン情報を保持していて、サービスできるでしょう。

22.11.6.3. ゾーンファイル

example.org に対するマスタゾーンファイル（/etc/namedb/example.org に保持されます) の例は以下のようになります。

```
$TTL 3600

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                    5             -; Serial
                    10800          -; Refresh
                    3600          -; Retry
                    604800         -; Expire
                    86400 -)       -; Minimum TTL

; DNS Servers
@       IN NS          ns1.example.org.
@       IN NS          ns2.example.org.

; Machine Names
localhost      IN A    127.0.0.1
ns1            IN A    3.2.1.2
ns2            IN A    3.2.1.3
mail           IN A    3.2.1.10
@              IN A    3.2.1.30

; Aliases
www            IN CNAME       @

; MX Record
@              IN MX   10     mail.example.org.
```

「.」 が最後についているすべてのホスト名は正確なホスト名であり、 一方で 「.」 で終了しないすべての行はオリジンが参照されることに注意してください。たとえば www は www + #### に展開されます。この架空のゾーンファイルでは、オリジンは example.org. なので www は www.example.org. に展開されます。

ゾーンファイルの書式は次のとおりです。

```
recordname      IN recordtype   value
```

DNS レコードに使われる最も一般的なものは以下のとおりです。

SOA
: ゾーン権威の起点

NS
: 権威のあるネームサーバ

A
: ホストのアドレス

CNAME
: 別名としての正規の名称

MX
: メールエクスチェンジャ

PTR
: ドメインネームポインタ (逆引き DNS で使用されます)

```
example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                5            -; Serial
                10800         -; Refresh after 3 hours
                3600         -; Retry after 1 hour
                604800        -; Expire after 1 week
                86400 -)      -; Minimum TTL of 1 day
```

example.org.
: このゾーンのオリジンでもあるドメイン名

ns1.example.org.
: このゾーンに対して権威のあるプライマリネームサーバ

admin.example.org.
: このゾーンの責任者。@ を置き換えた電子メールアドレスを指定します。(<admin@example.org> は admin.example.org になります)

5
: ファイルのシリアル番号です。 これはファイルが変更されるたびに増加させる必要があります。 現在では多くの管理者は yyyymmddrr という形式をシリアル番号として使用することを好みます。 2001041002 は最後に修正されたのが 2001/04/10 で、後ろの 02 はその日で二回目に修正されたものであるということを意味するでしょう。シリアル番号は、それが更新されたときにスレーブネームサーバに対してゾーンを通知するので重要です。

```
@     IN NS         ns1.example.org.
```

これは NS エントリです。このゾーンに対して権威のある返答を返すネームサーバはすべて、このエントリを一つ有していなければなりません。ここにある @ は example.org. を意味します。@ はオリジンに展開されます。

```
localhost     IN A    127.0.0.1
ns1           IN A    3.2.1.2
ns2           IN A    3.2.1.3
mail          IN A    3.2.1.10
@             IN A    3.2.1.30
```

A レコードはマシン名を示します。 上記のように ns1.example.org は 3.2.1.2 に結びつけられるでしょう。 ふたたびオリジンを示す @ がここに使用されていますが、これは example.org が 3.2.1.30 に結び付けられることを意味しています。

```
www           IN CNAME      @
```

CNAME レコードは通常マシンに別名を与えるときに使用されます。 例では www はオリジン、すなわち example.org (3.2.1.30) のアドレスをふられたマシンへの別名を与えます。CNAME はホスト名の別名、または複数のマシン間で一つのホスト名をラウンドロビン (訳注: 問い合わせがあるたびに別の IP アドレスを返すことで、一台にアクセスが集中することを防ぐ手法) するときに用いられます。

```
@             IN MX   10     mail.example.org.
```

MX レコードは、ゾーンに対してどのメールサーバがやってきたメールを扱うことに責任を持っているかを示します。 mail.example.org はメールサーバのホスト名で、10 はメールサーバの優先度を示します。

優先度が 3,2 または 1 などのメールサーバをいくつも置くことができます。 example.org へ送ろうとしているメールサーバははじめに一番優先度の高いメールサーバに接続しようとします。 そして接続できない場合、二番目に優先度の高いサーバに接続しようとし、以下、メールが適切に配送されるまで同様に繰り返します。

in-addr.arpa ゾーンファイル (逆引き DNS) に対しても A または CNAME の代わりに PTR エントリが用いられることを除けば、同じ書式が使われます。

```
$TTL 3600

1.2.3.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                  5             -; Serial
                  10800          -; Refresh
                  3600          -; Retry
                  604800         -; Expire
                  3600 -)        -; Minimum

@      IN NS   ns1.example.org.
```

```
@       IN NS   ns2.example.org.

2       IN PTR  ns1.example.org.
3       IN PTR  ns2.example.org.
10      IN PTR  mail.example.org.
30      IN PTR  example.org.
```

このファイルは上記の架空のドメインの IP アドレスからホスト名への対応を与えます。

22.11.7. キャッシュネームサーバ

キャッシュネームサーバはどのゾーンに対しても権威をもたないネームサーバです。キャッシュネームサーバは単に自分で問い合わせをし、 後で使えるように問い合わせの結果を覚えておきます。 これを設定するには、ゾーンを何も含まずに、 通常通りネームサーバを設定してください。

22.11.8. 砂場で named を実行する

セキュリティを強めるために named(8) を非特権ユーザで実行し、砂場のディレクトリ内に chroot(8) して実行したいと思うかもしれません。こうすると named デーモンは砂場の外にはまったく手を出すことができません。named が乗っ取られたとしても、これによって起こりうる損害が小さくなるでしょう。 FreeBSD にはデフォルトで、そのための bind というユーザとグループがあります。

注記

多くの人々は named を chroot するように設定する代わりに、jail(8) 環境内で named を実行することを奨めるでしょう。この節ではそれは扱いません。

named は砂場の外 (共有ライブラリ、ログソケットなど) にアクセスできないので、named を正しく動作させるためにいくつもの段階を経る必要があります。下記のチェックリストにおいては、砂場のパスは /etc/namedb で、このディレクトリの内容には何も手を加えていないと仮定します。root 権限で次のステップを実行してください。

- named が存在することを期待しているディレクトリをすべて作成します。

```
# cd -/etc/namedb
# mkdir --p bin dev etc var/tmp var/run master slave
# chown bind:bind slave var/*❶
```

❶ これらのディレクトリに対して named が必要なのは書き込み権限だけなので、それだけを与えます。

- 基本ゾーンファイルと設定ファイルの編集と作成を行います。

```
# cp -/etc/localtime etc❶
# mv named.conf etc && ln --sf etc/named.conf
# mv named.root master

# sh make-localhost && mv localhost.rev localhost-v6.rev master
# cat > master/named.localhost
$ORIGIN localhost.
$TTL 6h
@ IN SOA localhost. postmaster.localhost. (
  1 ; serial
  3600 ; refresh
  1800 ; retry
  604800 ; expiration
  3600 -) ; minimum
 IN NS localhost.
 IN A  127.0.0.1
^D
```

❶ これは named が syslogd(8) に正しい時刻でログを書き込むことを可能にします。

- 4.9-RELEASE より前のバージョンの FreeBSD を使用している場合、静的リンクされた named-xfer を構築し、砂場にコピーしてください。

```
# cd -/usr/src/lib/libisc
# make cleandir && make cleandir && make depend && make all
# cd -/usr/src/lib/libbind
# make cleandir && make cleandir && make depend && make all
# cd -/usr/src/libexec/named-xfer
# make cleandir && make cleandir && make depend && make -
NOSHARED=yes all
# cp named-xfer -/etc/namedb/bin && chmod 555 -/etc/namedb/bin/named-xfer❶
```

静的リンクされた named-xfer をインストールしたら、ソースツリーの中にライブラリまたはプログラムの古くなったコピーを残さないように、掃除する必要があります。

```
# cd -/usr/src/lib/libisc
# make cleandir
# cd -/usr/src/lib/libbind
# make cleandir
# cd -/usr/src/libexec/named-xfer
# make cleandir
```

❶ このステップは時々失敗することが報告されています。 もし失敗した場合、次のコマンドを実行してください。

```
# cd -/usr/src && make cleandir && make cleandir
```

そして /usr/obj ツリーを削除します。

```
# rm --fr -/usr/obj && mkdir -/usr/obj
```

これはソースツリーからすべての「がらくた」を一掃します。もう一度上記の手順を行うと、今度はうまく動作するでしょう。

バージョン 4.9-RELEASE 以降の FreeBSD を使用している場合 /usr/libexec にある named-xfer のコピーはデフォルトで静的リンクされています。砂場にコピーするために単純に cp(1) が使えます。

- named が見ることができ、書き込むことのできる dev/null を作成します。

```
# cd -/etc/namedb/dev && mknod null c 2 2
# chmod 666 null
```

- /etc/namedb/var/run/ndc から /var/run/ndc へのシンボリックリンクを作成します。

```
# ln --sf -/etc/namedb/var/run/ndc -/var/run/ndc
```

注記

これは単に ndc(8) を実行するたびに -c オプションを指定しなくてもよいようにするだけです。/var/run の中身は起動時に削除されるため、 これが有用だと思うなら、このコマンドをルートの crontab に @reboot オプションを指定して追加してください。詳細については crontab(5) を参照してください。

- named が書き込める追加の log ソケットを作成するように syslogd(8) を設定します。これを行うためには、/etc/rc.conf 内の syslogd_flags 変数に -l /etc/namedb/dev/log を加えてください。

- 次の行を /etc/rc.conf に加えて named が起動し、自身を砂場内に chroot するように調整します

```
named_enable="YES"
named_flags="-u bind --g bind --t -/etc/namedb -/etc/named.conf"
```

注記

設定ファイル *named.conf* は 砂場のディレクトリに対して相対的な フルパスで表されることに注意してください。 つまり、上記の行で示されたファイルは実際には /etc/namedb/etc/named.conf です。

次のステップは named がどのゾーンを読み込むか、そしてディスク上のどこにゾーンファイルがあるのかを知るために /etc/namedb/etc/named.conf を編集することです。下記に例をコメントを加えて示します (ここで特にコメントされていない内容については、砂場の中で動作させない DNS サーバの設定と同じです)。

```
options {
        directory -"/";❶
        named-xfer -"/bin/named-xfer";❷
        version -"";  // Don't reveal BIND version
        query-source address * port 53;
};
// ndc control socket
controls {
        unix -"/var/run/ndc" perm 0600 owner 0 group 0;
};
// Zones follow:
zone -"localhost" IN {
        type master;
        file -"master/named.localhost";❸
        allow-transfer { localhost; -};
        notify no;
};
zone -"0.0.127.in-addr.arpa" IN {
        type master;
        file -"master/localhost.rev";
        allow-transfer { localhost; -};
        notify no;
};
zone -"0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.ip6.int" {
 type master;
 file -"master/localhost-v6.rev";
 allow-transfer { localhost; -};
 notify no;
};
zone -"." IN {
        type hint;
        file -"master/named.root";
};
```

```
zone -"private.example.net" in {
        type master;
        file -"master/private.example.net.db";
 allow-transfer { 192.168.10.0/24; -};
};
zone -"10.168.192.in-addr.arpa" in {
        type slave;
        masters { 192.168.10.2; -};
        file -"slave/192.168.10.db";❹
};
```

❶ directory は / を指定します。named が必要とするファイルはすべてこのディレクトリにあります。(この指定は「通常の」(訳注: 砂場内で動作させない) ユーザにとっての /etc/namedb と等価です)。

❷ named-xfer バイナリへの (named にとっての) フルパスを指定します。named はデフォルトで named-xfer を /usr/libexec から探すようにコンパイルされているので、これが必要です

❸ このゾーンに対するゾーンファイルを named が見つけられるようにファイル名を (上記と同様に directory からの相対パスで) 指定します。

❹ このゾーンに対するゾーン情報がマスタサーバからが転送されたあとに、named がゾーンファイルのコピーを書き込むファイル名を (上記と同様に directory からの相対パスで) 指定します。これが、上記のように設定段階で slave ディレクトリの所有者を bind に変更する理由です。

上記のステップを完了したら、サーバを再起動するか syslogd(8) を再起動し、named(8) を起動してください。その際、syslogd_flags および named_flags に新たに指定したオプションが有効になっていることを確かめてください。これで named を砂場のなかで動作させることができているはずです!

22.11.9. セキュリティ

BIND は DNS の最も一般的な実装ではありますが、常にセキュリティ問題を抱えています。問題になり得る、また悪用可能なセキュリティホールが時々みつかります。

現在のインターネットおよび FreeBSD のセキュリティ問題について常に最新の情報を得るために CERT および freebsd-security-notifications を購読するとよいでしょう。

ヒント

問題が生じたとしても、最新のソースからビルドした named を用意しておけば、問題にならないかもしれません。

22.11.10. さらなる情報源

BIND/named のマニュアルページ: ndc(8) named(8) named.conf(5)

- ISC Bind 公式ページ
- BIND FAQ
- O'Reilly DNS and BIND 4th Edition
- RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities (ドメイン名、その概念と基盤)
- RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification (ドメイン名、その実装と仕様)

22.12. NTP

寄稿: Tom Hukins.

22.12.1. 概説

時間の経過とともに、コンピュータの時計はずれてしまいがちです。 時間が経つと、コンピュータの時計は正確でなくなってゆきます。NTP (Network Time Protocol) は時計が正確であることを保証する方法の一つです。

インターネットサービスの多くは、 コンピュータの時計が正確であることに依存しているか、 あるいは多くを負っています。 たとえば web サーバは、 あるファイルがある時刻以降に修正されていたらそのファイルを送ってほしいという要求を受け取るかもしれません。cron(8) のようなサービスは所定の時間にコマンドを実行します。時計が正確でない場合、これらのコマンドは期待したとおりには実行されないかもしれません。

FreeBSD は ntpd(8) NTP サーバを搭載しています。これは、マシンの時計を合わせるために他の NTP サーバに問い合わせをしたり、他のマシンに対して時刻を報じるために使用できます。

22.12.2. 適切な NTP サーバの選択

時刻を同期するために利用する NTP サーバを、一つ以上見つける必要があります。ネットワーク管理者、または ISP はこの目的のために NTP サーバを設定しているかもしれません — 本当にそうなのか確かめるためにドキュメントを確認してください。あなたの近くの NTP サーバを探せる 公にアクセス可能な NTP サーバのリスト があります。どのサーバを選択するとしても、そのサーバの運営ポリシを理解し、要求されているなら利用許可を求めることを忘れないでください。

使用しているサーバのうちのどれかが到達不能になるか、 その時計の信頼性が低い場合、無関係の NTP サーバをいくつか選択するとよいでしょう。ntpd(8) は他のサーバから受け取った応答を賢く利用します — 信頼できないサーバより信頼できるサーバを重視します。

22.12.3. マシンの設定

22.12.3.1. 基本設定

マシンが起動するときだけ時計を同期させたい場合は ntpdate(8) が使えます。頻繁に再起動され、たまに同期すれば十分なデスクトップマシンには適切かもしれません。しかしほとんどのマシンでは ntpd(8) を実行するべきです。

ntpd(8) を動かしているマシンでも、起動時に ntpdate(8) を使用するのはよい考えです。ntpd(8) プログラムは時計を徐々に変更します。しかし ntpdate(8) は正しい時刻と現在設定されているマシンの時刻がどんなに離れていようとも時計を設定します。

起動時に ntpdate(8) を有効にするためには、ntpdate_enable="YES" を /etc/rc.conf に追加してください。さらに、同期したいすべてのサーバおよび、ntpdate(8) に渡すあらゆるフラグを ntpdate_flags に指定する必要があるでしょう。

22.12.3.2. 一般設定

NTP は ntp.conf(5) に記述された書式の /etc/ntp.conf ファイルによって設定されます。簡単な例を以下に示します。

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile -/var/db/ntp.drift
```

server オプションは、 使用するサーバを一行に一つずつ指定します。サーバが上記の ntplocal.example.com のように prefer 引数とともに指定された場合、このサーバは他のサーバより優先されます。 優先されたサーバからの応答は、 他のサーバの応答と著しく異なる場合は破棄されますが、 そうでなければ他の応答を考慮することなく使用されます。prefer 引数は、通常、特別な時間モニタハードウェアを備えているような非常に正確であるとされている NTP サーバに対して使用されます。

driftfile オプションはシステム時計の周波数オフセットを格納するために使用するファイルを指定します。ntpd(8) プログラムは、時計の自然変動を自動的に補正するためにこれを用います。これにより、一定時間外部の時刻ソースから切り離されたとしても、十分正確な時刻を維持することを可能にします。

driftfile オプションは、使用している NTP サーバから過去に受け取った応答に関する情報を格納するために、どのファイルが使用されるか指定します。このファイルは NTP

に関する内部情報を含んでいます。 これは他のプロセスによって修正されてはいけません。

22.12.3.3. サーバへのアクセス制御

デフォルトでは NTP サーバはインターネット上のすべてのホストからアクセスが可能です。/etc/ntp.conf 内で restrict オプションを指定することによって、どのマシンがサーバにアクセスできるかを制御できるようにします。

NTP サーバにアクセスするマシンのすべてを拒否したいのなら、 以下の行を /etc/ntp.conf に追加してください。

```
restrict default ignore
```

あなたのネットワーク内のマシンにだけサーバに接続して時計を同期することを認めたいが、それらからサーバに対して設定を行うのを許さず、同期する端末としても利用されないようにしたいのなら、以下を加えてください。

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 notrust nomodify notrap
```

192.168.1.0 をあなたのネットワークの IP アドレスに 255.255.255.0 をあなたのネットワークのネットマスクに置き換えてください。

/etc/ntp.conf には複数の restrict オプションを置けます。詳細に付いては ntp.conf(5) の Access Control Support サブセクションを参照してください。

22.12.4. NTP サーバの実行

NTP サーバが起動時に実行されることを保証するために、 xntpd_enable="YES" を /etc/rc.conf に加えてください。 ntpd(8) にフラグを追加したい場合は /etc/rc.conf 内の xntpd_flags パラメータを編集してください。

マシンを再起動することなくサーバを実行したいときは、/etc/rc.conf 内の xntpd_flags で追加されたパラメータをすべて指定して ntpd を実行してください。以下に例を示します。

```
# ntpd --p -/var/run/ntpd.pid
```

注記

FreeBSD 5.X では /etc/rc.conf 内のさまざまなオプションの名前が変わりました。したがって、上記の xntpd に関するオプションは ntpd に置き換えてください。

22.12.5. 一時的なインターネット接続で ntpd を使用する

ntpd(8) プログラムは正しく機能するために、 インターネットへの常時接続を必要としません。しかしながら、オンデマンドでダイアルアップされるように設定された一時的な接続の場合、NTP トラフィックがダイアルを引き起こしたり、接続を維持し続けるようなことを避けるようにした方がよいでしょう。ユーザ PPP を使用している場合、以下の例のように /etc/ppp/ppp.conf 内で filter ディレクティブが使用できます。

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

詳細については ppp(8) 内の PACKET FILTERING セクション、および /usr/share/examples/ppp/ 内の例を参照してください。

注記

小さい番号のポートをブロックするインターネットアクセスプロバイダでは、応答があなたのマシンに到達しないので NTP がきちんと動作しない場合もあります。

22.12.6. さらなる情報源

NTP サーバに関する文書は HTML 形式で /usr/share/doc/ntp/ にあります。

22.13. ネットワークアドレス変換 (NAT)

寄稿: Chern Lee.

22.13.1. 概要

一般に natd(8) として知られている FreeBSD ネットワークアドレス変換デーモンは、raw IP パケットを受信して、ソースアドレスをローカルマシンに変更し、そのパケットを外向きの IP パケットの流れに再注入するデーモンです。natd(8) は、データが戻ってきたときに、データの本来の場所を判別し、 もともと要求した相手へデータを返すことができるようにソース IP アドレスとポートを変更します。

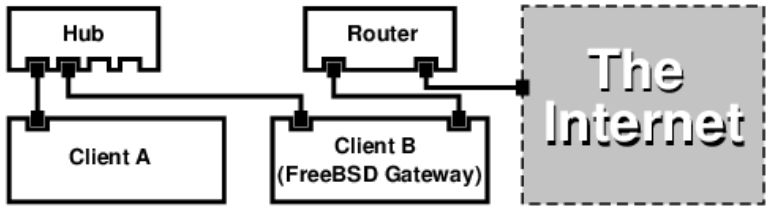
NAT の最も一般的な使用法は、 一般的にはインターネット接続共有として知られているものを実行することです。

22.13.2. 設定

IPv4 の IP 空間が足りなくなりつつあること、および、ケーブルや DSL のような高速の加入者回線利用者の増加によって、 人々はますますインターネット接続を共有する手段を必要としています。一つの接続および IP アドレスを通していくつものコンピュータを回線に接続する能力がある natd(8) が合理的な選択になります。

もっともよくあるのは、ユーザが 1 つの IP アドレスでケーブルまたは DSL 回線に接続されたマシンを持っており、インターネットへのアクセスを LAN 経由でいくつかのコンピュータに提供するのに、この接続されたコンピュータを使用したいという場合です。

そのためには、インターネットに接続されている FreeBSD マシンはゲートウェイとして動作しなければなりません。このゲートウェイマシンは 2 つの NIC が必要です (1 つはインターネットルータへ接続するためで、もう 1 つは LAN に接続するためです)。LAN 上のすべてのマシンはハブまたはスイッチを通して接続されます。



インターネット接続を共有するために、このような設定がよく使用されています。LAN 内のマシンの 1 台がインターネットに接続しています。残りのマシンはその「ゲートウェイ」マシンを通してインターネットにアクセスします。

22.13.3. 設定

次のオプションがカーネルコンフィギュレーションファイルに必要です。

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

さらに、次のオプションを入れてもよいでしょう。

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

下記の設定を /etc/rc.conf で行わなければなりません。

```
gateway_enable="YES"
firewall_enable="YES"
firewall_type="OPEN"
natd_enable="YES"
```

```
natd_interface="fxp0"
natd_flags=""
```

gateway_enable="YES"	マシンがゲートウェイとして動作するように設定します。sysctl net.inet.ip.forwarding=1 コマンドを実行しても同じ効果がえられます。
firewall_enable="YES"	/etc/rc.firewall にあるファイアウォールルールを起動時に有効にします。
firewall_type="OPEN"	これはあらかじめ定義されている、 すべてのパケットを通すファイアウォールルールセットを指定します。他のタイプについては /etc/rc.firewall を参照してください。
natd_interface="fxp0"	パケットを転送するインタフェースを指定します (インターネットに接続されたインタフェース)。
natd_flags=""	起動時に natd(8) に渡される追加の引数

/etc/rc.conf に前述したオプションを定義すると、起動時に natd -interface fxp0 が実行されます。これは手動でも実行できます。

注記

オプションの定義に natd(8) のコンフィグレーションファイルを使うこともできます。この場合には、/etc/rc.conf に以下の行を追加し、コンフィグレーションファイルを定義してください。

```
natd_flags="-f -/etc/natd.conf"
```

/etc/natd.conf ファイルでは、一行ごとにオプションを設定します。たとえば、 次節の例では以下のような行を含むファイルを用意してください。

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

コンフィグレーションファイルに関する、より詳細な情報については、natd(8) マニュアルページの -f オプションを調べてください。

LAN にぶら下がっているマシンおよびインタフェースのそれぞれには RFC 1918 で定義されているプライベートネットワーク空間の IP アドレス番号を割り当て、デフォルトゲートウェイアドレスを natd マシンの内側の IP アドレスにすべきです。

たとえば LAN 側のクライアント A および B は IP アドレス 192.168.0.2 および 192.168.0.3 を割り当てられており、natd マシンの LAN インタフェースは IP アドレス 192.168.0.1 を割り当てられています。クライアント A および B のデフォルトゲートウェイは natd マシンの 192.168.0.1 に設定されなければなりません。natd マシンの外部、またはインターネットインタフェースは natd(8) の動作に際して特別の修正を必要としません。

22.13.4. ポート転送

natd(8) の短所は、インターネットから LAN 内のクライアントにアクセスできないということです。 LAN 内のクライアントは外部に向けて接続を行うことはできますが、 入って来るものを受け取ることができません。これは、LAN クライアントのどれかでインターネットサービスを動かそうとした場合に、 問題になります。これを何とかする単純な方法は natd マシンから LAN クライアントへ、選択したインターネットポートを転送することです。

たとえばクライアント A で実行されている IRC サーバがあり、クライアント B 上で実行されている web サーバがあるとします。これが正しく動作するには、ポート 6667 (IRC) および 80 (web) への接続を対応するマシンに転送しなければなりません。

-redirect_port に適切なオプションを加えて natd(8) に渡さなければなりません。書式は以下のとおりです。

```
--redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
        [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
        [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

上記の例では、引数は以下のようにします。

```
--redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
--redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

これで適切な tcp ポートが LAN クライアントマシンに転送されます。

-redirect_port 引数は個々のポートを対応させるポート範囲を示すのに使えます。 たとえば *tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000* は 2000 番から 3000番ポートに受け取られたすべての接続を、クライアント A 上の 2000 番から 3000 番に転送します。

これらのオプションは natd(8) を直接実行するか、/etc/rc.conf 内の natd_flags="" オプションで設定するか、もしくはコンフィグレーションファイルから渡してください。

設定オプションの詳細については natd(8) をご覧ください。

22.13.5. アドレス転送

複数の IP アドレスが利用可能ですが、それらが 1 台のマシン上になければならないときには、アドレス転送が便利です。これを用いれば natd(8) は LAN クライアントのそれぞれに外部 IP アドレスを割り当てることができます。natd(8) は LAN クライアントか

ら外部へ出て行くパケットを適切な外部の IP アドレスで書き直し、そして特定の IP アドレスに対してやって来るトラフィックのすべてを、指定された LAN クライアントに転送します。これは静的 NAT としても知られています。たとえば 128.1.1.1, 128.1.1.2 および 128.1.1.3 の IP アドレスが、natd ゲートウェイマシンに属しているとします。128.1.1.2 および 128.1.1.3 は LAN クライアントの A および B に転送される一方で、128.1.1.1 は natd ゲートウェイマシンの外部 IP アドレスとして使用することができます。

-redirect_address の書式は以下のとおりです。

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	LAN クライアントの内部 IP アドレス
publicIP	LAN クライアントに対応する外部 IP アドレス

上記の例では引数は以下のようになります。

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

-redirect_port と同様に、これらの引数は /etc/rc.conf 内の natd_flags="" オプションで設定するか、コンフィグレーションファイルから渡すことで指定できます。アドレス転送では、特定の IP アドレスで受け取られたデータはすべて転送されるので、port 転送は必要ありません。

natd マシン上の外部 IP アドレスは、アクティブで外部インタフェースにエイリアスされていなければなりません。やりかたは rc.conf(5) を参照してください。

22.14. inetd「スーパサーバ」

寄稿: Chern Lee.

22.14.1. 概観

inetd(8) は複数のデーモンに対する接続を制御するので、「インターネットスーパサーバ」と呼ばれます。ネットワークサービスを提供するプログラムは、一般的にデーモン呼ばれます。inetd は他のデーモンを管理するサーバを努めます。接続が inetd によって受け付けられると、inetd は接続がどのデーモンに対するものか判断して、そのデーモンを起動し、ソケットを渡します。inetd を 1 つ実行することにより、それぞれのデーモンをスタンドアロンモードで実行することに比べ、全体としてのシステム負荷を減らします。

基本的に、inetd は他のデーモンを起動するために使用されます。しかし、 chargen, auth および daytime のようなささいなプロトコルは直接扱われます。

この節ではコマンドラインオプションおよび設定ファイル /etc/inetd.conf による inetd の設定の基本を説明します。

22.14.2. 設定

inetd は /etc/rc.conf の仕組によって初期化されます。デフォルトでは inetd_enable オプションは「NO」に設定されています。しかし多くの場合、sysinstall でセキュリティプロファイルを medium に設定することにより、有効化されます。

```
inetd_enable="YES"
```

または

```
inetd_enable="NO"
```

を /etc/rc.conf に置くことで、起動時に inetd を有効または無効にできます。

さらに inetd_flags オプションによって、いろいろなコマンドラインオプションを inetd に渡すことができます。

22.14.3. コマンドラインオプション

inetd 書式

inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate] [configuration file]

-d
: デバッグモードにします。

-l
: 成功した接続のログをとります。

-w
: 外部サービスに対して TCP Wrapper を有効にします (デフォルト)。

-W
: inetd 組み込みの内部サービスに対して TCP Wrapper を有効にします (デフォルト)。

-c maximum
: サービス毎に同時に起動可能な最大値のデフォルトを指定します。 デフォルトでは無制限です。サービスごとに指定する max-child パラメータで上書きできます。

-C rate
: 1 分間にひとつの IP アドレスから起動されるサービスの、最大値のデフォルトを指定します。デフォルトは無制限です。サービスごとに指定する max-connections-per-ip-per-minute パラメータで上書きできます。

-R rate
: あるサービスを 1 分間に起動できる最大の数を指定します。デフォルトは 256 です。rate に 0 を指定すると、起動可能な数は無制限になります。

-a
バインドする IP アドレスを一つ指定します。代わりにホスト名も指定できます。この場合、ホスト名に対応する IPv4 または IPv6 アドレスが使用されます。通常 inetd が jail(8) 内で起動される時点で、ホスト名が指定されます。この場合、ホスト名は jail(8) 環境に対応するものです。

ホスト名指定が使用され、IPv4 および IPv6 両方にバインドしたい場合、/etc/inetd.conf の各サービスに対して、各バインドに対する適切なプロトコルのエントリが必要です。たとえば TCP ベースのサービスは、ひとつはプロトコルに「tcp4」を使用し、もう一つは「tcp6」を使用する、2 つのエントリが必要です。

-p
デフォルトとは異なる PID を保持するファイルを指定します。

/etc/rc.conf 内の inetd_flags オプションを用いて、これらのオプションを inetd に渡すことができます。デフォルトでは inetd_flags は「-wW」に設定されており、これは inetd の内部および外部サービスに対して TCP wrapper を有効にします。初心者ユーザはこれらのパラメータを変更する必要は通常ありませんし、/etc/rc.conf に入力する必要もありません。

注記

外部サービスは、接続を受け取ったときに起動される inetd の外部にあるデーモンで、それに対して、内部サービスは inetd 自身が提供する内部のデーモンです。

22.14.4. inetd.conf

inetd の設定は /etc/inetd.conf ファイルによって制御されます。

/etc/inetd.conf が変更されたときは、以下のように inetd プロセスに HangUP シグナルを送ることにより、inetd に設定ファイルを再読み込みさせられます。

例22.4 inetd への HangUP シグナル送付

```
# kill --HUP `cat -/var/run/inetd.pid`
```

設定ファイルのそれぞれの行は、個々のデーモンについての指示になります。ファイル内のコメントは「#」が先頭につきます。/etc/inetd.conf の書式は以下のとおりです。

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute]]
user[:group][/login-class]
server-program
server-program-arguments
```

IPv4 を利用する ftpd デーモンのエントリの例です。

```
ftp     stream  tcp     nowait  root    -/usr/libexec/ftpd      ftpd --l
```

service-name
: これは特定のデーモンのサービス名です。 これは /etc/services 内のサービスリストに対応していなければなりません。これは inetd がどのポートで受け付けなければならないかを決定します。 新しいサービスが作成された場合、まずはじめに /etc/services 内に記載しなければなりません。

socket-type
: stream, dgram, raw または seqpacket のどれかを指定します。stream はコネクションに基づいた TCP デーモンに使用しなければならず、一方で dgram は UDP 転送プロトコルを利用したデーモンに対して使用されます。

protocol
: 次のうちのどれか 1 つを指定します。

プロトコル	説明
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	TCP IPv4 および v6 の両方
udp46	UDP IPv4 および v6 の両方

{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute]]
: wait|nowait は inetd から起動したデーモンが、自分のソケットを管理できるかどうかを示します。通常マルチスレッド化されている stream ソケットデーモンは nowait を使用するべきである一方、dgram ソケットタイプは wait オプションを使用しなければなりません。nowait は新しいソケット毎に子のデーモンを起動する一方で、wait は通常複数のソケットを 1 つのデーモンに渡します。

  inetd が起動できる子のデーモンの最大数は max-child オプションで設定できます。 特定のデーモンに対して、起動する数が 10 までという制限が必要な場合、nowait の後に /10 を置きます。

max-child に加えて、他にある 1 つの場所から特定のデーモンへの最大接続数を制限するオプションが利用できます。max-connections-per-ip-per-minute がそれです。ここに 10 を指定すると、特定の IP アドレスからの特定のサービスへの接続を 1 分間につき 10 回に制限します。これは故意または故意でない資源の浪費および、マシンへのサービス不能 (DoS) 攻撃を防ぐのに有用です。

wait または nowait はこの欄に必ず必要です。max-child および max-connections-per-ip-per-minute は任意です。

max-child または max-connections-per-ip-per-minute 制限をかけない stream タイプのマルチスレッドデーモンの設定は nowait になります。

作成できる子プロセスの上限が 10 である同じデーモンの設定は nowait/10 になります。

さらに、1 分間に IP アドレスあたりの接続制限が 20、子プロセスの上限が 10 である同じデーモンの設定は nowait/10/20 になります。

以下のように、これらのオプションはすべて fingerd デーモンのデフォルト設定に使われています。

```
finger stream  tcp     nowait/3/10 nobody -/usr/libexec/fingerd fingerd --s
```

user
: user はあるデーモンが実行するときのユーザ名を指定します。一般的にデーモンは root ユーザとして実行します。セキュリティを考慮して、いくつかのサーバは daemon ユーザ、または最低の権限が与えられている nobody ユーザとして実行することも多く見られます。

server-program
: 接続を受け取ったときに実行するデーモンのフルパスです。デーモンが inetd によって内部的に提供されるサービスの場合 internal を使用します。

server-program-arguments
: ここには、起動するときにデーモンに渡される、argv[0] から始まる引数を指定して、server-program と協調して動作します。mydaemon -d がコマンドラインの場合、server program arguments の値に mydaemon -d を指定します。また、デーモンが内部サービスの場合、ここに internal を指定します。

22.14.5. セキュリティ

インストールの時に選択したセキュリティプロファイルによっては、多くの inetd のデーモンがデフォルトで有効になっているかもしれません。あるデーモンが特に必要でない場合には、それを無効にしてください! 問題となっているデーモンが記述されている行の先頭に「#」をおいて inetd にハングアップシグナルを送ってください。fingerd のようないくつかのデーモンは、動かそうとすべきではないかもしれません。なぜなら、それらは攻撃者に対してあまりにも多くの情報を与えるからです。

セキュリティをあまり考慮せず、 接続試行に対してタイムアウトまでの時間が長いか、 タイムアウトしないデーモンもあります。 これは、特定のデーモンに攻撃者がゆっくり接続要求を送ることによって、利用可能なリソースを飽和させることを可能にします。ある種のデーモンに ip-per-minute および max-child 制限を設けることはよい考えかもしれません。

TCP wrapper はデフォルトで有効です。inetd から起動されるさまざまなデーモンに対して TCP 制限を設けることの詳細については hosts_access(5) マニュアルページを参照してください。

22.14.6. その他

daytime, time, echo, discard, chargen および auth はすべて inetd が内部的に提供するサービスです。

auth サービスは identity (ident, identd) ネットワークサービスを提供し、ある程度設定可能です。

詳細については inetd(8) マニュアルを参照してください。

22.15. パラレルライン IP (PLIP)

PLIP はパラレルポート間で TCP/IP 通信を可能にします。 これはネットワークカードの無いマシンやノートパソコンにインストールするときに役に立ちます。この節では以下について説明します。

- パラレル (ラップリンク または パラレルクロス) ケーブルの作成。
- 2 台のコンピュータの PLIP による接続。

22.15.1. パラレル (クロス) ケーブルの作成

コンピュータ用品店のほとんどでパラレル (クロス) ケーブルを購入することができます。 購入することができないか、 単にケーブルがどのような構造であるか知りたい場合は、次の表に通常のパラレルプリンタケーブルをもとに作成する方法が示されています。

表22.1 ネットワーク向けのパラレル (クロス) ケーブル結線

A-名称	A-端	B-端	説明	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	Data	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	Data	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	Data	0/0x04 1/0x20

A-名称	A-端	B-端	説明	Post/Bit
DATA3 -ACK	5 10	10 5	Strobe	0/0x08 1/0x40
DATA4 BUSY	6 11	11 6	Data	0/0x10 1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

22.15.2. PLIP の設定

はじめに、ラップリンクケーブルを入手しなければなりません。 次に、両方のコンピュータのカーネルが lpt(4) ドライバ対応であることを確認してください。

```
# grep lp -/var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

パラレルポートは割り込み駆動ポートでなければなりません。FreeBSD 4.X では、以下のような行がカーネルコンフィギュレーションファイル内になければならないでしょう。

```
device ppc0 at isa? irq 7
```

FreeBSD 5.X では /boot/device.hints ファイルに以下の行がなければならないでしょう。

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

それからカーネルコンフィギュレーションファイルに device plip という行があるか、または plip.ko カーネルモジュールが読み込まれていることを確認してください。どちらの場合でも ifconfig(8) コマンドを直接実行したときに、パラレルネットワークインタフェースが現れるはずです。FreeBSD 4.X ではこのようになります。

```
# ifconfig lp0
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

FreeBSD 5.X ではこのようになります。

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

注記

パラレルインタフェースに対して用いられるデバイス名は
FreeBSD 4.X (lpX) と FreeBSD 5.X (plipX) 間で異なります。

両方のコンピュータのパラレルインタフェースにラップリンクケーブルを接続します。

両方のネットワークインタフェースパラメータを root で設定します。 たとえば、FreeBSD 4.X を動作させている host1 と FreeBSD 5.X を動作させている host2 の両ホストを接続したい場合は次のようにします。

```
            host1 <-----> host2
IP Address  10.0.0.1    10.0.0.2
```

次のコマンドで host1 上のインタフェースを設定します。

```
# ifconfig lp0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

次のコマンドで host2 上のインタフェースを設定します。

```
# ifconfig plip0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

さて、これで接続が確立したはずです。詳細については lp(4) および lpt(4) マニュアルページをご覧ください。

さらに/etc/hosts に両ホストを加えるとよいでしょう。

```
127.0.0.1           localhost.my.domain localhost
10.0.0.1            host1.my.domain host1
10.0.0.2            host2.my.domain
```

接続がうまくいっているか確かめるために、両方のホスト上で互いを ping してください。たとえば host1 で以下を実行します。

```
# ifconfig lp0
lp0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      inet 10.0.0.1 ---> 10.0.0.2 netmask 0xff000000
# netstat --r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway         Flags    Refs    Use     Netif Expire
host2            host1           UH       0       0       lp0
# ping --c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ----
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

22.16. IPv6

原作: Aaron Kaplan.
再構成と追記: Tom Rhodes.

IPv6 (IPng「IP next generation」とも呼ばれます) は、著名な IP プロトコル (IPv4 とも呼ばれます) の新しいバージョンです。他の最新の *BSD システムと同様に FreeBSD は KAME IPv6 リファレンス実装を含んでいます。したがって、あなたの FreeBSD システムには IPv6を試すために必要なものすべてが備わっています。この節では IPv6 の設定と実行に関して説明します。

1990 年代のはじめには、人々は IPv4 アドレス空間が急速に縮小していることに気づくようになりました。インターネットの成長率が増大するにしたがって、2 つの心配ごとがでてきました。

- アドレスの枯渇。今日では、プライベートアドレス空間 (10.0.0.0/8, 192.168.0.0/24 など) およびネットワークアドレス変換 (NAT) が使用されているので、それほど心配されていません。

- ルーティングテーブルのエントリが大きくなりすぎていました。これは今でも心配な事柄です。

IPv6 は以下の、そしてその他多くの問題を扱います。

- 128 bit アドレス空間。言い換えると、理論上 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 個のアドレスが利用可能です。これは地球上の一平方メータあたり、およそ 6.67 * 10^27 個の IPv6 アドレスがあることを意味します。

- ルータは、ルーティングテーブル内にネットワーク集約アドレスだけを格納することで、ルーティングテーブルの平均を 8192 項目程度に減らします。

他にも以下のように IPv6 の便利な機能がたくさんあります。

- アドレス自動設定 (RFC2462)

- エニーキャスト (anycast) アドレス (「one-out-of many」訳注: 複数の異なるノードが応答する 1 つのアドレス。RFC2526 を参照してください)。

- 強制マルチキャストアドレス

- IPsec (IP セキュリティ)

- シンプルなヘッダ構造

- モバイル IP

- IPv4 から IPv6 への移行手段

詳細については下記を参照してください。

- Sun.com の IPv6 概観
- IPv6.org
- KAME.net
- 6bone.net

22.16.1. IPv6 アドレスの背景

いくつか違うタイプの IPv6 アドレスがあります。ユニキャスト (Unicast)、エニーキャスト (Anycast) およびマルチキャスト (Multicast) です。

ユニキャストアドレスは周知のアドレスです。ユニキャストアドレスへ送られたパケットは、まさにそのアドレスに属するインターフェースに到着します。

エニーキャストアドレスはユニキャストアドレスと構文上判別不可能ですが、インタフェース群に宛てられています。エニーキャストアドレスに送られたパケットは (ルータメトリック的に) 最も近いインタフェースに到着します。エニーキャストアドレスはルータでしか使ってはいけません。

マルチキャストアドレスはインタフェース群を識別します。マルチキャストアドレスに送られたパケットは、マルチキャスト群に属するすべてのインタフェースに到着します。

注記

IPv4 のブロードキャストアドレス (通常 xxx.xxx.xxx.255) は、IPv6 ではマルチキャストアドレスで表現されます。

表22.2 予約された IPv6 アドレス

IPv6 アドレス	プレフィックス長 (ビット)	説明	備考
::	128 ビット	不特定	IPv4 の 0.0.0.0 参照
::1	128 ビット	ループバックアドレス	IPv4 の 127.0.0.1 参照
::00:xx:xx:xx:xx	96 ビット	IPv4 埋め込みアドレス	下位の 32 ビットは IPv4 アドレスです。「IPv4 互換 IPv6 ア

IPv6 アドレス	プレフィックス長 (ビット)	説明	備考
			ドレス」とも呼ばれます。
::ff:xx:xx:xx:xx	96 ビット	IPv4 射影 IPv6 アドレス	下位の 32 ビットは IPv4 アドレスです。IPv6 に対応していないホストに対するアドレスです。
fe80:: - feb::	10 ビット	リンクローカル	IPv4 のループバックアドレス参照
fec0:: - fef::	10 ビット	サイトローカル	
ff::	8 ビット	マルチキャスト	
001 (基数 2)	3 ビット	グローバルユニキャスト	すべてのグローバルユニキャストアドレスはこのプールから割り当てられます。 はじめの 3 ビットは「001」です。

22.16.2. IPv6 アドレスを読む

正規の書式では x:x:x:x:x:x:x:x と表されます。それぞれの「x」は 16 ビットの 16 進数です。たとえば FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982 となります。

すべてゼロの長い部分文字列がアドレス内によく現れます。 そのため、そのような部分文字列は 「::」 に短縮することができます。 たとえば、fe80::1 は正規形の fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001 に対応します。

3 番目の形式は、最後の 32 ビットの部分を「.」を分割文字として使う、なじみ深い IPv4 (10 進) 形式で書くことです。たとえば 2002::10.0.0.1 は (16 進) 正規形の 2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001 に対応し、同時に 2002::a00:1 と書くこととも等価です。

ここまで来れば、下記を理解することができるでしょう。

```
# ifconfig
```

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        inet 10.0.0.10 netmask 0xffffff00 broadcast 10.0.0.255
        inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 prefixlen 64 scopeid 0x1
        ether 00:00:21:03:08:e1
        media: Ethernet autoselect (100baseTX -)
        status: active
```

fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 は自動的に設定されたリンクローカルアドレスです。これは自動設定の一環として、イーサネット MAC アドレスを変換したものを含んでいます。

IPv6 アドレス構造についての詳細は RFC3513 をご覧ください。

22.16.3. 接続

現在、他の IPv6 ホストおよびネットワークに接続するためには 4 つの方法があります。

- 6bone 実験ネットワークに参加する。
- 上流のプロバイダから IPv6 ネットワークの割り当てを受ける。 手順については、インターネットプロバイダに問い合わせてください。
- IPv6 over IPv4 によるトンネル。
- ダイアルアップ接続の場合 freenet6 port を使用する。

ここでは、現在もっともよく使われている方法と思われる 6bone へ接続する方法を説明します。

はじめに 6bone サイトをみて、あなたに最も近い 6bone 接続先を見つけてください。責任者に連絡すると、少しばかり運がよければ、 接続を設定する方法についての指示を受けられるでしょう。多くのばあい、これには GRE (gif) トンネルの設定が含まれます。

訳注

6bone は 3ffe:: (16 ビット) という IPv6 アドレスを割り振られた実験目的のネットワークでしたが、2006 年 6 月に運用を停止することになっています。他の商用や試験的な IPv6 接続サービスを探してください。

ここに gif(4) トンネルを設定する典型的な例を示します。

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
# ifconfig gif0 tunnel MY_IPv4_ADDR HIS_IPv4_ADDR
# ifconfig gif0 inet6 alias MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
```

大文字になっている単語を、上流の 6bone ノードから受け取った情報に置き換えてください。

これでトンネルが確立されます。ping6(8) を ff02::1%gif0 に送ることによって、トンネルが動作しているか確かめてください。ping の応答を 2 つ受け取るはずです。

注記

ff02:1%gif0　というアドレスに興味をそそられている場合のために説明すると、これはマルチキャストアドレスです。%gif0 は、ネットワークインタフェース gif0 上のマルチキャストアドレスが使用されるということを示しています。マルチキャストアドレスに対して ping を送ったので、トンネルのもう一方の端も応答します。

ここまで来ると 6bone アップリンクに経路設定することは比較的簡単でしょう。

```
# route add --inet6 default --interface gif0
# ping6 --n MY_UPLINK
```

```
# traceroute6 www.jp.FreeBSD.org
(3ffe:505:2008:1:2a0:24ff:fe57:e561) from 3ffe:8060:100::40:2, 30 hops max, 12 byte packets
 1  atnet-meta6  14.147 ms  15.499 ms  24.319 ms
 2  6bone-gw2-ATNET-NT.ipv6.tilab.com  103.408 ms  95.072 ms *
 3  3ffe:1831:0:ffff::4  138.645 ms  134.437 ms  144.257 ms
 4  3ffe:1810:0:6:290:27ff:fe79:7677  282.975 ms  278.666 ms  292.811 ms
 5  3ffe:1800:0:ff00::4  400.131 ms  396.324 ms  394.769 ms
 6  3ffe:1800:0:3:290:27ff:fe14:cdee  394.712 ms  397.19 ms  394.102 ms
```

この出力はマシンによって異なります。これで、あなたが www/mozilla のような IPv6 が利用可能なブラウザを持っていれば、IPv6 サイト www.kame.net にいって踊るカメを見ることができるでしょう。

22.16.4. IPv6 世界の DNS

IPv6 のための新しい DNS レコードが 2 種類あります。

- AAAA レコード
- A6 レコード

AAAA レコードは簡単に使えます。

```
MYHOSTNAME        AAAA    MYIPv6ADDR
```

上記をプライマリゾーン DNS ファイルに加えて、もらったばかりの IPv6 アドレスにホスト名を割り当ててください。あなた自身で DNS ゾーンを管理していない場合は、DNS プロバイダに頼んでください。bind の最新バージョン (バージョン 8.3 および 9) は AAAA レコードに対応しています。

パート V. 付録

目次

A. FreeBSD の入手方法 825
A.1. CDROM/DVD 出版社 825
A.2. FTP サイト 826
A.3. Anonymous CVS (非推奨) 836
A.4. CTM を使う 836
A.5. Subversion を使う 841
A.6. Subversion ミラーサイト 843
A.7. CVSup を使う (非推奨) 845
A.8. CVS タグ 859
A.9. rsync ミラーサイト 866
B. 参考図書 869
B.1. FreeBSD 専門の書籍および雑誌 869
B.2. 利用者向けのガイド 870
B.3. 管理者向けのガイド 871
B.4. プログラマ向けのガイド 872
B.5. オペレーティングシステム内部 873
B.6. セキュリティの参考資料 874
B.7. ハードウェアの参考資料 874
B.8. UNIX® の歴史 875
B.9. 雑誌とジャーナル 875
C. インターネット上のリソース 877
C.1. メーリングリスト 877
C.2. Usenet ニュースグループ 893
C.3. World Wide Web サイト 894
C.4. Email アドレス 897
C.5. シェルアカウント 898
D. PGP 公開鍵 899
D.1. オフィサ 899
D.2. コアチームメンバ 915
D.3. 開発者 971

付録A FreeBSD の入手方法

A.1. CDROM/DVD 出版社

A.1.1. CD/DVD セット

FreeBSD の CD/DVD セットは以下のオンライン業者から入手できます。

- FreeBSD Mall, Inc.
  2420 Sand Creek Rd C-1 #347
  Brentwood, CA 94513
  USA
  電話: +1 925 240-6652
  Fax: +1 925 674-0821
  Email: <info@freebsdmall.com>
  WWW: http://www.freebsdmall.com/

- Dr. Hinner EDV
  Kochelseestr. 11
  D-81371 München
  Germany
  電話: (0177) 428 419 0
  WWW: http://www.hinner.de/linux/freebsd.html

- Linux Distro UK
  42 Wharfedale Road
  Margate
  CT9 2TB
  United Kingdom
  WWW: https://linux-distro.co.uk/

- The Linux Emporium
  The Techno Centre, Puma Way
  Parkside
  CV1 2TT
  United Kingdom

電話: +44 (0)247 615 8121
Fax: +44 1491 837016
WWW: http://www.linuxemporium.co.uk/products/bsd/

.

LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Saint-Petersburg
190000
Russia
電話: +7-812-3125208
Email: <info@linuxcenter.ru>
WWW: http://linuxcenter.ru/shop/freebsd

A.2. FTP サイト

FreeBSD の公式な情報は anonymous FTP によって世界中のミラーサイトより入手できます。ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ サイトは接続が良く、大規模な接続を受け付けていますが、「よりネットワーク的に近い」ミラーサイトを探した方が良いでしょう (特にミラーサイトのようなものを構築しようとした場合はこれに該当します)。

さらに、FreeBSD は以下のミラーサイトから anonymous FTP によって入手できます。もし FreeBSD を anonymous FTP によって手にいれる場合は、近くのサイトを利用するようにしてください。「一次ミラーサイト」としてあげられているサイトには、FreeBSD の各アーキテクチャで利用可能なすべてのバージョンのアーカイブ一式が用意されています。あなたが住んでいる国や地域には、より高速にダウンロードできるサイトがおそらくあるでしょう。各国のミラーサイトには、人気のあるアーキテクチャの最新のバージョンが置いてありますが、FreeBSD のアーカイブ全体はもしかするとないかもしれません。すべてのサイトは anonymous FTP によるアクセスを提供していますが、別の方法によるアクセスを提供しているサイトもあります。各サイトで提供しているアクセス方法は、ホスト名に続く括弧の中に記載されています。

中央サーバ, 一次ミラーサイト, アイルランド, アメリカ合衆国, アルメニア, イギリス, ウクライナ, エストニア, オーストラリア, オーストリア, オランダ, カナダ, ギリシア, サウジアラビア, スイス, スウェーデン, スペイン, スロバキア共和国, スロベニア, チェコ共和国, デンマーク, ドイツ, ニュージーランド, ノルウェー, フィンランド, フランス, ブラジル, ポーランド, ラトビア, リトアニア, ロシア, 韓国, 香港, 台湾, 中国, 南アフリカ, 日本.

(UTC 現在)

中央サーバ

- ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

一次ミラーサイト

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <mirror-admin@FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

アイルランド

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@ie.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)

アメリカ合衆国

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@us.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

アルメニア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@am.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)

イギリス

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@uk.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.uk.FreeBSD.org/ / rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

- ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

ウクライナ

- ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

エストニア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@ee.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

オーストラリア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@au.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

オーストリア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@at.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

オランダ

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@nl.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

カナダ

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@ca.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.ca.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

- ftp://ftp2.ca.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

ギリシア
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@gr.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

サウジアラビア
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <ftpadmin@isu.net.sa> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/ (ftp)

スイス
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@ch.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

スウェーデン
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@se.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync://ftp2.se.FreeBSD.org/)
- ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD (ftp / http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD)

スペイン
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@es.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

スロバキア共和国
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@sk.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp2.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp2.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp2.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp2.sk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

スロベニア
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@si.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

チェコ共和国
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@cz.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync / rsyncv6)
- ftp://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

デンマーク
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@dk.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

ドイツ
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/ (ftp / http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/ / rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/)
- ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/ (ftp / http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

ニュージーランド

- ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

ノルウェー

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@no.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)

フィンランド

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@fi.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

フランス

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@fr.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp4.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp4.fr.FreeBSD.org/

pub/FreeBSD/ / http://ftp4.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync://ftp4.fr.FreeBSD.org/FreeBSD/ / rsync://ftp4.fr.FreeBSD.org/FreeBSD/)

- ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)
- ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

ブラジル

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@br.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.br.FreeBSD.org/)
- ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)
- ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

ポーランド

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@pl.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp2.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp2.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync / rsyncv6)

ラトビア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@lv.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

リトアニア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@lt.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

ロシア

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@ru.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

韓国

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@kr.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)
- ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

香港

- ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

台湾

問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@tw.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync / rsyncv6)
- ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync / rsyncv6)
- ftp://ftp3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

- ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp6.tw.FreeBSD.org/ / rsync)
- ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp9.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp10.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp11.tw.FreeBSD.org/FreeBSD/)
- ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

中国
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@cn.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

南アフリカ
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@za.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

日本
問題がある場合は、このドメインのホストマスタ <hostmaster@jp.FreeBSD.org> 宛にお問い合わせください。

- ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

- ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

A.3. Anonymous CVS (非推奨)

A.3.1. Warning

警告

CVS は、プロジェクトにおいて使用されなくなったため、非推奨になりました。かわりに Subversion を使ってください。

A.4. CTM を使う

訳: Hiroyuki HANAI、1997 年 9 月 13 日

CTM はリモートのディレクトリツリーを中央のツリーに同期させるための 手段です。これは FreeBSD のソースツリーの配布を行なうために開発されまし たが、時が経つにつれて別の目的にも有用であることがわかるかも しれません。デルタを作り出す処理に関するドキュメントは現在ほとんど ありません。従って、もしあなたがCTM を他のことに使いたいなら ctm-users メーリングリストにさらなる情報を問い合わせてください。

A.4.1. なぜ CTM を使うの?

CTM を使うことにより FreeBSD ソースツリーのローカルコピーを手にいれることができます。ソースツリーが使えることの魅力は数多くあります。完全な cvs ツリーを追いかけるにしても、ひとつのブランチを追いかける にしても CTM は必要な情報を与えてくれます。もしあなたが FreeBSD のアクティブな開発者であるにもかかわらず お粗末な TCP/IP 接続しか持っていなかったり、または TCP/IP 接続が 行なえないとしたら、あるいは単に変更が自動的に送られてきて ほしいというのであれば CTM はそんなあなたのために作られたのです。アクティブなブランチでは 1 日に最大三つまでのデルタを受け取る必要があります。これが自動的に e-mail で送られてくるという方法を ぜひ検討してみてく

ださい。デルタのサイズは常にできるだけ小さく保たれています。大抵の場合 5KB よりも小さく、たまに (10 回に 1 回程度) 10-50KB になり、ときおり 100KB かもっと大きくなるでしょう。

開発ソースから直接に得られたものを使うことについては、 あらかじめパッケージにされたリリースとは違い、いろいろと注意することが あります。これは特に「current」のソースを選んでいるときは重要です。最新の FreeBSD を追いかけるを読むことをお勧めします。

A.4.2. CTMを使うには何が必要?

二つのものが必要でしょう: CTM プログラムとそれに与える (「current」レベルを得るための) 最初のデルタです。

CTM プログラムはバージョン 2.0 のリリース以来 FreeBSD の一部になりました。もしソースのコピーを持っているなら /usr/src/usr.sbin/ctmにあります。

から入手できます。CTM に与える「デルタ」は二つの方法、FTP または e-mail、で得ること ができます。もしインターネットに FTP アクセスできるなら、次の FTP サイト:

ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/

または、そのミラーサイトが CTM へのアクセスをサポートします。

適切なディレクトリに FTP して README ファイルを入手し、そこからスタートしてください。

e-mail によってデルタを得たいという場合は:

CTM 配布メーリングリストのいずれかに参加してください。 ctm-src-cur は完全な Subversion ツリー、ctm-src-cur は開発先端ブランチに対応しています。ctm-src-9 は 9.X リリースのブランチに対応したものです (もし参加方法が分からない場合は、メーリングリスト名をクリックするか、http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo に行って参加したいメーリングリストをクリックしてください。このページには、参加手順が詳しく書かれています)。

メールで CTM による更新ファイルを受け取り始めると、中身を取り出して使用 するために ctm_rmail プログラムを使うかもしれません。それを完全 に自動で行ないたいなら、/etc/aliases から ctm_rmailプロ グラムを直接使うこともできます。 さらに詳しいことは ctm_rmail manページを御覧ください。

注記

どの方法を使って CTM デルタを入手していたとしても、 ctm-announce メーリングリストには参加しておくといいでしょう。この

> メーリングリストは将来的には CTM システムの操作に関する アナウンスがポストされる唯一の場になるでしょう。 メーリングリストに参加するには、上のメーリングリスト名をクリックして、 参加手順に従ってください。

A.4.3. はじめて CTM を使い始める

CTM デルタを使い始めるためには、これは以降作られる全ての デルタの出発点を手にいれる必要があります。

最初にあなたが何をすでに持っているかをはっきりさせましょう。すべての人は「空」のディレクトリから始めなければなりません。ツリーをサポートしてるあなたの CTM を稼働するためには 指定した「空」のデルタを使う必要があります。いくつかの分岐点 では、あなたの都合により CD 内に分配されている「スタータ」デルタを使用できるようになっています。しかしながら、これは 頻繁に行われることではありません。

適切な出発点が決まれば、その出発点を CTM が 維持するツリーへ変換するための「スタータ」初期デルタを使う必要が あります。

移行デルタは番号の後ろに X をつけたものがそうです (たとえば src-cur.3210XEmpty.gz)。X の後ろは最初の開始ポイントに対応します。Empty は 空のディレクトリです。ルールとして Empty からの移行デルタは 100 デルタごとに 作られます。ちなみに、これらは非常に大きくなります! XEmptyのデルタは 70 から 80MB の gzip で圧縮されたデータというのが普通です。

一度スタートするためのベースデルタを得ると、 それに続く多数のすべてのデルタも必要になるでしょう。

A.4.4. CTM を日常で使う

デルタを適用するためには、単に

```
# cd -/where/ever/you/want/the/stuff
# ctm --v --v -/where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

とします。

CTM はどれが gzip されているか理解します。従って最初に gunzip しておく必要はありません。ディスクの節約にもなります。

全体の処理に関して確信するまでは CTM は (ソース) ツリーに対して 何もしません。また、デルタを確かめるためには -c フラグを使うことができます。このフラグがあると CTM はツリーに対して実際には何も行ないません。 単にデルタの完全性を確認し、 現在のツリーに問題なく使用できるかを確認 するだけです。

CTM には他にもオプションがあります。詳細に関しては マニュアルページを参照するかソースを見てください。

以上でやることは本当に全部です。 新しいデルタを入手した時には、 ソースを最新のものにするためにそれを CTMに通すだけです。

もしデルタを再ダウンロードするのが 骨の折れる作業であれば、デルタを消さないでおいてください。 なにかおかしなことが起こった場合には置いておけば良かった と思うかもしれません。 もしフロッピーディスクしか持っていない状況 であってもコピーを取るのに fdwrite を使うことを考えてください。

A.4.5. ローカルの変更を保存する

開発者としてはソースツリー中のファイルを 使って実験したり変更したく なるものです。CTM はローカルの変更を制限つきでサポートします: ファイル foo の存在をチェックする前に、foo.ctm を参照しにいきます。このファイルが存在する場合、CTM は foo の代りにこれを処理します。

この動作はローカルの変更を保持する簡単な手段を 提供します: 単に変更したいファイルを拡張子 .ctm 付きのファイル名で コピーするだけです。あとは自由にコードをハックでき、.ctm ファイルの方は CTM が最新状態に保ってくれます。

A.4.6. CTM のその他の面白いオプション

A.4.6.1. 更新で変更されるファイルを正確に知る

CTM のソースリポジトリに対する変更のリストを -l オプションを使って決定することができます。

これは、変更のログを保存したい、変更されたファイルをなんらかの方法で 前・後処理したい、または単にこだわりたい場合には、役に立つでしょう。

A.4.6.2. 更新前にバックアップを取る

CTM の更新によって変更されるファイルすべてのバックアップを 取りたくなることがあります。

-B backup-file オプションを指定すると CTM は デルタで変更されるファイルすべてを backup-file としてバックアップするようになります。

A.4.6.3. 更新で変更されるファイルを制限する

CTM の更新の範囲を制限したり一連のデルタのから ほんの数ファイルを抽出したくなることがあります。

-e と -x オプションを用い正規表現を指定することで、CTM が処理するファイルのリストを制御することが できます。

例えば、lib/libc/Makefile の最新のコピーを保存してある CTM デルタのコレクションから抽出するには、以下のコマンドを実行します。

```
# cd -/where/ever/you/want/to/extract/it/
# ctm --e -'^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

CTM デルタで指定されたファイルごとに、-e そして -x オプションがコマンドラインで指定された順序で適用されます。すべての-e そして -x オプションが適用された後に更新対象と選択された場合に限り、CTM はそのファイルを処理します。

A.4.7. CTMの将来計画

重要なもの

- なんらかの CTM システムへの認証機構を用い、不正な CTM の更新の検出を可能とする。
- CTM へのオプションを整理する。さもないと混乱し、直観に反したものになります。

A.4.8. その他

ports コレクションに対するデルタもあるのですが、これに興味を持っている人はまだ少ないようです。

A.4.9. CTM サイト

CTM/FreeBSD は以下のミラーサイトから anonymous FTP によって入手できます。もし CTM を anonymous FTP によって手にいれる場合は、近くのサイトを利用するようにしてください。

何か問題がある場合は、ctm-users メーリングリストに相談してください。

カリフォルニア、サンフランシスコ近辺、公式なソース

- ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/

南アフリカ、ctm、sup、CVSupなどの古い差分ファイルのバックアップサーバ

- ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/

台湾/中華民国

- ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/
- ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/
- ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/

近くにミラーサイトがない場合やミラーが不完全な場合は、alltheweb のような検索エンジンを使ってみてください。

A.5. Subversion を使う

A.5.1. はじめに

2012 年 7 月から、FreeBSD はすべてのソースコード、ドキュメント、Ports Collection を管理するメインのバージョン管理システムに Subversion (svn) を使っています。

注記

一般的には Subversion は開発者向けのツールです。 大部分のユーザは、FreeBSD のベースシステムのアップデートに FreeBSD Update、 Ports Collection のアップデートには Portsnap を使うべきでしょう。

Subversion では、リポジトリの指定に protocol://hostname/path 形式の URL を用います。 以下に記載されているように、 ミラーサイトは異なる複数のプロトコルに対応しています。 アクセスする FreeBSD のリポジトリは、パス (path) の最初で指定します。リポジトリは 3 つあります。 base は FreeBSD ベースシステムのソースコード、 ports は Ports Collection、 そして doc はドキュメントのリポジトリです。 たとえば、 svn://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head/ という URL は、svn プロトコルによる svn0.us-east.FreeBSD.org ミラー上の ports リポジトリのメインブランチを示しています。

A.5.2. インストール

リポジトリの中身をチェックアウトできるよう、事前に Subversion をインストールしておく必要があります。 もし、すでに ports ツリーが用意してあれば、 以下のようにして Subversion をインストールできます。

```
# cd -/usr/ports/devel/subversion
# make install clean
```

もし ports ツリーを利用できなければ、package から Subversion をインストールできます。

```
# pkg_add --r subversion
```

もし、packages の管理に pkgng を使っているのであれば、かわりに以下のようにして Subversion をインストールできます。

```
# pkg install devel/subversion
```

A.5.3. Subversion の実行

svn コマンドを使って、必要なリポジトリのソースコードを以下のようにしてダウンロードします。このディレクトリにあるファイルを ローカル作業コピー と呼びます。

警告

すでにローカルディレクトリが存在していても、それが svn によって生成されたディレクトリでなければ、チェックアウトする前に名前を変更するか、削除してください。svn 以外の方法で用意されたディレクトリでチェックアウトすると、すでに存在するファイルと、リポジトリから持ってきたファイルとの間で衝突が起きてしまいます。

以下のように入力して、リポジトリからチェックアウトしてください。

```
# svn checkout svn-mirror/repository/branch lwcdir
```

ここで、*repository*, *branch* および *root* は以下のとおりです。

- *svn-mirror* は、Subversion ミラーサイト のひとつの URL です。
- *repository* には、プロジェクトのリポジトリ、すなわち base, ports, または doc のどれかひとつを指定します。
- *branch* は、使うリポジトリによります。ports および doc では、ほとんどの変更が head ブランチで行われます。base リポジトリでは、head ブランチで -CURRENT の最新バージョンを管理しています。-STABLE ブランチの最新バージョンは、8.*x* は stable/8, 9.*x* は stable/9, そして 10.*x* は stable/10 で管理しています。
- *lwcdir* は、指定したブランチの中身が置かれるターゲットのディレクトリです。通常 ports は /usr/ports、base は /usr/src、そして doc では /usr/doc と指定します。

以下の例では、Ports Collection を western US リポジトリから HTTPS プロトコルを使って、チェックアウトします。そしてそれらは、/usr/ports のローカル作業コピーに置かれます。もし /usr/ports がすでに存在して、それが svn によって生成されたものでなければ、チェックアウトする前に、名前を変更するか削除してください。

```
# svn checkout https://svn0.us-west.FreeBSD.org/ports/head -/usr/ports
```

初めてチェックアウトする際には、リモートリポジトリのすべてのブランチをダウンロードするので時間がかかります。どうぞ我慢してください。

初めてのチェックアウト後は、 以下を実行することでローカル作業コピーをアップデートできます。

```
# svn update lwcdir
```

この例で作成された /usr/ports をアップデートするには、以下のようにしてください。

```
# svn update -/usr/ports
```

アップデートはチェックアウトにくらべ、 変更点のあるファイルのみが転送されるので高速です。

チェックアウト後、ローカル作業コピーをアップデートするもうひとつの方法は、 /usr/ports, /usr/src または /usr/doc ディレクトリの Makefile で提供されています。SVN_UPDATE を設定して update ターゲットを使ってください。たとえば、/usr/src をアップデートするには、以下のようにしてください。

```
# cd -/usr/src
# make update SVN_UPDATE=yes
```

A.5.4. より詳しい情報

Subversion の利用に関する他の情報は、Version Control with Subversion や Subversion Documentation といった「Subversion Book」をご覧ください。

A.6. Subversion ミラーサイト

すべてのミラーはすべてのリポジトリを持っています。

FreeBSD Subversion サーバのマスタである svn.FreeBSD.org は、公には読み出し専用でアクセスできますが、将来的には変更される予定ですので、オフィシャルミラーを使うことが推奨されます。ブラウザを用いて FreeBSD の Subversion リポジトリを参照するには、http://svnweb.FreeBSD.org/ を利用してください。

注記

FreeBSD の svn ミラーネットワークは、 まだ初期の段階にあるので、今後変更されることがあります。 以下のミラー一覧を不変なものとは考えないでください。特に、サーバの SSL 証明書は、いずれかの時点で変更になるでしょう。

SSL フィンガープリント		
svn0.us-west.FreeBSD.org	SHA1	1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
	https	
フォルニア		
svn0.us-east.FreeBSD.org	SHA1	1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
	https, rsync	
svnupdate.FreeBSD.org	SHA1	B3:B0:53:35:CE:60:C7:BB:00:54:96:96:71:10:94:BB:CE:1C:07:A7
	https, rsync	

HTTPS は推奨されているプロトコルです。他のコンピュータが FreeBSD ミラーを装う (一般的には「マン・イン・ザ・ミドル」攻撃として知られています) ことや、もしくは、エンドユーザに対し好ましくない内容を送りつけようということに対し保護を行います。

HTTPS ミラーへの最初の接続の際には、サーバの フィンガープリント の確認を求められます。

```
Error validating server certificate for -'https://svn0.us-west.freebsd.org:443':
 -- The certificate is not issued by a trusted authority. Use the
   fingerprint to validate the certificate manually!
 -- The certificate hostname does not match.
Certificate information:
 -- Hostname: svnmir.ysv.FreeBSD.org
 -- Valid: from Jul 29 22:01:21 2013 GMT until Dec 13 22:01:21 2040 GMT
 -- Issuer: clusteradm, FreeBSD.org, (null), CA, US (clusteradm@FreeBSD.org)
 -- Fingerprint: 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
(R)eject, accept (t)emporarily or accept (p)ermanently?
```

フィンガープリントを上の表の一覧のものと照合してください。フィンガープリントが一致したら、 サーバのセキュリティ証明書を一時的 (permanently) もしくは恒久的 (temporarily) に受け入れてください。一時的な認証であれば、サーバとの一回のセッションで有効期限が切れるため、 次回の接続時にはもう一度検証が行われます。 恒常

的な認証を選んだ場合には、認証のための証明書が ~/.subversion/auth/ に保存され、有効期限が切れるまでは、フィンガープリントの確認は求められません。

ファイアウォールまたは他の問題のため、HTTPS を使えなければ、転送速度がより少し早い SVN を使ってください。両方を使えない場合には、HTTP を使ってください。

A.7. CVSup を使う (非推奨)

訳: 岩崎 満 <iwasaki@jp.FreeBSD.org>、1997 年 2 月 27 日

A.7.1. 紹介

警告

cvsup は、プロジェクトにおいて使用されなくなったため、非推奨になりました。かわりに Subversion を使ってください。

CVSup は、リモートのサーバホストにあるマスタ CVS リポジトリから ソースツリーを配布し更新するための ソフトウェアパッケージです。FreeBSD のソースは、カリフォルニアにある中心的な開発マシンの CVS リポジトリの 中でメンテナンスしています。CVSup を使用することで、FreeBSD ユーザは 簡単に自分のソースツリーを最新の状態に しておくことができます。

CVSup は pull モデルとよばれる更新のモデルを採用しています。pull モデルでは、各クライアントが更新したい場合に更新したい時点で、 サーバに更新の問い合わせをおこないます。サーバはクライアントからの 更新の要求を受け身の状態で待ちます。したがって、すべての更新はクライアント主導でおこなわれます。サーバは頼まれもしない更新情報を送るようなことはしません。ユーザは CVSup クライアントを手動で実行して更新をおこなうか、cron ジョブを設定して定期的に自動実行する必要があります。

用語 CVSup のように大文字で表記しているものは、ソフトウェアパッケージ 全体を指します。主な構成物は、各ユーザマシンで実行するクライアントである cvsup、FreeBSD の各ミラーサイトで実行するサーバ cvsupd です。

注記

csup ユーティリティは CVSup ソフトウェアを C 言語で書き直したものです。処理速度が速く、また、Modula-3 言語を使わないため、Modula-3 をインストールする必要がありません。さらに、ベースシステムに含まれているので、すぐに使うことができます。csup

を使う場合は、CVSup のインストールを省略し、以下の文章中の CVSup を csup に置きかえて読んでください。

A.7.2. インストール

CVSup をインストールする最も簡単な方法は、FreeBSD Ports コレクションのパッケージ からコンパイル済みの net/cvsup パッケージをインストールすることです。 もしくは、net/cvsup でも構いません。ただし、net/cvsup は Modula-3 システムに依存していて、構築にかかる時間、ディスクスペースは比較的大きくなります。

注記

たとえばサーバのような Xorg がインストールされていない計算機で CVSup を使おうとしているのであれば、必ず CVSup GUI が含まれていない net/cvsup-without-gui を使ってください。

A.7.3. CVSup のコンフィグレーション

CVSup の動作は、supfile と呼ばれるコンフィグレーションファイルで制御します。supfile のサンプルは、ディレクトリ /usr/share/examples/cvsup/ の下にあります。

supfile には以下の CVSup に関する質問への答えを記述します:

- どのファイルを受け取りたいのか?
- どのバージョンのものが欲しいのか?
- どこから入手したいのか?
- 自分のマシンのどこに置きたいのか?
- どこに status ファイルを置きたいのか?

次のセクションで、これらの質問に順番に答えながら典型的な supfile を組み立てていきます。最初に supfile の全体構造を説明します。

supfile はテキストファイルです。コメントは # から行末までです。空行とコメントだけの行は無視します。

残りの各行には、 ユーザが受け取りたいファイル群について記述します。 行の始めは、サーバ側で定義した論理的なファイルのグループである「コレクション」の名称です。コレクションの名称を指定して、欲しいファイル群を サーバに伝えます。コレクション名の後には、ホワイトスペースで区切られた 0 個以上のフィールドが続きます。これらのフィー

ルドが上記の質問に対する答えになります。フィールドには 2 種類あります: flag フィールドと value フィールドです。flag フィールドは delete や compress のような 単独のキーワードから成ります。また、value フィールドもキーワードで始まりますが、キーワードの後にはホワイトスペースは入らず、= と二つめの単語が続きます。例えば、release=cvs は value フィールドです。

通常、supfile には受け取りたいコレクションを一つ以上指定します。supfile を組み立てる一つの方法として、コレクション毎にすべての関係の あるフィールドを明示的に指定する方法があります。しかし、これでは supfile のすべてのコレクションに対して ほとんどのフィールドが同じになるため、行が非常に長くなってしまい不便になります。これらの問題を避けるため、CVSup ではデフォルトを指定することのできる メカニズムが提供されています。特殊な擬似コレクション名 *default で始まる行は、supfile 中の後続の コレクションに対して使用する flag フィールドと value フィールドのデフォルトを設定するために利用できます。個々のコレクションで固有の値を指定すると、デフォルト値を無効にできます。また *default 行を追加すると、supfile の途中からデフォルト値の変更や追加が可能になります。

これまでの予備知識を基に、FreeBSD-CURRENT のメインのソースツリーを受け取って更新するための supfile を組み立ててみましょう。

- どのファイルを受け取りたいのか?

  CVSup を通して入手できるファイルは「コレクション」と呼ばれる名前の付けられたグループにまとめられています。利用可能なコレクションについては 後の節の中で説明しています。ここでは、FreeBSD システムのメインのソースツリー全体 を受け取るための設定例を紹介します。すべてを含む src-all という単一の大きなコレクションがあります。supfile を組み立てる最初のステップとして、これらのコレクションを一行に一つずつ記述します (この場合は一行だけです)。

  ```
  src-all
  ```

- どのバージョンのものが欲しいのか?

  CVSup を使用すると、かつて存在していたことのある、事実上どのバージョンの ソースでも受け取ることができます。これは cvsupd サーバがすべてのバージョンを含む CVS リポジトリに基づいて動作することにより、実現されています。tag= および date= の value フィールドを使用して、欲しいバージョンの 一つを指定します。

警告

tag= のフィールドの指定は正確に行うように十分注意 してください。いくつかのタグは特定のコレクションに 対してのみ有効です。タグの綴りが違っていたり不適切なタグを指定すると、CVSup はユーザが消し たくないファイルまで削除してしまいま

す。特に ports-* のコレクション に対しては tag=. だけ を指定するようにしてください。

tag= フィールドはリポジトリ中のシンボリックタグを指定します。tag には revision tag と branch tag の二種類があります。revision tag は特定のリビジョンを指します。これは、毎日同じ状態に保つことになります。一方 branch tag は、ある時点での開発分流の最新のリビジョンを指します。branch tag は特定のリビジョンを指定している訳ではないので、今日と明日では 異なるリビジョンを参照することになるかもしれません。

「CVS タグ」にはユーザが興味を持つであろうリビジョンタグの一覧が載せられています。 CVSup の設定ファイル中でタグを指定する時は、 tag= に続けて書きます (RELENG_8 は tag=RELENG_8 になります)。tag=. だけが Ports Collection には適切であることに注意してください。

警告

tag 名を示した通りにタイプされているか十分注意してく ださい。CVSup は tag 名が正しいかどうかを見分けることはできません。tag が間違っていた場合、たまたまファイルがまったく存在しない正しい tag が 指定されたものとしてCVSup は動作します。その場合は、現在あるソースが削 除されるでしょう。

branch tag を指定した際には、通常はその開発分流の最新バージョンの ファイルを受け取ります。いくらか前のバージョンを受け取りたい場合は、date= の value フィールドを使って日付を指定することで、これを実現することが できます。cvsup(1) のマニュアルページで、その方法を説明しています。

例として、FreeBSD-CURRENT を受け取りたいとします。次の行を supfile の始めに追加します:

```
*default tag=.
```

tag= フィールドも date= フィールドも指定しなかった場合に 動き出す重要な特殊なケースがあります。そのケースでは、特定のバージョンの ファイルを受け取るのではなく、サーバの CVS リポジトリから実際の RCS ファイルを直接受け取ります。一般的に開発者はこの処理のモードが好きなようです。彼らのシステム上にリポジトリそのものの コピーを維持することで、リビジョン履歴を閲覧し過去のバージョンの ファイルを検査できるようになります。しかし、これには大きなディスクスペースが必要になります。

- どこから入手したいのか?

更新情報をどこから入手するかを cvsup に伝えるために host= フィールドを使用します。 CVSup ミラーサイト のどこからでも入手できますが、 ネット上での最寄りのサイトを選ぶべきでしょう。 この例では、仮想上の FreeBSD 配布サイト cvsup99.FreeBSD.org を使用します:

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
```

CVSup を実行する前にホスト名を 実在のものに変更する必要があります。どのように cvsup を実行しても、この設定は -h *hostname* を 使用してコマンドラインで変更することができます。

- 自分のマシンのどこに置きたいのか?

  prefix= フィールドは、cvsup に受け取ったファイルをどこに置くかを伝えます。この例では、ソースファイルを直接メインのソースツリー /usr/src に置きます。src ディレクトリはすでにファイルを受け取るために 選択したコレクションで暗黙に指定しているので、これは正しい仕様となります:

  ```
  *default prefix=/usr
  ```

- どこに status ファイルを置きたいのか?

  CVSup クライアントは「base」ディレクトリと呼ばれる場所に、ある status ファイルを維持しています。すでに受け取った更新情報を追従し続けることで、これらのファイルは CVSup がより効果的に動作することを支援します。標準の base ディレクトリ /var/db を使用します:

  ```
  *default base=/var/db
  ```

  base ディレクトリが存在しない場合は作成しておきましょう。base ディレクトリが存在しない場合、cvsup クライアントは実行を拒否します。

- その他もろもろの supfile の設定:

  通常 supfile に入れておくべき行がもう一つあります:

  ```
  *default release=cvs delete use-rel-suffix compress
  ```

  release=cvs は、サーバがメインの FreeBSD CVS リポジトリから その情報を取得するように指示します。ほとんどの場合はこのようにしておきますが、ここでの説明の範疇をこえるような 状況では他の指定をすることも可能です。

  delete は CVSup にファイルを削除することを許可します。CVSup が ソースツリーを完全に最新の状態に 保てるようにするためには、これは常に 指定しておくべきでしょう。CVSup は、これらの責任範囲のファイルだけを慎重に削除します。たまたま存在する他の余分なファイルについては、まったく手をつけずに残しておきます。

use-rel-suffix は、…神秘的なものです。これについて本当に知りたい人は、cvsup(1) のマニュアルページをご覧ください。　でなければ、何も考えずに指定してみてください。

compress は通信チャネルで gzip 形式の圧縮の使用を有効にします。ご使用のネットワーク接続が T1 speed 以上である場合、この圧縮を使用しない方がよいかもしれません。そうでない場合は十分に役に立ちます。

- supfile の例のまとめ:

  以下は supfile の例の全体です:

```
*default tag=.
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
*default prefix=/usr
*default base=/var/db
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress

src-all
```

A.7.3.1. **refuse** ファイル

既に述べたように、CVSup は取り寄せ法 (pull method)を用いるのですが、これは基本的に次のようなことを意味します。まずあなたが CVSup サーバに接続します。するとサーバは「あなたがダウンロードできるのはこれこれです」と言います。それに対し、あなたが使っているクライアントは「わかりました。では、これとこれとこれをもらいます」と答えます。デフォルトの設定の CVSup クライアントは、設定ファイルで選んだコレクションとタグに適合するすべてのファイルを取得します。 ツリーの一部をダウンロードするには、refuse ファイルを使ってください。

refuse ファイルは CVSup に対し、コレクションに含まれる一部のファイルを取得することを伝えます。言い換えれば、それはクライアントに対し、サーバから来る一部のファイルを拒否するよう指定するということです。refuse ファイルは base/sup/ にあります (もしファイルがない場合には作成してください)。*base* は supfile 内で定義されています。私達は *base* に /var/db を定義しています。つまり、refuse ファイルのデフォルトは /var/db/sup/refuse ということになります。

refuse ファイルの書式は、単にダウンロードしたくないファイルや ディレクトリの名前が書いてあるだけの非常にシンプルなものです。たとえば、以下のような refuse ファイルが考えられます。

```
bin/
usr.bin/
```

まったく必要としないファイルをダウンロードする必要がなくなり、 インターネット接続の回線が遅かったり従量制で課金されている人は時間を節約できるようになります。refuse

ファイルの詳細や CVSup が持つその他の便利な機能に関しては マニュアルページを参照してください。

A.7.4. CVSup の実行

さて、更新の準備ができました。これを実行するコマンドラインは実に簡単です:

```
# cvsup supfile
```

もちろん、ここでの supfile は作成したばかりの supfile のファイル名です。X11 環境で実行するものと仮定して、cvsup は 通常の操作に必要なボタンを持つ GUI ウィンドウを表示します。go ボタンを押して、実行を監視してください。

この例では実際の /usr/src ツリーを更新しているので、cvsup にファイルを更新するのに必要なパーミッションを与えるために、ユーザ root で実行する必要があります。コンフィグレーションファイルを作ったばかりで、しかも以前にこのプログラムを実行したことがないので、 神経質になるのは無理もない話だと思います。 大切なファイルに触らずに試しに実行する簡単な方法があります。どこか適当な場所に空のディレクトリを作成して、コマンドラインの引数で指定するだけです:

```
# mkdir -/var/tmp/dest
# cvsup supfile -/var/tmp/dest
```

指定したディレクトリは、すべての更新されるファイルの 更新先ディレクトリとして使用します。 CVSup は /usr/src の下のファイルを検査しますが、 変更や削除はまったくおこないません。かわりに /var/tmp/dest/usr/src に更新されたすべてのファイルが置かれるようになります。 この方法で実行した場合は、CVSup は base ディレクトリの status ファイルを更新せずにそのままにします。 これらのファイルの新しいバージョンは指定されたディレクトリ に書き込まれます。/usr/src の読み取り許可がある限り、このような試し実行のためにユーザ root になる必要はありません。

X11 を利用していないとか単に GUI が気に入らない場合は、cvsup 起動時にコマンドラインに 二つほどオプションを追加する必要があります:

```
# cvsup --g --L 2 supfile
```

-g オプションは CVSup に GUI を使用しないように伝えます。X11 を利用していない場合には自動的に指定されますが、そうでない場合は明示的に指定します。

-L 2 オプションは cvsup にファイル更新中の詳細情報をプリントアウト するように伝えます。冗長性には -L 0 から -L 2 までの三つのレベルがあります。デフォルトは 0 であり、エラーメッセージ以外はまったく出力 しません。

たくさんの他のオプション変数があります。それらの簡単な一覧は cvsup -H で表示されます。より詳しい説明はマニュアルページをご覧ください。

動作している更新の方法に満足したら、cron(8) を使って CVSup を定期的に 実行させる準備をすることができます。cron から起動する際には、明示的に CVSup が GUI を使わないようにする必要があります。

A.7.5. CVSup ファイルコレクション

CVSup 経由で入手できるファイルコレクションは 階層的に組織化されています。いくつか大きなコレクションがあり、それらは小さなサブコレクションに 分割されています。大きなコレクションは、そのサブコレクション毎に 受信することと同じことになります。 下の一覧ではコレクション間の階層関係を 字下げして表現します。

最も一般的に使用するコレクションは src-all です。

cvs-all release=cvs
: メインの FreeBSD CVS リポジトリであり、暗号のコードを含んでいます。

distrib release=cvs
: FreeBSD の配布とミラーに関連するファイルです。

projects-all release=cvs
: FreeBSD プロジェクトのリポジトリのソース。

src-all release=cvs
: メインの FreeBSD ソース群であり、暗号のコードを含んでいます。

src-base release=cvs
: /usr/src のトップにあるその他のファイル。

src-bin release=cvs
: シングルユーザモードで必要な ユーザユーティリティ (/usr/src/bin)。

src-cddl release=cvs
: CDDL ライセンスのユーティリティおよびライブラリ (/usr/src/cddl)。

src-contrib release=cvs
: FreeBSD プロジェクト外部からの ユーティリティおよびライブラリ、比較的無修正 (/usr/src/contrib)。

src-crypto release=cvs
: FreeBSD プロジェクトの外部で開発された暗号ユーティリティとライブラリで、ほとんどそのままの形で使われます (/usr/src/crypto)。

src-eBones release=cvs
: Kerberos と DES (/usr/src/eBones) のこと。現在の FreeBSD リリースでは使われていません。

src-etc release=cvs
: システムコンフィグレーションファイル (/usr/src/etc)。

src-games release=cvs
: ゲーム (/usr/src/games)。

src-gnu release=cvs
: GNU Public License 下にあるユーティリティ (/usr/src/gnu)。

src-include release=cvs
: ヘッダファイル (/usr/src/include)。

src-kerberos5 release=cvs
: Kerberos5 セキュリティパッケージ (/usr/src/kerberos5)。

src-kerberosIV release=cvs
: KerberosIV セキュリティパッケージ (/usr/src/kerberosIV)。

src-lib release=cvs
: ライブラリ (/usr/src/lib)。

src-libexec release=cvs
: システムプログラムであり、 通常は他のプログラムから実行される (/usr/src/libexec)。

src-release release=cvs
: FreeBSD の release を構築するために必要なファイル (/usr/src/release)。

src-rescue release=cvs
: システム復旧のためのスタティックリンクされている緊急用プログラム。rescue(8) をご覧ください (/usr/src/rescue)。

src-sbin release=cvs
: シングルユーザモード用の システムユーティリティ (/usr/src/sbin)。

src-secure release=cvs
: 暗号化ライブラリとコマンド (/usr/src/secure)。

src-share release=cvs
: 多様なシステム間で共有可能なファイル (/usr/src/share)。

src-sys release=cvs
: カーネル (/usr/src/sys)。

src-sys-crypto release=cvs
: カーネル用の暗号コード (/usr/src/sys/crypto)。

src-tools release=cvs
FreeBSD の保守用の色々なツール (/usr/src/tools)。

src-usrbin release=cvs
ユーザユーティリティ (/usr/src/usr.bin)。

src-usrsbin release=cvs
システムユーティリティ (/usr/src/usr.sbin)。

www release=cvs
FreeBSD WWW サイトのソースです。

distrib release=self
CVSup サーバ自身のコンフィグレーションファイルです。CVSup ミラーサイトが使用します。

gnats release=current
GNATS バグトラッキングデータベースです。

mail-archive release=current
FreeBSD 関連メーリングリストのアーカイブ。

A.7.6. 詳細について

CVSup の FAQ や CVSup に関するその他の情報については The CVSup Home Page をご覧ください。

CVSup のほとんどの FreeBSD 関連の議論は FreeBSD technical discussions メーリングリスト でおこなわれています。 ソフトウェアの新しいバージョンは FreeBSD announcements メーリングリスト で アナウンスされます。

CVSup に関する質問やバグ報告については CVSup FAQ をご覧ください。

A.7.7. CVSup サイト

FreeBSD の CVSup サーバは以下のサイトで稼働しています。

中央サーバ, 一次ミラーサイト, アイルランド, アメリカ合衆国, アルメニア, イタリア, ウクライナ, エストニア, オーストラリア, オランダ, スイス, スウェーデン, スペイン, スロバキア共和国, スロベニア, チェコ共和国, デンマーク, ドイツ, ノルウェー, フィンランド, フランス, ブラジル, ポーランド, ラトビア, リトアニア, ロシア, 韓国, 台湾, 南アフリカ, 日本.

(UTC 現在)

中央サーバ

- cvsup.FreeBSD.org

一次ミラーサイト

- cvsup1.FreeBSD.org
- cvsup3.FreeBSD.org
- cvsup4.FreeBSD.org
- cvsup5.FreeBSD.org
- cvsup6.FreeBSD.org
- cvsup7.FreeBSD.org
- cvsup9.FreeBSD.org
- cvsup10.FreeBSD.org
- cvsup11.FreeBSD.org
- cvsup12.FreeBSD.org
- cvsup14.FreeBSD.org
- cvsup15.FreeBSD.org
- cvsup18.FreeBSD.org

アイルランド

- cvsup.ie.FreeBSD.org
- cvsup2.ie.FreeBSD.org

アメリカ合衆国

- cvsup1.us.FreeBSD.org
- cvsup3.us.FreeBSD.org
- cvsup4.us.FreeBSD.org
- cvsup5.us.FreeBSD.org
- cvsup7.us.FreeBSD.org
- cvsup9.us.FreeBSD.org
- cvsup11.us.FreeBSD.org

- cvsup12.us.FreeBSD.org
- cvsup13.us.FreeBSD.org
- cvsup14.us.FreeBSD.org
- cvsup15.us.FreeBSD.org
- cvsup18.us.FreeBSD.org

アルメニア

- cvsup1.am.FreeBSD.org

イタリア

- cvsup.it.FreeBSD.org

ウクライナ

- cvsup5.ua.FreeBSD.org
- cvsup6.ua.FreeBSD.org

エストニア

- cvsup.ee.FreeBSD.org

オーストラリア

- cvsup.au.FreeBSD.org

オランダ

- cvsup.nl.FreeBSD.org
- cvsup2.nl.FreeBSD.org
- cvsup3.nl.FreeBSD.org

スイス

- cvsup.ch.FreeBSD.org

スウェーデン

- cvsup.se.FreeBSD.org

スペイン

- cvsup.es.FreeBSD.org

- cvsup2.es.FreeBSD.org
- cvsup3.es.FreeBSD.org

スロバキア共和国

- cvsup.sk.FreeBSD.org

スロベニア

- cvsup.si.FreeBSD.org

チェコ共和国

- cvsup.cz.FreeBSD.org

デンマーク

- cvsup.dk.FreeBSD.org

ドイツ

- cvsup.de.FreeBSD.org
- cvsup2.de.FreeBSD.org
- cvsup4.de.FreeBSD.org
- cvsup5.de.FreeBSD.org

ノルウェー

- cvsup.no.FreeBSD.org

フィンランド

- cvsup.fi.FreeBSD.org

フランス

- cvsup3.fr.FreeBSD.org
- cvsup5.fr.FreeBSD.org
- cvsup8.fr.FreeBSD.org

ブラジル

- cvsup2.br.FreeBSD.org

ポーランド

- cvsup.pl.FreeBSD.org

ラトビア

- cvsup.lv.FreeBSD.org

リトアニア

- cvsup.lt.FreeBSD.org

ロシア

- cvsup3.ru.FreeBSD.org
- cvsup5.ru.FreeBSD.org
- cvsup6.ru.FreeBSD.org

韓国

- cvsup.kr.FreeBSD.org

台湾

- cvsup.tw.FreeBSD.org
- cvsup3.tw.FreeBSD.org
- cvsup6.tw.FreeBSD.org
- cvsup10.tw.FreeBSD.org
- cvsup11.tw.FreeBSD.org
- cvsup12.tw.FreeBSD.org
- cvsup13.tw.FreeBSD.org

南アフリカ

- cvsup.za.FreeBSD.org

日本

- cvsup.jp.FreeBSD.org
- cvsup2.jp.FreeBSD.org
- cvsup3.jp.FreeBSD.org

- cvsup4.jp.FreeBSD.org
- cvsup5.jp.FreeBSD.org
- cvsup6.jp.FreeBSD.org

A.8. CVS タグ

警告

CVS は、プロジェクトにおいて使用されなくなったため、非推奨になりました。かわりに Subversion を使ってください。

cvs や CVSup を使用してソースを入手したり同期させたりするとき、リビジョンタグを指定しなければなりません。リビジョンタグは、特定の FreeBSD 開発ブランチか、もしくはある時刻に対応しています。前者を「ブランチタグ」、後者を「リリースタグ」と呼びます。

A.8.1. ブランチタグ

ここにある HEAD (常に有効なタグ) 以外のすべてのタグは、src/ のみに有効です。ports/、doc/、www/ ツリーは、ブランチに分けられていません。

HEAD
: 主要部をなす流れ、すなわち FreeBSD-CURRENT のための名前です。また、どのリビジョンも指定されなかったときにはこれになります。

  CVSup では、このタグは . で表されます (句読点ではありません。. 文字そのものです)。

注記

CVS ではこれがリビジョンタグが指定されなかった時のデフォルトです。 STABLE な計算機上に CURRENT のソースをチェクアウトしたりアップデートするのは、 思うところがあってやっているのというのでなければ、 よい考えとはいえません。

RELENG_9
: FreeBSD-9.X の開発のための流れです。FreeBSD 9-STABLE としても知られています。

RELENG_9_1
: FreeBSD-9.1 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や、その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_9_0
: FreeBSD-9.0 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_8
: FreeBSD-8.X の開発のための流れです。FreeBSD 8-STABLE としても知られています。

RELENG_8_3
: FreeBSD-8.3 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や、その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_8_2
: FreeBSD-8.2 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_8_1
: FreeBSD-8.1 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_8_0
: FreeBSD-8.0 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_7
: FreeBSD-7.X の開発のための流れです。FreeBSD 7-STABLE としても知られています。

RELENG_7_4
: FreeBSD-7.4 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_7_3
: FreeBSD-7.3 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_7_2
: FreeBSD-7.2 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_7_1
: FreeBSD-7.1 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_7_0
: FreeBSD-7.0 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_6
: FreeBSD-6.X の開発のための流れです。FreeBSD 6-STABLE としても知られています。

RELENG_6_4
: FreeBSD-6.4 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_6_3
: FreeBSD-6.3 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_6_2
: FreeBSD-6.2 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_6_1
: FreeBSD-6.1 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_6_0
: FreeBSD-6.0 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_5
: FreeBSD-5.X の開発のための流れです。FreeBSD 5-STABLE としても知られています。

RELENG_5_5
: FreeBSD-5.5 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_5_4
: FreeBSD-5.4 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_5_3
: FreeBSD-5.3 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_5_2
: FreeBSD-5.2 および FreeBSD-5.2.1 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告やその他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_5_1
: FreeBSD-5.1 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の深刻なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_5_0
: FreeBSD-5.0 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4
: FreeBSD-4.X の開発のための流れです。FreeBSD 4-STABLE としても知られています。

RELENG_4_11
: FreeBSD-4.11 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_10
: FreeBSD-4.10 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_9
: FreeBSD-4.9 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_8
: FreeBSD-4.8 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_7
: FreeBSD-4.7 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_6
: FreeBSD-4.6 および FreeBSD-4.6.2 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告やその他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_5
: FreeBSD-4.5 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_4
: FreeBSD-4.4 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_4_3
: FreeBSD-4.3 用のリリースブランチ。セキュリティ勧告や その他の重要なセキュリティ上の修正があった場合にのみ使われます。

RELENG_3
: FreeBSD-3.X の開発のための流れです。3.X-STABLE としても知られています。

RELENG_2_2
: FreeBSD-2.2.X の開発のための流れです。2.2-STABLE としても知られています。このブランチは大部分が すたれています。

A.8.2. リリースタグ

これらのタグは、各バージョンの FreeBSD がリリースされた時点に対応しています。リリースエンジニアリング工程は、Release Engineering Information と Release Process に詳細にまとめられています。src ツリーでは、RELENG_ で始まる名前のタグが使われています。ports ツリーおよび doc ツリーでは、RELEASE で始まる名前のタグが使われています。なお、www ツリーは、リリースに際して特別なタグが付与されることはありません。

RELENG_9_2_0_RELEASE
: FreeBSD 9.2

RELENG_9_1_0_RELEASE
: FreeBSD 9.1

RELENG_9_0_0_RELEASE
: FreeBSD 9.0

RELENG_8_3_0_RELEASE
: FreeBSD 8.3

RELENG_8_2_0_RELEASE
: FreeBSD 8.2

RELENG_8_1_0_RELEASE
: FreeBSD 8.1

RELENG_8_0_0_RELEASE
: FreeBSD 8.0

RELENG_7_4_0_RELEASE
: FreeBSD 7.4

RELENG_7_3_0_RELEASE
: FreeBSD 7.3

RELENG_7_2_0_RELEASE
: FreeBSD 7.2

RELENG_7_1_0_RELEASE
: FreeBSD 7.1

RELENG_7_0_0_RELEASE
　FreeBSD 7.0

RELENG_6_4_0_RELEASE
　FreeBSD 6.4

RELENG_6_3_0_RELEASE
　FreeBSD 6.3

RELENG_6_2_0_RELEASE
　FreeBSD 6.2

RELENG_6_1_0_RELEASE
　FreeBSD 6.1

RELENG_6_0_0_RELEASE
　FreeBSD 6.0

RELENG_5_5_0_RELEASE
　FreeBSD 5.5

RELENG_5_4_0_RELEASE
　FreeBSD 5.4

RELENG_4_11_0_RELEASE
　FreeBSD 4.11

RELENG_5_3_0_RELEASE
　FreeBSD 5.3

RELENG_4_10_0_RELEASE
　FreeBSD 4.10

RELENG_5_2_1_RELEASE
　FreeBSD 5.2.1

RELENG_5_2_0_RELEASE
　FreeBSD 5.2

RELENG_4_9_0_RELEASE
　FreeBSD 4.9

RELENG_5_1_0_RELEASE
　FreeBSD 5.1

RELENG_4_8_0_RELEASE
　FreeBSD 4.8

RELENG_5_0_0_RELEASE
　FreeBSD 5.0

RELENG_4_7_0_RELEASE
　FreeBSD 4.7

RELENG_4_6_2_RELEASE
　FreeBSD 4.6.2

RELENG_4_6_1_RELEASE
　FreeBSD 4.6.1

RELENG_4_6_0_RELEASE
　FreeBSD 4.6

RELENG_4_5_0_RELEASE
　FreeBSD 4.5

RELENG_4_4_0_RELEASE
　FreeBSD 4.4

RELENG_4_3_0_RELEASE
　FreeBSD 4.3

RELENG_4_2_0_RELEASE
　FreeBSD 4.2

RELENG_4_1_1_RELEASE
　FreeBSD 4.1.1

RELENG_4_1_0_RELEASE
　FreeBSD 4.1

RELENG_4_0_0_RELEASE
　FreeBSD 4.0

RELENG_3_5_0_RELEASE
　FreeBSD-3.5

RELENG_3_4_0_RELEASE
　FreeBSD-3.4

RELENG_3_3_0_RELEASE
　FreeBSD-3.3

RELENG_3_2_0_RELEASE
　FreeBSD-3.2

RELENG_3_1_0_RELEASE
FreeBSD-3.1

RELENG_3_0_0_RELEASE
FreeBSD-3.0

RELENG_2_2_8_RELEASE
FreeBSD-2.2.8

RELENG_2_2_7_RELEASE
FreeBSD-2.2.7

RELENG_2_2_6_RELEASE
FreeBSD-2.2.6

RELENG_2_2_5_RELEASE
FreeBSD-2.2.5

RELENG_2_2_2_RELEASE
FreeBSD-2.2.2

RELENG_2_2_1_RELEASE
FreeBSD-2.2.1

RELENG_2_2_0_RELEASE
FreeBSD-2.2.0

A.9. rsync ミラーサイト

次のサイトは、FreeBSD を rsync プロトコルで提供しています。rsync ユーティリティは rcp(1) コマンドとほぼ同じ機能を実現するもので、こちらの方が豊富なオプションを備え、送り側と受け側の差分だけを 転送するという rsync リモート更新プロトコルを使用するという点が異なります。 rsync を使うと、ネットワーク経由での同期を非常に高速に行なうことが可能です。特に、FreeBSD FTP サーバや CVS リポジトリのミラーサイトを作成する時に便利でしょう。rsync は、多くのオペレーティングシステムで 利用することができます。FreeBSD 版は、net/rsync の port か、package を使ってください。

チェコ共和国
rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

提供しているコレクション:

- ftp: FreeBSD FTP サーバの部分ミラー
- FreeBSD: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

オランダ
rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/

提供しているコレクション:

・ FreeBSD: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

ロシア
rsync://ftp.mtu.ru/

提供しているコレクション:

・ FreeBSD: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

・ FreeBSD-gnats: GNATS バグトラッキングデータベース

・ FreeBSD-Archive: FreeBSD アーカイブ FTP サーバのミラー

スウェーデン
rsync://ftp4.se.freebsd.org/

提供しているコレクション:

・ FreeBSD: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

台湾
rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/

rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/

rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/

提供しているコレクション:

・ FreeBSD: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

イギリス
rsync://rsync.mirrorservice.org/

提供しているコレクション:

・ ftp.freebsd.org: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

アメリカ合衆国
rsync://ftp-master.FreeBSD.org/

このサーバは、FreeBSD の一次ミラーサイトとしてのみ使われています。

提供しているコレクション:

- FreeBSD: FreeBSD FTP サーバのマスタアーカイブ
- acl: The FreeBSD マスタ ACL リスト

rsync://ftp13.FreeBSD.org/

提供しているコレクション:

- FreeBSD: FreeBSD FTP サーバの全体ミラー

付録B 参考図書

訳: 中井 幸博 <nakai@mlab.t.u-tokyo.ac.jp>, 1996 年 10 月 12 日。

FreeBSD オペレーティングシステムの個々の部分については マニュアルページで定義のような説明がなされていますが, それらにはどうやってその部分どうしをつなぎあわせて オペレーティングシステム全体を円滑に動作させるかを 説明していないという欠点がよく指摘されます。それを補うためには UNIX® システム管理についてのよい本や, すぐれた利用者向けのマニュアルが欠かせません。

B.1. FreeBSD 専門の書籍および雑誌

非英語文化圏の 書籍 & 雑誌:

- FreeBSD 入門與應用 (中国語)。
- FreeBSD入門キット 98版第二版。 宮嵜忠臣 著。 秀和システム。 ISBN 4-87966-535-5 C3055 2900 円。
- FreeBSD入門キット AT互換機版 第二版。宮嵜忠臣 著。秀和システム。ISBN 4-87966-535-5 C3055 2900 円。
- ここまでできる FreeBSD パワーガイド。霜山 滋, 仲道 嘉夫, 山中 右次 著。秀和システム。ISBN 4-87966-637-8 2600円。
- FreeBSD徹底入門。あさだ たくや / 天川 修平 / 衛藤 敏寿 / 浜田 直樹 / 細川 達己 / 三田 吉郎 著。翔泳社。ISBN 4-88135-473-6 3600 円。
- パーソナル UNIX スターターキット FreeBSD。民田 雅人 / 古場 正行 / 増田 佳泰 / 天池 健 / 宮川 晋 共著。アスキー。ISBN 4-7561-1733-3 3000 円。
- FreeBSD ハンドブック (日本語版)。アスキー。ISBN 4-7561-1580-2 3800 円。
- FreeBSD mit Methode (ドイツ語版)。Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser 発行。1998。ISBN 3-932311-31-0
- FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren (ドイツ語版), Computer und Literatur Verlag, 2001 年 発行。ISBN 3-932311-88-4。
- FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren (ドイツ語), Computer und Literatur Verlag 発行, 2003 年. ISBN 3-936546-06-1.
- FreeBSD de Luxe (ドイツ語), Verlag Modere Industrie 発行, 2003 年。ISBN 3-8266-1343-0.

- FreeBSD インストール & 活用マニュアル, 毎日コミュニケーションズ発行。
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahrial Hubbany, Widjil Widodo 著 FreeBSD を使ったインターネットサーバの構築 (Building Internet Server with FreeBSD) (インドネシア語), Elex Media Komputindo 発行。

英語の書籍 & 雑誌:

- Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD, No Starch Press 刊、2002 年。
- The Complete FreeBSD, O'Reilly、2003 年。ISBN: 0596005164
- The FreeBSD Corporate Networker's Guide, Addison-Wesley 刊、2000 年。ISBN: 0201704811
- FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer、The Bit Tree Press 刊、2001 年。ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, Sams 刊、2002 年。ISBN: 0672324245
- FreeBSD unleashed, Sams 刊、2002 年。ISBN: 0672324563
- FreeBSD: The Complete Reference, McGrawHill 刊、2003 年。ISBN: 0072224096

B.2. 利用者向けのガイド

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD User's Reference Manual. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD User's Supplementary Documents. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- UNIX in a Nutshell. O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- Mui, Linda. What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- オハイオ州立大学による UNIX Introductory Course。オンラインで HTML 版と PostScript 版が利用可能。

  FreeBSD イタリア語ドキュメンテーションプロジェクトの一環 として、このドキュメントの イタリア語訳 が用意されています。

- FreeBSD 友の会 jpman プロジェクト。FreeBSD User's Reference Manual (日本語訳)。毎日コミュニケーションズ , 1998。ISBN4-8399-0088-4 P3800E。

- Edinburgh University による UNIX 環境の初心者向け オンラインガイド。

B.3. 管理者向けのガイド

- Albitz, Paul and Liu, Cricket. DNS and BIND, 4th Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。高田 広章 / 小島 育夫 監訳 , 小舘 光正 訳。DNS & BIND 第 3 版。オライリー・ジャパン, 1999。ISBN 4-900900-91-5)

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD System Manager's Manual. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5

- Costales, Brian, et al. Sendmail, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0 (訳注: 邦訳は以下の 2 分冊のものが出版されています。原著の 3 章までが「システム管理」, 4 章が「リファレンス」に対応します。中村 素典 監訳, 鈴木 克彦 訳。sendmail システム管理 (Volume1)。オライリー・ジャパン, 1997。ISBN 4-900900-40-0 中村 素典 監訳, 鈴木 克彦 訳。sendmail システム管理 (Volume2)。オライリー・ジャパン, 1998。ISBN 4-900900-41-9)

- Frisch, Æleen. Essential System Administration, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。谷川 哲司 監訳, 黒岩 真吾 / 株式会社ユニテック 訳。UNIX システム管理入門 改訂版。オライリー・ジャパン, 1998。ISBN 4-900900-14-1)

- Hunt, Craig. TCP/IP Network Administration, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。村井 純 監訳。TCP/IP ネットワーク管理 第 2 版。オライリー・ジャパン, 1998。ISBN 4-900900-68-0)

- Nemeth, Evi. UNIX System Administration Handbook. 3rd Ed. Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。井上 尚司 監訳。UNIX システム管理入門。ソフトバンク, 1992。ISBN 4-89052-362-6 原本は第 3 版だが, 訳出は第 1 版のみ)

- Stern, Hal Managing NFS and NIS O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。砂原 秀樹 監訳, 倉骨 彰 訳, NFS & NIS。アスキー, 1992。ISBN 4-7561-0273-5)

- FreeBSD 友の会 jpman プロジェクト。FreeBSD System Administrator's Manual (日本語訳)。毎日コミュニケーションズ, 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.

・ Dreyfus, Emmanuel. Cahiers de l'Admin: BSD 第 2 版。(フランス語、「管理者ノート」)、Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

B.4. プログラマ向けのガイド

・ Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. X Window System Toolkit. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1

・ Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD Programmer's Reference Manual. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3

・ Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD Programmer's Supplementary Documents. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1

・ Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. C: A Reference Manual. 4rd ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。斎藤 信男監訳。新・詳説 C 言語リファレンス [H&Sリファレンス]。ソフトバンク, 1994。ISBN 4-89052-506-8 原本は第 4 版だが, 訳出は第 3 版のみ。)

・ Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. The C Programming Language.. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-9 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。石田 晴久 訳。プログラミング言語 C 第 2 版(訳書訂正版) 共立出版, 1989。ISBN 4-320-02692-6)

・ Lehey, Greg. Porting UNIX Software. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7

・ Plauger, P. J. The Standard C Library. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。福富 寛 / 門倉 明彦 / 清水 恵介 訳。標準 C ライブラリ ANSI/ISO/JIS C規格. トッパン, 1995。ISBN 4-8101-8541-9)

・ Spinellis, Diomidis. Code Reading: The Open Source Perspective. Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5

・ Stevens, W. Richard. Advanced Programming in the UNIX Environment. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1992. ISBN 0-201-56317-7 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。大木 敦雄 訳。詳解 UNIX プログラミング。トッパン, 1994。ISBN 4-89052-524-6)

・ Stevens, W. Richard. UNIX Network Programming. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-949876-1 (訳注: 第 1 版の邦訳は以下のものが出版されています. 篠田 陽一 訳. UNIX ネットワークプログラミング。トッパン, 1992. ISBN 4-8101-8509-5) 第 2 版の邦訳は以下のものが出版されています。篠田 陽

一 訳. UNIX ネットワークプログラミング 第 2 版 Vol.1。トッパン, 1999。ISBN 4-8101-8612-1)

- Wells, Bill.「Writing Serial Drivers for UNIX」. Dr. Dobb's Journal. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

B.5. オペレーティングシステム内部

- Andleigh, Prabhat K. UNIX System Architecture. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5

- Jolitz, William.「Porting UNIX to the 386」. Dr. Dobb's Journal. January 1991-July 1992.

- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and John Quarterman The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。中村 明 / 相田 仁 / 計 宇生 / 小池 汎平 訳。UNIX 4.3BSDの設計と実装。丸善, 1991。ISBN 4-621-03607-6)

- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。相田 仁 / 計 宇生 / 小池 汎平 訳。UNIX 4.3BSDの設計と実装。アンサーブック, トッパン, 1991。ISBN 4-8101-8039-5)

- McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4

  (この本の第二章が FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクト の一部として オンライン で公開されています. また, 第九章は ここ にあります。)

- Stevens, W. Richard. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9

- Schimmel, Curt. Unix Systems for Modern Architectures. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8

- Stevens, W. Richard. TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。中本 幸一 / 石川 裕次 / 田中 伸佳 訳。詳解 TCP/IP Vol.3: トランザクション TCP, HTTP, NNTP, UNIX ドメインプロトコル, アジソンウェスレイパブリッシャーズジャパン, 1998。ISBN 4-8101-8039-5)

- Vahalia, Uresh. UNIX Internals -- The New Frontiers. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。徳田 英幸 / 中村 明 / 戸辺 義人 / 津田 悦幸 訳。最前線UNIXのカーネル, ピアソンエデュケーション, 2000。ISBN 4-89471-189-3)

- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

- Messmer, Hans-Peter. The Indispensable PC Hardware Book, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

B.6. セキュリティの参考資料

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。川副 博 監訳。ファイアウォール。ソフトバンク, 1995。ISBN 4-89052-672-2)

- Garfinkel, Simson and Gene Spafford. Practical UNIX & Internet Security. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。山口 英 監訳. UNIX セキュリティ。アスキー, 1993。ISBN 4-7561-0274-3 原本は第 2 版だが, 訳出は第 1 版のみ)

- Garfinkel, Simson. PGP Pretty Good Privacy O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

B.7. ハードウェアの参考資料

- Anderson, Don and Tom Shanley. Pentium Processor System Architecture. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5

- Ferraro, Richard F. Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7

- Intel Corporation は、自社の CPU やチップセットに関する文書を自社の 開発者向け Web サイト で公開しています。文書のフォーマットは通常 PDF です。

- Shanley, Tom. 80486 System Architecture. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1

- Shanley, Tom. ISA System Architecture. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8

- Shanley, Tom. PCI System Architecture. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2

- Van Gilluwe, Frank. The Undocumented PC, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8

B.8. UNIX® の歴史

- Lion, John Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137

- Raymond, Eric s. The New Hacker's Dictionary, 3rd edition. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0 これは ジャーゴンファイル (Jargon File) として知られています。

- Saulus, Peter H. A quarter century of UNIX. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5

- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. The UNIX-HATERS Handbook. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1

- Don Libes, Sandy Ressler Life with UNIX — special edition. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7 (訳注: 邦訳は以下のものが出版されています。坂本 文 監訳. Life with UNIX. アスキー, 1990。ISBN 4-7561-0783-4 邦訳が Special 版の訳出か否かは不明)

- BSD 系 OS の系譜図。1997 年。http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-treeか、もしくは、最近の FreeBSD マシンにある /usr/share/misc/bsd-family-tree。

- BSD リリース告知コレクション。1997 年。http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/

- Networked Computer Science Technical Reports Library . http://www.ncstrl.org/

- Computer Systems Research group (CSRG) からの古い BSD リリース集 http://www.mckusick.com/csrg/: この 4 枚 CD セットには、1BSD から 4.4BSD までと 4.4BSD-Lite2 が含まれます (残念ながら 2.11BSD は含まれていません)。また 4 枚目の CD には、最終ソースおよび SCCS ファイルが含まれています。

B.9. 雑誌とジャーナル

- The C/C++ Users Journal. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838

・ Sys Admin — The Journal for UNIX System Administrators Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688

・ freeX — Das Magazin für Linux - BSD - UNIX (in German) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033

付録C インターネット上のリソース

訳: 前田 幸範 <**yuki@jp.FreeBSD.org**>、1996 年 8 月 28 日

FreeBSD の進歩は急速であり、印刷したメディアは最新の開発をフォローするのに実用的ではありません。それだけしかない、というわけではありませんが、最新情報を入手する方法としては電子的なリソースがベストです。 FreeBSD はボランティアの努力によって、ユーザコミュニティ自体が、一種の「テクニカルサポート部門」としての役割も通常果たしており、電子メールや Usenet のニュースがこれらのコミュニティにたどり着く最も効果的な方法になっています。

以下に、FreeBSD ユーザコミュニティに連絡を取る場合の最も重要な点についての 概略を示します。 もしここに書かれていない他のリソースに気がついた場合は、それらを FreeBSD documentation project メーリングリスト に送って頂ければ、それらをここに含めるかもしれません。

C.1. メーリングリスト

多くの FreeBSD の開発メンバは USENET を読むことができますが、 もし、comp.unix.bsd.freebsd.* のグループの一つに質問を投稿したとしても タイムリにその質問を受け取るということは保証できません。 質問を適切なメーリングリストに投稿すれば、私たちか FreeBSD の関係者から、よりよい (そして少なくともより早い) 反応がいつでも得られることでしょう。

さまざまなメーリングリストの憲章を このドキュメントの最後に記載します。私たちは、メーリングリストの質、特に技術面に関する質を高く保つ ために努力しているので、 メーリングリストに参加する前にその憲章を読んでください。 私たちのメーリングリストの参加者のほとんどは、現在非常 にたくさんの FreeBSD に関連したメッセージを毎日受け取っており、メーリン グリストに対するふさわしい 用いられ方をするための憲章やルールを決めるこ とによって、メーリングリストの S/N 比を高くする保つように励んでいます。そうしないと、結果的に、メーリングリストがプロジェクトにとって 事実上のコミュニケーションの手段になってしまうでしょう。

メーリングリストはいずれもアーカイブされており、それらは FreeBSD World Wide Web server で検索することができます。 キーワード検索可能なアーカイブの提供は、良くある質問に対する回答を見つけるすぐれた方法ですから、 質問を投稿する前に調べてみるべきでしょう。

C.1.1. メーリングリストの概説

一般的なメーリングリスト: 以下のものは誰でも自由に参加できる (そしておすすめの) 一般的なものです。

リスト	目的
freebsd-advocacy	FreeBSD の福音伝道
freebsd-announce	重要なイベントやプロジェクトのマイルストン (モデレータ制)
freebsd-arch	アーキテクチャ、設計に関する議論
freebsd-bugbusters	FreeBSD 障害報告データベースおよび関連するツールの管理に関する議論
freebsd-bugs	バグレポート
freebsd-chat	FreeBSD コミュニティに関連する技術的ではない話題
freebsd-current	FreeBSD-CURRENT の使用に関連する議論
freebsd-isp	FreeBSD を用いている インターネットサービスプロバイダの話題
freebsd-jobs	FreeBSD 関連の雇用機会に関する話題
freebsd-newbies	FreeBSD 初心者ユーザの活動と議論
freebsd-questions	ユーザからの質問と技術サポート
freebsd-security-notifications	セキュリティに関する通知 (モデレータ制)
freebsd-stable	FreeBSD-STABLE の使用に関連する議論
freebsd-test	メッセージの送信試験を行なうために、 実際のメーリングリストの代わりに使うアドレス

技術的なメーリングリスト: 以下のメーリングリストは、技術的な 議論のためのものです。それらの利用や内容のためにしっかりとしたガイドラ インがあるので、これらのメーリングリストに入ったり、どれか一つにメール を送ったりする前には、それらのメーリングリストの憲章を注意深く読むべきです。

リスト	目的
freebsd-afs	FreeBSD へのAFSの移植
freebsd-aic7xxx	Adaptec® AIC 7xxx 用ドライバの開発
freebsd-alpha	FreeBSD の Alpha への移植
freebsd-amd64	FreeBSD の AMD64 システムへの移植 (モデレータ制)
freebsd-arm	FreeBSD の ARM® プロセッサへの移植

リスト	目的
freebsd-atm	FreeBSD での ATM ネットワーク使用に関する話題
freebsd-cluster	FreeBSD のクラスタ環境での利用
freebsd-cvsweb	CVSweb の管理
freebsd-database	FreeBSD 上でのデータベースの利用や開発に関する議論
freebsd-desktop	デスクトップでの FreeBSD の利用や改良について
freebsd-doc	FreeBSD 関連ドキュメントの作成
freebsd-emulation	Linux/DOS/Windows® のような他のシステムのエミュレーション
freebsd-firewire	FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394) に関する技術的な議論
freebsd-fs	ファイルシステム
freebsd-gnome	GNOME および GNOME アプリケーションの移植
freebsd-hackers	一般的な技術の議論
freebsd-hardware	FreeBSD の走るハードウェアの一般的な議論
freebsd-i18n	FreeBSD の国際化
freebsd-ia32	FreeBSD の IA-32 (Intel® x86) プラットフォームへの移植
freebsd-ia64	FreeBSD の Intel が開発中の IA64 システムへの移植
freebsd-infiniband	FreeBSD での Infiniband の使用
freebsd-ipfw	IP firewall コードの再設計に関する技術的議論
freebsd-isdn	ISDN 開発者
freebsd-java	Java™ 開発者や、FreeBSD へ JDK™ を移植する人たち
freebsd-kde	KDE および KDE アプリケーションの移植
freebsd-lfs	LFS の FreeBSD への移植
freebsd-mips	FreeBSD の MIPS® への移植

リスト	目的
freebsd-mobile	モーバイルコンピューティングについての議論
freebsd-mozilla	Mozilla の FreeBSD への移植に関する議論
freebsd-new-bus	バスアーキテクチャに関する技術的な議論
freebsd-net	ネットワークおよび TCP/IP ソースコードに関する議論
freebsd-numerics	高品質な libm 機能の実装に関する議論
freebsd-office	FreeBSD でのオフィスアプリケーションについて
freebsd-performance	ハイパフォーマンス / 高負荷での導入のためのパフォーマンスチューニングに関する質問
freebsd-perl	数多く存在する perl に関連する port の管理について
freebsd-platforms	Intel 以外のアーキテクチャのプラットフォームへの移植
freebsd-ports	Ports Collection に関する議論
freebsd-ports-announce	Ports Collection に関する重要なニュースと案内 (モデレータ制)
freebsd-ports-bugs	ports のバグや PR についての議論
freebsd-ppc	FreeBSD の PowerPC® への移植
freebsd-qa	品質保証 (通常はリリースの保留) についての議論
freebsd-realtime	FreeBSD 用のリアルタイム拡張の開発に関する話題
freebsd-scsi	SCSI サブシステム
freebsd-security	セキュリティに関する話題
freebsd-small	組み込みアプリケーションにおける FreeBSD の利用
freebsd-smp	対称 / 非対称の マルチプロセッシングの設計に関する議論
freebsd-snapshots	FreeBSD 開発スナップショットのアナウンス

リスト	目的
freebsd-sparc64	FreeBSD の SPARC® ベースシステムへの移植
freebsd-standards	C99 および POSIX® 標準への FreeBSD の適合について
freebsd-threads	FreeBSD 固有の Tcl/Tk に関する議論
freebsd-threads	FreeBSD のスレッドについて
freebsd-tokenring	FreeBSD でのトークンリングのサポート
freebsd-x11	FreeBSD での X11 のメンテナンスとサポート
freebsd-xfce	XFCE の FreeBSD への移植や保守について
freebsd-zope	Zope の FreeBSD への移植や保守について

制限されているメーリングリスト: 以下のメーリングリストはより特化された (そしてより厳しい) メンバーのためのものであり、一般的な興味を惹くようなものでは ありません。 このようなメーリングリストに参加する前に、技術的なメーリングリストで 自らの存在感をアピールするのは良い考えです。 そうすることにより、議論の際のエチケットを学ぶことができるでしょう。

メーリングリスト	目的
freebsd-hubs	ミラーサイトを運営している人達 (基盤のサポート)
freebsd-user-groups	ユーザグループの調整

メーリングリストのダイジェスト版: 上述のメーリングリストのすべてでダイジェスト版を利用できます。 メーリングリストに登録すると、アカウントのオプションセクションで、 ダイジェストのオプションを変更できます。

SVN メーリングリスト: 以下のメーリングリストはソースツリーの さまざまな場所の変更のログメッセージを見ることに 興味のある人向けです。これらは読み専用のリストで、これらにメールを送る事は出来ません。

メーリングリスト	ソースの範囲	(ソースの) 範囲の説明
svn-doc-all	/usr/doc	doc subversion リポジトリへ加えられたすべての変更 (user, projects および translations を除く)

メーリングリスト	ソースの範囲	(ソースの) 範囲の説明
svn-doc-head	/usr/doc	doc subversion リポジトリの「head」ブランチに加えられたすべての変更
svn-doc-projects	/usr/doc/projects	doc subversion リポジトリの projects に加えられたすべての変更
svn-doc-svnadmin	/usr/doc	doc subversion リポジトリの管理用スクリプト、フックおよび他のコンフィグレーションデータに対して加えられたすべての変更
svn-ports-all	/usr/ports	ports subversion リポジトリへ加えられたすべての変更
svn-ports-head	/usr/ports	ports subversion リポジトリの「head」ブランチに加えられたすべての変更
svn-ports-svnadmin	/usr/ports	ports subversion リポジトリの管理用スクリプト、フックおよび他のコンフィグレーションデータに対して加えられたすべての変更
svn-src-all	/usr/src	doc subversion リポジトリへ加えられたすべての変更 (user および projects を除く)
svn-src-head	/usr/src	src subversion リポジトリの「head」ブランチ (FreeBSD-CURRENT ブランチ) に加えられたすべての変更
svn-src-projects	/usr/projects	src subversion リポジトリの projects に加えられたすべての変更
svn-src-release	/usr/src	src subversion リポジトリの releases に加えられたすべての変更
svn-src-releng	/usr/src	src subversion リポジトリの releng ブランチ (セキュリ

メーリングリスト	ソースの範囲	(ソースの) 範囲の説明
		ティ / リリースエンジニアリングブランチ) に加えられたすべての変更
svn-src-stable	/usr/src	src subversion リポジトリのすべての stable ブランチに加えられたすべての変更
svn-src-stable-6	/usr/src	src subversion リポジトリの stable/6 ブランチに加えられたすべての変更
svn-src-stable-7	/usr/src	src subversion リポジトリの stable/7 ブランチに加えられたすべての変更
svn-src-stable-8	/usr/src	src subversion リポジトリの stable/8 ブランチに加えられたすべての変更
svn-src-stable-9	/usr/src	src subversion リポジトリの stable/9 ブランチに加えられたすべての変更
svn-src-stable-other	/usr/src	src subversion リポジトリの古い stable ブランチに加えられたすべての変更
svn-src-svnadmin	/usr/src	src subversion リポジトリの管理用スクリプト、フックおよび他のコンフィグレーションデータに対して加えられたすべての変更
svn-src-user	/usr/src	src subversion リポジトリの user に加えられた実験的なすべての変更
svn-src-vendor	/usr/src	src subversion リポジトリの vender に加えられたすべての変更

C.1.2. 参加方法

メーリングリストに参加するには、上記のリストをクリックするか、http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo に進んで興味を持っているメーリングリストをクリックしてください。メーリングリストのページには、登録に必要な手順が書かれています。

メーリングリストにメールを送るには、ただ <*listname*@FreeBSD.org> にメールを送るだけです。すると、メーリングリストに登録されている世界中のメンバに再配布されます。

メーリングリストから登録を解除する場合は、メーリングリストで配信されているメールの最後にある URL をクリックしてください。または、freebsd-[メーリングリストの名前]-unsubscribe@FreeBSD.org にメールを送信することでも登録を解除できます。

再度言いますが、私たちは技術的なメーリングリストでは技術的な議論を保つよう 要求します。もし、重要なアナウンスにのみ興味があるなら、FreeBSD announcements メーリングリスト への参加をお勧めします。これには、あまりたくさんのメールは流れません。

C.1.3. メーリングリストの憲章

すべて FreeBSD メーリングリストは誰でもそれらを利用することに 固守しなければいけないという一定の簡単なルールがあります。これらのルールに従わないと、結果として FreeBSD の Postmaster <postmaster@FreeBSD.org>から 2 回までは警 告を受けます。3 回違反すると、投稿者はすべての FreeBSD のメーリングリストから削除され、そのメーリングリストへのさらなる投稿から締め出されるでしょう。これらのルールや対策が必要なのは残念です。しかし、今日のインターネットはずいぶんいやらしい環境になっており、一般の人々は、その (対策の) メカニズムがいかにもろいかという事すら 認識する事が出来ていないと思われます。

道標

- いかなる投稿記事もそのメーリングリストの 基本的な憲章を守るべきです。たとえば、そのメーリングリストが技術的な問題に関するものであれば、 技術的な議論を含む投稿でなければなりません。現在継続中の 不適切な憲章やフレイムは、所属しているすべての人に対してメーリングリスト の価値を下げてしまうだけですし、許される行為ではないでしょう。とくに話題のない自由形式の議論に対しては FreeBSD chat メーリングリスト が自由に認可されているので、かわりに使うべきでしょう。

- 一度に 3 つ以上のメーリングリストには決して投稿すべきでは ありません。2 つのメーリングリストには双方に明確な必要性がある場合にのみ 投稿すべきです。どのリストに対しても、(メーリングリストの)参加者は (複数のメーリングリ ストに)重複して参加しており、関連する部分が少ない (たとえば、「-stable」と「-scsi」) メーリングリストを除いては、一度に複数のメーリングリストに投稿する理由は全くありません。もし、Cc に複数の メーリングリストがそのような形で現れて、あなたに届いたのであれば、再びそのメールに返事を出す前に、Cc の部分もまた編集するべきです。元記事を書いたのが誰であっても、あなた自身のクロスポストにまだ責任があります。

- ユーザであれ開発者であれ、(議論の中で) 個人を攻撃したり冒涜したりすることは許されません。 個人的なメールを引用したり再投稿したり する許可をもらえなかったり、もらえそうにない時に、それをおこなう ようなネチケット (訳注: ネットワークにおけるエチケット) に対する ひどい違反は好まれませんが、してはならないと特別に定められている わけではありません。しかしながら、そのような内容がメー リングリストの憲章に沿

う場合はほとんどありません。このため、メー リングリストの憲章に違反しているということだけで警告 (または禁止) に値するものと考えていいでしょう。

- FreeBSD 以外の関連する製品やサービスの広告は、絶対に禁止し、spam による違反者が宣伝していることが明確であったら、すぐに禁止します。

個々のメーリングリストの憲章:

freebsd-afs
: Andrew ファイルシステム

  このリストは、CMU/Transarc の AFS の移植や使用に関する議論のためです.

freebsd-announce
: ########

  これは、単にたまに発表される重要な freebsd のイベントに関心がある人のた めのメーリングリストです。これは、スナップショットやその他のリリースに ついてのアナウンスを含みます。そのアナウンスは新しい FreeBSD の機能のア ナウンスを含んでいます。 ボランティア等の呼びかけがあるかもしれません。 これは流通量の少ないメーリングリストで、完全なモデレートメーリングリストです。

freebsd-arch
: アーキテクチャと設計の議論

  これは、FreeBSD のアーキテクチャに関する議論を行なうためのメーリングリストです。当然、その内容は原則的に技術的なものに限定されます。このメーリングリストにふさわしい話題は以下のようなものです。

  - 複数のカスタマイズされたビルドを同時に行うには、 ビルドシステムをどういじり直せばよいか
  - VFS で Heidemann レイヤを動作させるには、何を修正する必要があるか
  - 同一のデバイスドライバを多数のバス、アーキテクチャに共通で使えるようにするには、デバイスドライバインタフェースをどう改変すれば良いか
  - ネットワークドライバの書き方

freebsd-bugbusters
: 障害報告の取り扱いに関する調整

  このメーリングリストは、 バグマイスター、バグバスター、および他の障害報告データベースに純粋に興味を持っているグループの調整や議論についてのフォーラムです。 このメーリングリストは、個別のバグ、パッチ、障害報告について議論を行うためのものではありません。

freebsd-bugs
: バグレポート

これは、FreeBSD のバグレポートのためのメーリングリストです。可能である 場合はいつでも、バグは send-pr(1) を使うか、WEB interfaceを用い て送られる必要があります。

freebsd-chat
: FreeBSD のコミュニティに関する 技術的ではない話題

このメーリングリストは技術的ではなく、 社会的な情報について、 他のメーリングリストでは取り扱わない話題を含みます。 これは、Jordan がシロイタチに似ているかどうか、 大文字で打つかどうか、誰がたくさんコーヒーを飲むか、 どこのビールが一番うまいか、誰が地下室でビールを作っているか、などについての議論を含みます。時々重要なイベント (将来開催されるパーティーや、結婚式、誕生日、 新しい仕事など) のお知らせが、 技術的なメーリングリストから でてきます。しかし、 フォローは直接 -chatメーリングリストにするべきです。

freebsd-core
: FreeBSD コアチーム

これは、コアメンバが使う内部メーリングリストです。 FreeBSD に関連する深刻なやっかい事の裁定や ハイレベルな綿密な調査を要求するときに、このメー リングリストにメッセージを送る事が出来ます。

freebsd-current
: FreeBSD-CURRENT の使用に関する議論

これは FreeBSD-CURRENT のユーザのためのメーリングリストです。メーリングリストでの話題は、-CURRENT で登場した新しい機能について、その新機能によってユーザに影響することについての注意、 および -CURRENT のままでいるために必要な手順についての説明を含みます。「CURRENT」を走らせている人はこのメーリングリストに 登録しなくてはなりません。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-cvsweb
: FreeBSD CVSweb プロジェクト

FreeBSD-CVSweb の利用、開発および管理についての技術的な議論の場です。

freebsd-desktop
: デスクトップでの FreeBSD の利用や改良について

デスクトップでの FreeBSD について議論を行うためのフォーラムです。 主として、デスクトップの移植者やユーザが FreeBSD のデスクトップサポートに関する問題点や改良について議論する場です。

freebsd-doc
: ドキュメンテーションプロジェクト

このメーリングリストは FreeBSD 向けの文書の作成に関連する事柄やプロジェクトについて議論を行なうためのものです。このメーリングリストに参加しているメンバは、「FreeBSD ドキュメンテーションプロジェクト」に参加していることになります。このメーリングリストは公開されているので、参加や投稿は自由に行なうことができます。

freebsd-firewire
FireWire® (iLink, IEEE 1394)

このメーリングリストは、FreeBSD における FireWire® (IEEE 1394, iLink) サブシステムの設計と実装について議論を行うためのものです。 標準化、バスデバイスとそのプロトコル、アダプタボード/カード/チップセット、そして、それらに適切に対応するためのアーキテクチャとコードの実装が特に関連するトピックです。

freebsd-fs
ファイルシステム

FreeBSD のファイルシステムに関する議論 これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-gnome
GNOME

FreeBSD の GNOME Desktop Environment に関する議論。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-infiniband
FreeBSD での Infiniband の使用

FreeBSD における Infiniband, OFED および OpenSM に関する技術的なメーリングリストです。

freebsd-ipfw
IP Firewall

これは FreeBSD の IP firewall コードの再設計に関する 技術的な議論のためのフォーラムです。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-ia64
FreeBSD の IA64 への移植

これは FreeBSD の Intel の IA-64 プラットフォームへの 移植に参加している人達のための技術的なメーリングリストで、 問題を提起し解決策を議論するためのものです。このような技術的な議論に興味を持つ個人は歓迎します。

freebsd-isdn
ISDN コミュニケーション

このメーリングリストは、FreeBSD に対する ISDN サポートの開発の議論を おこなう人のためのものです.

freebsd-java
Java™ の開発

このメーリングリストは、FreeBSD 向けの重要な Java™ アプリケーションの開発や、JDK™ の移植やメンテナンスの 議論をする人のためのものです.

freebsd-kde
KDE

FreeBSD システムにおける KDE に関する議論。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-hackers
技術的な議論

これは FreeBSD に関する技術的な議論のための フォーラムです。これは最もテクニカルなメーリングリストです。このメーリングリストは、FreeBSD 上でアクティブに活動をしている人のためのもので、問題を持ち出したり、代わりの解決法を議論します。技術的な議論をフォローするのに興味がある人も歓迎します。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-hardware
FreeBSD のハードウェアの一般的な議論

FreeBSD が走っているハードウェアのタイプや、 何を買ったり避けたりするかに関する様々な問題や、提案に関する議論。

freebsd-hubs
ミラーサイト

FreeBSD ミラーサイトを運用している人達向けの、アナウンスと議論を行なうメーリングリストです。

freebsd-isp
インターネットサービスプロバイダのについての話題

このメーリングリストは、 FreeBSD を用いたインターネット サービスプロバイダ (ISP) に関する話題の議論のためのものです。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-newbies
初心者の活動の議論

どのメーリングリストでも扱われていなかった 初心者の活動すべてをカバーします。独学や問題解決、リソースの見つけ方や使い方、質問のしかた、メーリングリストの

使い方、どのメーリングリストを読めばいいのか、普通の世間話、間違いの犯し方、自慢話、アイディアの共有、物語、道徳的な（技術的でない）お手伝い、FreeBSDコミュニティでの貢献のしかたなどの話題をが含まれます。 これらの問題を取り扱い、freebsd-questions へ質問できるようサポートします。また、 初心者の頃にはまった同じ事柄に悩んでいる 他の初心者との出会いの場としてfreebsd-newbiesを活用してください。

freebsd-office
FreeBSD でのオフィスアプリケーション

FreeBSD におけるオフィスアプリケーションのインストール、開発およびサポートについての議論の場です。

freebsd-ops-announce
プロジェクトのインフラストラクチャに関するアナウンス

FreeBSD.org プロジェクトのインフラストラクチャの変更や関連した問題について興味を持っている向けのメーリングリストです。

このモデレートメーリングリストは、アナウンスに制限されています (返答や要求、議論、意見を述べる場ではありません)。

freebsd-performance
FreeBSD のチューニングや速度向上に関する議論

このメーリングリストは、ハッカー、管理者および関連グループが、 FreeBSD のパフォーマンスに関するトピックを議論する場です。このメーリングリストで議論されるべきトピックは、 高負荷における FreeBSD の導入において経験するパフォーマンスの問題や FreeBSD の限界に挑むような話題を含みます。FreeBSD のパフォーマンスを改善したいと考えている方は、このメーリングリストに登録してください。このメーリングリストは、FreeBSD の高速化、堅牢さ、拡張性に興味をもっている、経験のある FreeBSD ユーザ、ハッカー、管理者向けの高度な技術的メーリングです。ドキュメントに目を通さずに質問して答えを求めるような Q and A タイプのメーリングリストではなく、 未解決で答えのないパフォーマンスに関連したトピックへの貢献や問い合わせの場です。

freebsd-pkg
バイナリ package 管理および package ツールについての議論

ソフトウェアのインストールにバイナリ package を用いる FreeBSD システム管理のすべての側面に関する議論。バイナリ package のツールキットとフォーマット、それらの FreeBSD における開発とサポート、 package リポジトリ管理そしてサードパーティ製 package を含みます。

package の作成に失敗する ports に関する議論は ports の問題として考えるべきであり、このメーリングリストで議論することは適切ではありません。

freebsd-platforms
Intel 以外のプラットフォームへの移植

クロスプラットフォームの FreeBSD の問題。Intel 以外のプラットフォームへの FreeBSD の移植についての一般的な議論や提案。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-ports
「ports」の議論

FreeBSD「Ports Collection」(/usr/ports) に関連する話題や、Ports Collection の基盤および ports の一般的な構成の整備活動に関する議論。これは技術的なメーリングリストなので、厳密に技術的な内容のみが扱われます。

freebsd-ports-announce
FreeBSD「Ports Collection」に関する重要なニュースと案内

「Ports Collection」(/usr/ports) の開発者、作成者およびユーザへの重要なニュース。アーキテクチャ/インフラストラクチャの変更、新しい機能、重要なアップグレードの案内、そしてリリースエンジニアリング情報が扱われます。このメーリングリストの流量は少なく、アナウンスを目的としたものです。

freebsd-ports-bugs
「ports」のバグに関する議論

「Ports Collection」(/usr/ports) の障害報告や 新たな ports や変更についての提案についての議論。これは技術的なメーリングリストなので、厳密に技術的な内容のみが扱われます。

freebsd-questions
ユーザからの質問

FreeBSD に関する質問のためのメーリングリストです。その質問がかなり技術的だと思わないのであれば、「どのようにして」という質問を技術的なメーリングリストに送るべきではありません。

freebsd-scsi
SCSI サブシステム

これは FreeBSD のための SCSI サブシステムについて作業している人向けです。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-security
セキュリティの関連の話題

FreeBSD コンピュータのセキュリティの話題 (DES, Kerberos, よく知られているセキュリティホールや、それらのふさぎ方など) これは技術的なメーリングリストなの

で、完全に技術的な議論を要求します。これは、Q and A のメーリングリストではありません。FAQ に対する Q and A (質問と答えの両方) の貢献は、歓迎されます。

freebsd-security-notifications
セキュリティ関連の通知

FreeBSD のセキュリティ問題や、 修正に関する通知を行ないます。 このメーリングリストは議論を行なうための メーリングリストではありません。議論は FreeBSD-security で行ないます。

freebsd-small
組み込み用に FreeBSD を使う

特殊な FreeBSD 小型システムおよび FreeBSD の組み込み技術に関する議論。これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な内容を要求します。

freebsd-snapshots
FreeBSD 開発スナップショットのアナウンス

このメーリングリストは、head/ および stable/ ブランチからの新しい FreeBSD 開発スナップショットのアナウンスを行います。

freebsd-stable
FreeBSD-STABLE の使用に関する議論

これは FreeBSD-STABLE のユーザ用のメーリングリスト です。メーリングリストでの話題は、-STABLE で登場した新しい機能について、その新機能によってユーザに影響することについての注意、および -STABLE のままでいるために必要な手順についての説明を含みます。「STABLE」を走らせている人はこの メーリングリストに登録すべきです。 これは技術的なメーリングリストなので、完全に技術的な 内容を要求します。

freebsd-standards
C99 & POSIX への適合

C99 および POSIX 標準への FreeBSD の適合に関連した技術的な議論を行うためのフォーラムです。

freebsd-user-groups
ユーザグループの調整のメーリングリスト

これは、ローカルなユーザグループがお互いに、または、コアチームが指定した個人と問題を議論する、 それぞれのローカルエリアのユーザグループからの 調整人向けの メーリングリストです。このメーリングリストはユーザグループ間の ミーティングの概要やプロジェクトの調整に 制限されるべきです。

freebsd-xfce
XFCE

これは、XFCE 環境を FreeBSD へ移植することを議論する、技術的なメーリングリストです。活発に XFCE を FreeBSD に移植する作業を行なっている人に向けたもので、問題を提起したり、新しい解決法を議論することを目的としています。技術的な議論に興味を持っている方の参加も歓迎します。

freebsd-zope
: Zope

これは、Zope 環境を FreeBSD へ移植することを議論する、技術的なメーリングリストです。活発に Zope を FreeBSD に移植する作業を行なっている人に向けたもので、問題を提起したり、新しい解決法を議論することを目的としています。技術的な議論に興味を持っている方の参加も歓迎します。

C.1.4. メーリングリストのフィルタリング

FreeBSD のメーリングリストは、スパム、 ウィルスおよび他の不要なメールを配布してしまわないよう、 いくつかの方法でフィルタリングを行なっています。 この節で説明するフィルタリングは、 メーリングリストを守るために使われている方法のすべてというわけではありません。

メーリングリストでは、以下の添付ファイルを送ることができます。 以下の一覧以外の MIME content type の添付ファイルを含むファイルは、メーリングリストに流れる前に取り除かれます。

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature
- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff
- text/x-patch

注記

他の MIME content type の添付を許可するメーリングリストもありますが、上の一覧に含まれるものであれば、ほとんどのメーリングリストで適用できます。

HTML と plain テキストを両方含むメールでは、 HTML の部分が削除されます。HTML のみを含むメールは、plain テキストに変換されます。

C.2. Usenet ニュースグループ

2 つの FreeBSD 用のニュースグループがあります。ここでは FreeBSD の議論をするたくさんの様々な人がおり、他にも FreeBSD に関連するユーザがいます。

C.2.1. BSD 用のニュースグループ

- comp.unix.bsd.freebsd.announce
- comp.unix.bsd.freebsd.misc
- de.comp.os.unix.bsd (ドイツ)
- fr.comp.os.bsd (フランス)

C.2.2. 関連する他の UNIX® のニュースグループ

- comp.unix
- comp.unix.questions
- comp.unix.admin
- comp.unix.programmer
- comp.unix.shell
- comp.unix.user-friendly
- comp.security.unix
- comp.sources.unix
- comp.unix.advocacy

- comp.unix.misc
- comp.unix.bsd

C.2.3. X Window システム

- comp.windows.x.i386unix
- comp.windows.x
- comp.windows.x.apps
- comp.windows.x.announce
- comp.windows.x.intrinsics
- comp.windows.x.motif
- comp.windows.x.pex
- comp.emulators.ms-windows.wine

C.3. World Wide Web サイト

中央サーバ, アイルランド, アメリカ合衆国, アルメニア, イギリス, オーストラリア, オーストリア, オランダ, カナダ, スイス, スウェーデン, スペイン, スロバキア共和国, スロベニア, チェコ共和国, デンマーク, ドイツ, ノルウェー, フィンランド, フランス, ラトビア, リトアニア, ロシア, 香港, 台湾, 南アフリカ, 日本.

(UTC 現在)

- 中央サーバ
  - http://www.FreeBSD.org/
- アイルランド
  - http://www.ie.FreeBSD.org/
- アメリカ合衆国
  - http://www5.us.FreeBSD.org/ (IPv6)
- アルメニア

- http://www1.am.FreeBSD.org/ (IPv6)

- イギリス
  - http://www1.uk.FreeBSD.org/
  - http://www3.uk.FreeBSD.org/

- オーストラリア
  - http://www.au.FreeBSD.org/
  - http://www2.au.FreeBSD.org/

- オーストリア
  - http://www.at.FreeBSD.org/ (IPv6)

- オランダ
  - http://www.nl.FreeBSD.org/

- カナダ
  - http://www.ca.FreeBSD.org/
  - http://www2.ca.FreeBSD.org/

- スイス
  - http://www.ch.FreeBSD.org/ (IPv6)
  - http://www2.ch.FreeBSD.org/ (IPv6)

- スウェーデン
  - http://www.se.FreeBSD.org/

- スペイン
  - http://www.es.FreeBSD.org/

- http://www2.es.FreeBSD.org/

- スロバキア共和国
  - http://www.sk.FreeBSD.org/

- スロベニア
  - http://www.si.FreeBSD.org/

- チェコ共和国
  - http://www.cz.FreeBSD.org/ (IPv6)

- デンマーク
  - http://www.dk.FreeBSD.org/ (IPv6)

- ドイツ
  - http://www.de.FreeBSD.org/

- ノルウェー
  - http://www.no.FreeBSD.org/

- フィンランド
  - http://www.fi.FreeBSD.org/

- フランス
  - http://www1.fr.FreeBSD.org/

- ラトビア
  - http://www.lv.FreeBSD.org/

- リトアニア

- http://www.lt.FreeBSD.org/

- ロシア
  - http://www.ru.FreeBSD.org/
  - http://www2.ru.FreeBSD.org/

- 香港
  - http://www.hk.FreeBSD.org/

- 台湾
  - http://www.tw.FreeBSD.org/ (IPv6)
  - http://www2.tw.FreeBSD.org/
  - http://www4.tw.FreeBSD.org/
  - http://www5.tw.FreeBSD.org/ (IPv6)

- 南アフリカ
  - http://www.za.FreeBSD.org/
  - http://www2.za.FreeBSD.org/

- 日本
  - http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/ (IPv6)

C.4. Email アドレス

以下のユーザーグループは、メンバーに FreeBSD に関係する メールアドレスを提供しています。管理者はアドレスがどのような形であれ 悪用された場合に、アドレスを無効にする権利を留保しています。

ドメイン	内容	ユーザーグループ	管理者
ukug.uk.FreeBSD.org	forward のみ	<freebsd-users@uk.FreeBSD.org>	Lee Johnston <lee@uk.FreeBSD.org>

C.5. シェルアカウント

以下のユーザーグループは、FreeBSD Project を活発にサポートしてくれる 人たちにシェルアカウントを提供しています。 管理者はアカウントがどのような形であれ悪用された場合に、アカウントを取り消す権利を留保しています。

ホスト	アクセス方法	提供内容	管理者
storm.uk.FreeBSD.org	SSH のみ	Read-only cvs, personal web space, email	Brian Somers
dogma.freebsd-uk.eu.org	Telnet/FTP/SSH	Email, Web space, Anonymous FTP	Lee Johnston <lee@uk.FreeBSD.org>

付録D PGP 公開鍵

これらは、署名を検証したり、 開発者やオフィサに暗号メールを送る必要がある場合に、自由に使用できる PGP 公開鍵です。また、 http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt から FreeBSD.org ユーザの完全なキーリングをダウンロードすることも可能です。

D.1. オフィサ

D.1.1. セキュリティオフィサチーム <security-officer@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/15D68804CA6CDFB2 2002-08-27 [expires: 2014-01-01]
     Key fingerprint = C374 0FC5 69A6 FBB1 4AED  B131 15D6 8804 CA6C DFB2
uid                  FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub   2048g/E8C96EEFA3071809 2002-08-27 [expires: 2014-01-01]

pub   4096R/ED67ECD65DCF6AE7 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
     Key fingerprint = 1CF7 FF6F ADF5 CA9F BE1B  8CB2 ED67 ECD6 5DCF 6AE7
uid                  FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub   4096R/B64357A343D9CBAE 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD1rpGQRBACJ1CQS7VnTTvH3wjscXQed2RoeVi+n3HtxaF9ApJbxb77dXk+/
DL1ZR0bcZ8s7uQ1D5BkrqSHevoA9FlEN02MM9qyIerXter2/ZEporVOG+/XMkIiV
rd3AgVwUnawhOMKTlYmttcOpADKr9RkYvCT6QMqFDXJssbW7gPlEqOzhYwCgoIdD
ygZ5RdfXm/hBnp+oTWadeIED/2WvL/Iy0YheRTSmTvEdK+Cd4xPhmY2SrrvF2+lE
oFIn94C0fJhqKhJp+wGXmQ/h3yF0gcr1NfFBm6y1iztEz2n0ciaEmMf1tu0Y+u+Y
E0/1Igpoj9Kj5xxRJD5wYyDi0qzxP8BhvJ6sKJtO+f6/OIgZ0ITYWakim7d3RrNV
0ditA/0XUvDgdEB0hm7iqR8FbwKNmS8DVKGs+CYrFwSBJ0vUH65WFapbdWbi2uwm
8CDKgSWpS16/PVr/ql84ePWdiVhHYmkkjuWPUFHSUcDiYL8YG9rnymw6Enx3Nyyr
ewiUOJFzWN6/u3O4x2M9ljrQQ1FmmAbw9R4KT/KHOyBC0W+xHbQ3RnJlZUJTRCBT
ZWN1cml0eSBPZmZpY2VyIDxzZWN1cml0eS1vZmZpY2VyQEZyZWVCU0Qub3JnPoha
BBMRAgAaBQI9a6RkBQsHAwIBAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQFdaIBMps37J/wQCf
epaHjByMpiZ4IJ7I5va1CwHjTkwAoIWSaoQOtqTuUupwzv4bNpPSBWbBiGAEExEK
ACAFCwcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCUkUymwUJFVe2HAAKCRAV1ogEymzfspbW
AKCDvRJCLhfcdt+Rs8j6rxNZeaiPugCdGf70yZDhLmHuZJcirtNKShReca2IRgQT
EQIABgUCPWurSgAKCRCMMoz/FgbbldR2AJ9TkXexibjUd/bysiVJnNAxq3S2FwCg
j2AK9NlD1soRBvC0VVYiTbB5TxWInAQTAQEABgUCPWurawAKCRBVLh4uc9KIpYgV
A/9RhH/BsCRrvLRyTQgtXVFF0bZdKeZxvgxJZ/8tnAx+ZpDncwL6kdtFZsxmplWX
CshFKjCf2pG+YVPSnjtF0nlOgpLwbwcj29Un+2M1TZth9216WvBk++M4noyfj6vO
Rsvc7NQ5kuokLQsq8+gEyZM3OxbtDaDIQx8i6MFueG/PdokBHAQTAQEABgUCPWuv
bQAKCRBnwoCPM8Fie7k1B/95K8U9+QunBDYcYbn/afd195xb5TYUEeHV5Qs2RES1
f78CLE+95jnAno2XfPW9ip6Vk3bHD/66MT3ZuMQhk9BYzzLbEZnbKck9wiwhOhva
Y5C/5R4+AK6fcTfE9EKj45vSOG5PjkxKhIVh5PDXGAwtsIY3sujBMAbeDPK3IkAs
Ya5rC/5X11SCnofkZW/u6RM3Q44MWD0b149sueSvb9NKNk/0oi2HgBgsA6Ziodyy
```

y5b9QIdvNC+gOajstneVLCWahONnr9npAJse9fS90/SYMbH8/BcRpVHT6TG1Jwoe
6fWegEEDjwDAw021msQc9FUfW/FpJMZiou2cFXXP5vpSiEYEEhECAAYFAj1r6bYA
CgkQbGPaBITQ1+flVQCgxKicYCuXL7hT3Iz/i5YK8vyZy/YAnRpwkzbKaEMnVzMn
smeFMTxejsexiEYEExECAAYFAj1sgqQACgkQhDa3C3+GgmhvrgCfUEAGrporit4V
G/xddNf33zi5jFIAniCdksJJ0DhTekfIGxBOvwq0Nh1viEYEExECAAYFAj1tVWgA
CgkQObaG4P6BelCYDQCgnyVaUr7s/PJhJYpwi256vJ/Ha4EAn1KbR6Wc8JZzv6Bh
+iXkwP5fvgVgiQCVAwUQPdMiy01WKCF5BQwRAQFr5gP/XnIcMS41EP7ooB5Q0th7
QSBtLFCauRCoib7uKmOM5RfftQlSVqvnLOkrIFe/9a9iS9TGSUrphJF3dztcvtp3
0VzsgjZ59NRI7Nlg//FR4re0UFKf3gvHlyYaMd/hYc8M4NDPacAqoSjbMwyXAIKH
UrPYZj+ELOqaW2mWsRGNQUCInAQTAQIABgUCPd1MsAAKCRDhyUtG3x3UcTr0A/48
M61zbAKzmJ0kHZ+Q6ssXtBb1Cd8YSCUGqlr7i+LvyJgdB+ebyUzzXE8KOektIjxj
y0TtVTgsZE8YLW/EdoLKoa6Zw+BQKLuUxH/xEaz7la3kOwrXXOVnmA3zWrKzXFFT
aqaFf8dddCb5iJ/f0aafBNdocaUphSyoJZwyVo4Z2YhGBBMRAgAGBQJAkt8pAAoJ
EOuA3h2LcdOkAuMAoKCz8SumnyZCf1T1C3rMdbmbYNkBAJ9YCNF2x/dPRsxSeKbu
SmBaHlPYH4hFBBMRAgAGBQI/bZczAAoJEN68Vxqalnmw SaMAn1l/3BJQzSdWwKd5
1a9x+kxActRyAJi6s5sCKTv9opL9Wj9rWrb9ZPj3iEYEExECAAYFAj9i2VEACgkQ
TyzT2CeTzy0btgCg3BceMu8hKtRCW16fAd0vtHoSp1sAnRLvJuDmypHO3mgvg3TE
Y7gYNsEziEYEExECAAYFAj9iF9kACgkQyIakK9Wy8PuqIACgmj3gpbfiPpkx/tG4
Yf7mxzq4juEAn3cLYlJwL+dcZ074wY2pXfd7cHNliEYEExECAAYFAj4cXQYACgkQ
2MO5UukaublYAQCggRDpTQCl7fpUnunAxxJzK0fOuW0AoIjRbboNnilOL2o4fmt1
TaCRxp0jiEYEExECAAYFAj4cWrwACgkQbZTbIaRBRXHJjACePSDDtm3jIlezrxKu
F+RRo4w+3OkAn1BqRElRGWu8HrG9xhO9dE0jIG0LiEYEEhECAAYFAkBR5+EACgkQ
OO1t8kNcHJqBnQCeIHpxX8Zg3ZYa6ivBJe5AKZiWd8MAn2np9GJi9BMTTLTX2sL8
ekC2lzjaiEYEEhECAAYFAkA+wrsACgkQqh18sBJn8JIccQCfTTO0ZIdIp5CAqlha
drSuNhU48ygAoMmB5mXUlcaV8ee/VlLqSupEqJ51iEYEEhECAAYFAj9h5/cACgkQ
2MoxcVugUsM2vQCgrsl5oItD6odM0TkfSYx273P7WCEAoJDyxJ7b3Xy67sOf1xPh
FXbwmKOaiEYEEhECAAYFAj8+BuMACgkQ2z/V939+MWMItwCfTZsRZJujvGiFYCT3
8JXYY10DOE4AoIPcHvW1WvgMLothdYGLuSADkWrSiEYEEhECAAYFAj67eiwACgkQ
72rIAB3Lz7eyEwCgv5WXThEaxz4fnvKpe8M9xC1qJhsAmgJxO/as8NajfegYmW4u
Gwxt772biEYEERECAAYFAkBHsmYACgkQMEuQSofRzg/UawCglF93sAXFzUFgrPAh
AJldt6l5fkUAmgKVuaJVV5em8kpR/5iz77WV2TsKiEUEEBECAAYFAkAiqvAACgkQ
1hDu5GjD2mW+VgCgxPsh6evF8lP5m9qOA8Dw03SOVOUAl0UuwwXoTlIi550tPdZ4
apxDpFyIRgQQEQIABgUCP+P6fgAKCRCT72NexbJb07I5AJ9g5j8LUeynnc8Qdaa3
2/ELvsgMxgCgmAilm0OaV+GI6VrWMwra+oy4CU6IRgQQEQIABgUCP33yEgAKCRDn
Qgt4utuOEaxTAKCMA67/PUI62JfKwUuow/6NL26W2gCgnMthTlLATPwz2tNeL+Ek
g3o+hF6IRgQQEQIABgUCP3HtvQAKCRBNrPLCwxI7HxuyAJ9/a0KffzpWw2g1lAT4
P7c9eD709wCgkcR0gypA4PPqNlmWlwAWycLb08+IRgQQEQIABgUCPuGahQAKCRDF
CSV+DzAaLn9JAKCWJ4Boe6dag2ukC6jFugnYcloLDACfd5nTjGj2mjJiv16rP6es
KAkz4luIRgQQEQIABgUCPmKk6wAKCRBuxMs5TCWbRzvoAJ4rBT4UpsnuSXHm+W7H
Z1D2wf1wrwCgy0ZnBUT3fFOd1VCDSJLUpSrbE8WIRgQQEQIABgUCPmKdCgAKCRDh
qZsPqaYP4ycuAJwL7n7cri4NzC9yvqW9Gl9nZptpUACfdIRzYqBamZbyO4rOa6Jl
uhH8JAaIRgQQEQIABgUCPlxY8wAKCRDnZkDIb0WuacbQAJ97zdAe3/5VX+d6A8vK
/keJbkKcJACfS7e2yRBp6i/VC5G7bqZvYZqxKYGIRgQQEQIABgUCPkf7+wAKCRB+
kn2FdkGYY2SPAJ0WZWC2fNfdq6cLZPkiWGVnLY/PuwCg+t143ijjKQj61IGoU3ch
hRkYl7yIRgQQEQIABgUCQDeVLQAKCRAqbV2p6xmZrAJJAJ0U+DCVqGxkdSAcfbgm
hkSxW9yuZAccDN88/I6tTSm3/l/occuN7mQGOiOIRgQTEQIABgUCQH+KJAAKCRA1
nhUBgs2eQzJKAJ9hLUeoJ1KhzvmSftxFIAdjoyaB+QCfQZ6UDZDksdUYES0HyZaM
LoEnNsSIRgQTEQIABgUCQSeEqwAKCRA/oN4IoNORaOFPAKCE7SBgOuugO9OOq7LX
nziKHN/PlACfS6tHZbyt4A5HQfwh8G6ay43/7N2IRgQTEQIABgUCQLYRzAAKCRD3
RQ1yObRVQXmtAJ9NP/a9aYNJ6oLx0rlmxIuK6q0ezgCdHg++QjH5OSeEpTYTBxUT
kJWkfDqIRgQTEQIABgUCQLIoXAAKCRB5A4OpdGbmU+7CAKCi8EmsmWPUHVYzCksh
JL6rjcC4IwCeNdpDKcYiOqjrBGmBXYLHN62FgYWIRgQTEQIABgUCQKrpNwAKCRAV
G6mUEXXC4zQ6AJwJjeizo5nnCZ0Qzeo4keC1XPkUpQCffz/qkjK07PRGEfP3FE8m

OuUYIyWIRgQTEQIABgUCQKqnpAAKCRAHYXOxkoTEUrHuAJ93vaIg6+mJX3HDSb2f
vuJQiR2AHgCdHd+yVP5sqYXGeZ+ragpL9sP6K7+IRgQTEQIABgUCQKqCfwAKCRAP
WuglNDguUY1NAJ4wcyUIfCQMXvQ7wqToAH2sJULFJACgqlUFO1GoXQKTvG4JGnfn
0A8D/WuIRgQTEQIABgUCQKjgbwAKCRBxzq+s7KKK22EwAJ42eTYNPJ2bEHL5bgnl
+sgxDCx6GQCfXIFX+AgG9d5TMVf7qj/JKDQXU9KIRgQTEQIABgUCQKjfpgAKCRCg
7/ngeafIcHhRAJ9Vt5ZVFnqstoF7PS+Sl9mybiDdgACggm566eWLJjlax7v4YgDV
P80r8l6IRgQTEQIABgUCQKhLnwAKCRD9/49Y5NtE8tVrAJ0UoRfpoYzGFafo5xOn
tCl6ijp4EQCg0tAVYXnuE4egIEPRB5vtTui5ZL6IRgQTEQIABgUCQKhLnAAKCRDS
D9QFytUJxv8/AJ9fThcbzZTiJv68+i9CrWeZdIUY9gCfbBZoHsaX3GoWQvVLXozg
UxQD1OiIRgQTEQIABgUCQKfupgAKCRB9vQuV7YwgQnJSAJ4mDNsLfr8rBJZgKaks
zvb9W7HRFgCgmFN1I64Cnjr/gET0a05XLSWpnN6IRgQTEQIABgUCQKd8nAAKCRDf
7jeUa+yYCrC+AJ423DDnUbT3auMicWgsBTRioFOHBACfe/773KoNw9MA+0NFygQx
KS0+WYmInAQTAQIABgUCQKnAwAAKCRAff6kIA1j8vdTTA/9UzhCtYCc4vFlD8KDp
m4jGxfGxy420u+VdytDMJdpKWxiGTH7mKq87KGKKzsRli7m/Aeeyy6qezw8LgHlc
AkC5H/438Qfy3gqc//KohzTCngp+lVh/A82q71e+aqM6Zdq/qpg4ZIcNyzKyIBN4
3MSsMVuZApPoR4ecyMXgdllt+ohGBBIRAgAGBQJA5EuHAAoJED8Szz1kFZUJw60A
niDmbeslCVAQZJNxJsxZs2E4kV0ZAJ9Qjjh5d1cm05cTAjjOzEV2SLXpbIhGBBIR
AgAGBQJAsOzKAAoJEH63kt8ZH82KwNsAoKkZuz+38bJ961/LczZF92x0hdxIAJ9Y
HM8/GzeWZG0zq9XHevuibrfdyYhFBBIRAgAGBQJAquvkAAoJEEuzpm9+s1JA58QA
l2BPvrAyoyIcMODMfz80XcD/V9QAnjqI53HdvHKEusjWgeBFz2LMFtiZiEYEEhEC
AAYFAkCo+K8ACgkQM4SDxAv8uX4H9ACeJhldCoPQ8jPLXLeFvoIFLI2M5OwAn14Q
+n+iH5pyXZUO4+crfghC1B4ViEYEEhECAAYFAkCoC7EACgkQDMt+/gswqTtE8wCe
OYv6sCNDH1LS081Io1+4WddTM2YAn0UXd+aIt17uSqgNJD+31mbpldEdiEYEEhEC
AAYFAkCn3TMACgkQSUWlN9d7Q/tBoACghHZaTNqIV03NVSPW94hifHXH6Z8AoIXZ
43KpCmgk4cFI8dzGauB2ggZriEYEEhECAAYFAkCm/AkACgkQF47idPgWcsWfhwCc
DdggxPA9FNa9CFUZeoRQgz7vrUgAoIIaIC3f5Ci/flk4LIpD+8OTkETJiEYEEREC
AAYFAkCm2DEACgkQ6SYtkGO1mF+woACfX9IlrfU63iR+LvT8RUO4whUug/QAn2c0
AlM5wsSQUVYnRl7E5KphSKNSiEoEEBECAAoFAkCm0/gDBQh4AAoJEPYcyLWu8zhH
NIkAn0xhy9EjBPURUFO6teiTB9wcwno6AKCGwl2XUa9TyrKcnpNlHR2nWhvEkYhG
BBARAgAGBQJAqukfAAoJEBUbqZQRdcLjAn0An0TdGpuJxIHokIf0VMI2kXLc/6fe
AJ9WF3rNR2/zc/fk9psqHpdb9W6ItIhGBBARAgAGBQJAqWMbAAoJEGlqm6oW1qT4
8HAAn0drFNBEJ/q970omFYwptBqNZ68JAJoCJ5wIzYKmtytEuc0fgmLOQR8/yohG
BBARAgAGBQI+eTKEAAoJEJAtvZGMOKkKnOQAniJX3xzZ7uWHHTnnSFVQ+cQIdHAE
AKCDOhDg8BFu+brIv63YgzvxGhJcU4hGBBARAgAGBQI/fWYfAAoJELcM/uw7sga/
ulMAn1/jrciw6qJ4Zzp9fXj4tNKkI3hFAKDfiJyUaUf0KJn2buZVpZQIzBsJ8IhG
BBARAgAGBQJAyTLtAAoJEExcxdTMMgeE8SCcAoMUQPwGijQMIEhOqYVKgpHtoJMJw
AKCRT4bUCO4RMGX2QZe9Wt59QUkBbIhGBBARAgAGBQJA5WgKAAoJEFhOU3zw+3u3
UKMAn1WW2WZBBmuhZSA+qxyPuKdRqVgSAJ9B4KhrMFFuzxiKFa14/4wMOIVZhIhG
BBARAgAGBQJB9Na3AAoJEKH3GNLIXe3AXWMAoJzU1RKakiSrTaDWGRk/Ly0zVr4s
AJ9pt+bsB+ArJTjUyrbkDwDpitDV1YhGBBARAgAGBQJCSIaFAAoJEGmo7Unq2nxZ
NokAnA8WM1WobqfbQ9xJbAZpneezHTf/AKC4kbDUDr+b0Dxr0tocT2Efk3yao4hG
BBARAgAGBQJCT17CAAoJEBi2sjIC/3GyOKkAnA1o/lqo3WdBR0aqj6Qmg9dHqyQP
AJ49/qJFJrNO5kwk8azN4CCJzGY0rohGBBARAgAGBQJCe2iZAAoJEPMxmA5OilAb
UgoAoNd6HscseNFee9fE8305ujhGfcuxAJ4nT1RlwoOEpcF6YRzbNxgz2pVe7ohG
BBARAgAGBQJCinGSAAoJEN+ig2JUF1no1NsAn1ZGfKRP2L7njOuzwOEW7swas6UW
AJ0Tf+IBf8fuuo2Ihc6Np1ze67Ti2IhGBBARAgAGBQJCqgu3AAoJEKK7Smn1q0T/
n6EAn32upJu7p8WWtYbR27LLKrXpl/H4AJ9QGsowCK3VyMAES4irU73T9BVtgYhG
BBARAgAGBQJC7B6hAAoJEINk48Y0qnRPlEkAoNXnLLGCNWILyMUvhxSXAyZ5xFs3
AKDqeqqPVWZxzgF0qa/GetzAYPCJNIhGBBARAgAGBQJDb3R6AAoJEK+1mC+KAcSn
tRUAn0kl7pUHCOU77xfrjLWvszlq97giAJ9hQHMzuEqrEnpP+JWLNTy1+rVCAohG
BBARAgAGBQJDzhwGAAoJEDl84qgJDKm0EzcAnitO6fkU1KmnC0hqcpDQCNzJT743
AKCOSf5lEeLQeRjJLAjWBLstOEM57IhGBBARAgAGBQJD4aXHAAoJEMMQ14pUoOQX
VzMAniGfPL9myk46V/ESjoD3HHp6rZxdAJ9kBWJirGJMf1xLR+P/1/xhQ6AVaIhG

BBARAgAGBQJEUlIyAAoJEAssGHlMQ+b1UGEAoJECFUozma7E9Asmq5/SfaxqNTvM
AJ9uDRNRY8cVU+jZe5IAdLX8mTlgr4hGBBARAgAGBQJEkExNAAoJEJjt8eIHzJ5l
vFkAnj/yQBZE3ozWTVkGpySNwhx9JshzAJ4j0UHi+FeuyM+/1zAuBUPJfSM664hG
BBARAgAGBQJE1vEOAAoJEKIjlRMQhVQt3nAAn3aZ+RIOG5GhLjpvqy1OOr178Q1A
AJsEQk83rTJdBmXp3L43RD3crzFr8YhGBBARAgAGBQJFFsqyAAoJEKctGR6SoTMk
ROkAn3X+A+3ztaJ3TzQb5zyMTzkb77RsAJ0Q/Iu+xxIksgIMKj6e/3YdMG+m9ohG
BBARAgAGBQJFVx0aAAoJEDDUOm5k6+Ig7XcAnjNDKUxQwTH7pXu3H/mZU2LoOLNt
AJwMcjCeNwq3QYhlq4RjZivS6SzLY4hGBBARAgAGBQJFm24aAAoJEFpDCyQ8LuZq
eMwAnjvYrEl0MYUWDJON71k3AE80KPhHAJ94HusVFkxy8AIshFd7ykyHxbqehIhG
BBARAgAGBQJF+uPGAAoJEKenCzN5XdlxXuYAn2cKkEBQPgl+/sK70vs2kR/sFuEP
AKCfo09LN9cWyUyGVlyMmOM/u4ApeYhGBBARAgAGBQJGuXwNAAoJEMNToZJ25W+2
52IAni2jS3152HJklqJuNaH5AcAp712vAJ900+YK76yeMjSkC6pXzQIPD3vHeIhG
BBARAgAGBQJGyEG/AAoJELNRWTiXjTGseW0AoKMx1NIg8v0QVOeJLerufrXyojqC
AJ9bX3re1+sLTyAGuKZtMNlJr2bcZIhGBBARAgAGBQJGyEOpAAoJEF+0x22hWnfu
TksAn3+KEMREtXdpGMAU/3Vslc99IGh1AJ0RgkjBif65Oo+sbpid256jODaNxIhG
BBARAgAGBQJJJhYoAAoJEAoQd4z8f0YhVh0AnRNd7kx3gy54FgDkMS59ogKnpMJf
AJ4jW9kd9CnDewdqQQvgA9qWwyjElYhGBBARAgAGBQJKL5R6AAoJEKgTSad+1XPT
1+oAn0z7hK2tQ3TP3zVMtX1BJNlHqiX2AKCVN4GMJ0GtfUV/Ro9IKITqbJ4OQohG
BBARAgAGBQJLIgzIAAoJELTjE/U2ZxFeSnUAnRbPqh79z2K+Y4CYvlFsSLRw91nK
AJ9BZUWrhuqN8WaU2Vy8KzHCsAi2fohGBBARAgAGBQJLtOjFAAoJEGfzMRpuD7SU
+UcAn2zoN6Mz7jsU74iaIdDGl8g5qVh1AJ9RrXqLxHQFxaoQ7Ho+dXVhlOogTIhG
BBARAgAGBQJMRpL4AAoJEE/BMsN8gQR2QAkAoJ1OvW07kFwhFv1WXEN2VFbd9xL/
AJ98ipsE2CmW49OYax8H9+RBG7VUYohGBBARAgAGBQJMZpp4AAoJEFfAdbIXpfJc
dM0AnjomwQIi4csicV/KXOYyFf5ZEBcxAKCCiKBcE15makROEnHazgLpIwYRBIhG
BBARAgAGBQJNbsEQAAoJEE0sDPzVimehi9kAnAma3cts1K0o7cO92WYjJ1VhUco2
AJ4oNnprsH9kB+REAJROg2tb0kEAMohGBBERAgAGBQJLSCKFAAoJEG09p+pjnF0Q
cwAAoMstTzBlHEm1iKoY5ZmyxmXeU6dpAKC3j0aZFfw8hMov+UsNIeUCBTdaqYhG
BBIRAgAGBQI/bSymAAoJEBj1A4AkwngCAZwAoLYGe6+hh1eT95+T2K6lhfZzV5lG
AJ9s/ytvHef5qt3I66rzLb+Evqwq5ohGBBIRAgAGBQI/bSyzAAoJECH5xbz3apv1
w4gAnRGfACThXTlxxtvEc0d1rPsl9V+EAKCz/8yOT+wlxpaxHgW0qt/XHREaOIhG
BBIRAgAGBQJCcRScAAoJEEsiCRufMca1I9kAniwU0GNZDVXzKslbVu4G1EKEHjWg
AJ4hupCGN5Cnzy6ELhc/cXKzux/MDohGBBIRAgAGBQJDHl/wAAoJEPW0eMZmqaUQ
2PgAnRc4o7Id2njS/f4R1JdOCJGdl17xAJwOcnGAwN6I7HSh4KZ51Ks4GnN8aYhG
BBIRAgAGBQJDVnhBAAoJEGbPHiVU26Rh3ngAnjlURkEL/3EqB0gyMgitGbaSm7us
AKDv1bQ25mYhwv8vwXI1fz5MUKfFTYhGBBMRAgAGBQJA4+GnAAoJEDv76eMZmqaUQ
qQYAn0xAuwT0FaBtf2nBST6clBcxGyqmAJ9smzk/bOtKBuTKm6M+eTIeME3I/ohG
BBMRAgAGBQJBhLIpAAoJEL9L0OYEnbh5BpkAnA2rOpPzo3Cn53N15UT/4sGmfWrc
AKDoMHtpmWF192QJAmgRGsiSCUnrsYhGBBMRAgAGBQJBmwt2AAoJEMdeyVAbfju7
hQMAn3MCk6kP3/Gr80VFFEZdt+MMNPN2AJ9SRHkmWrbOHKR885L9nb2eENAVQohG
BBMRAgAGBQJBnWMMAAoJEL6YDgZWajXgkjkAn2dOeURnR4RH6ML4/viKf3F++Zpb
AJ4jqD7ftRCxLa27aV+74VtmnR1DB4hGBBMRAgAGBQJCqJF4AAoJEDIrCnSoXv2X
doIAnRskFgXun20T/BEKwFFIk/tdjaIqAJ0W76fYR68dV9DWhWYhkxlHQzEgvYhG
BBMRAgAGBQJC30tQAAoJEGuSvENlxpT3ZnkAn37o3ziLVtmCoSnzHn24LtQzNYmK
AJ9dXs8VxXJEP0Ka6DqPxML56EoYoohGBBMRAgAGBQJEu+5dAAoJEJEu/+i
Z0cAn2IoDE1U25fF2v7fjvG8qxduHM2+AJ990FV84qxE4fS4g4kR1Ahel+tDr4hM
BBARAgAMBQJDuNMtBQMCCMCAAAoJEHSdKVBj61zIIlMAnR6I3IIh0EzwQHezKKHe
jHhVlcK1AJoCbUgOQ8m5nyHMF0bl0VaBGhMrH4haBBMRAgAaBQI9a6RkBQsHAwIB
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQFdaIBMps37J/wQCgje4X7iqjNbVDgwpk+98vc+/H
oE4An1usSnfAlNcEcd+05ksTw1gPh+h2iF0EExECAB0CHgECF4AFAkNGu/0GCwkI
BwMCBBUCCAMWAgECHgECF4AACgkQFdaIBMps37J/wQCgje4X7iqjNbVDgwpk+98vc+/H
WgCeLmzXUp83gjnUnVrJ3sJUREreKVqIXgQQEQgABgUCTJ9xAgAKCRB/urM2KlaH
OGhXAP0X4sBAkxjxf5AcUrbFvyElsACYou25SILHiBMjVzbL6AD/TQpi3dqC01OP
lmSHD/0kADdJm8qI2QdJ6POqj4RTl0yJARwEEAECAAYFAkM9Z0gACgkQgdpXm5x3

8d1Blgf/VEE+rXnWGqITLcnvhNGWE221fd43dJZwWBfw8lkuPMXyRlI1jdVStON6
DMiCS9+Ex9c4nzyGmkKneqkyuhW04+DgCoKpbflAM9tLpTG2Cz43pLMYfiKTPY9Z
4MIlWT8bzpF9jP2YSOt7RSoJna8hiBr3NCxRsll/SZZ5q/bjO8W/aLHGh3VmQFMO
kdsYy5J7NGdv7oTYAnIzyuc3QLESHD80qaJAjrmR7r7clDPPRXfy4GbBI4ZtuRrk
49SdTfz0OM90pGOBPEaZuP+MRLeitfMnRlHirfCv8TMK+Dlk1yH/eYQdVVfeqK7j
XHOCmYWn9OUCjsnP49iUI2lIUHmng4kBHAQQAQIABgUCRGDOXAAKCRCJsz+f21Oa
7WcoB/4kqfVfFZs+i8IvLmibdDL/sR48/SCjE0KSnWyQna6yHpId4t1kRQtuIJSI
7Z7DHNZlfs8xZHFHYRBiot9nfA8GPxw4RhR7MJMEnrPByqEqmtOUGFrCbYfTkSxd
SGXB+2U7MNilkGEeTxyYQ9Pyd0C2eoLGJ3II/fCs4TSb277C0X7G1YDG3/yycdPq
o5grlvikaIFrnP9UsQd9MYFeCM4KUw5Wb+QkxVtElBChBT3KKlYex5wx4IAV913x
P0DfzkUGlpuh8vlyXWriUxJimjUzV6HCyYr+zt+dIaqSqvgDCsq1eNgNO+N1qinW
8BefBW5UNxU7oW2YOaSKdIcW36WhiQEcBBABAgAGBQJNeUGZAAoJEEjb1pAwnDBe
gPIIAIf0exOxFLlv2buqwnPbAwCQUk9+tV4NumL49fs0++JLZnvWs4TlC/llnkTD
aJkd+BSuO+rInccO431RXsm9a9OpjEFzyF5KhFjJicfnFLa1bJoQxsmcmVxEHU4B
OSvDLnEs3NAkYRwDriGNdTiLI9IoBwfYriLgXAVU/PJ+hYKtka5R+akpXEaM7w8X
d1cweXCwl9FSzMEEul1RzxHK1U+7NMYE8XlfPCh7efkR0Vm/07xyNR/tW0jHf6uq
Ioj2WGzW7mJIq006YzBMTFmIOpPHKDF7qFpGakZjTXx7ljB44A9gQXR+WUnJy35p
Ms/RGXxL3BDxyRNf9PBM5Eqrl9CJARwEEQECAAYFAlI8HXIACgkQRG9u+TkF4/0T
vwf+J+nTvymJJNIk5tOH5m1qCdF85xYej2Ey0W+QJgdomfOJ/qfpZZFXnVSInl6y
XhV24iuFC7VfNh1sHvkI8Mz5pOdUWn3wH8NNL+RD8KHK+YVcwjs/eZg6EtAlUfLm
77p9w4tXdsRfE35zGtmNRRGp/CfXolX0UNyEZoTnqyRVjp91PepkY6yOHeLtAcmj
c7+OUM/f/z2lCe/ZXbRTvx0yuE3YGKsvVyNocucSUI67S3KyVXgDz9Gr2CMehjv8
Xx81NmfY76IVpOLRxxSXG8pahCw6xclWQo2BmG17wrELvEoiNTK9kp4Mi+tArcbE
u3y/9wCnkfTnGeofLxlpZ9I+0YkBHAQSAQIABgUCTox57QAKCRB5eCsGL5NY+7+9
B/4y30T1N8UDAPyy4A9D69bfElvULMNaJNbOVP6FQ6eJWWvir1kCkvqVnh5hCfP9
+sF9sdEd4UvmvgIb9bQcPxmtROVbMhK7CouPDbJ3PcFgIewt8G4z6TfMgAbIbNIA
ySo963RI+Hx4hc7UWruMYG/i7OXcRdoVKK73ROO5zxt4XFtSNcst4ThcWxlaWO8B
QnRWYaJIVjgkp++q5fNPUK4Fq2iKq3h65TGtVjD2jdnu37gdSpu0SVLVHjs7jzK9
qzlrMjub4JH38hWmII8d9LJ39izvYxTSY+9Vb10/rD9NjR/J5o/JYkbtLP3s4lht
CyFpfj+VkzMxk9dr86HShplUiQEcBBIBAgAGBQJO9LVPAAoJEOgBcD7A/5N89iUI
AOg+F4XnFFQvMLYodkUJiwOYjw0I/7Z0hfrNKHIj6wUpQKUD3n/fTFCrX+DihQ2d
jrcUrIza2ZQwoRnTyA6zJWrADGqqPlPCJb5zangYwVAyc7+yH/qJtK2TqdVYSgo3
MjvpOJHrQLqlVpUl9nXg75XuCU9BjlMDL+i5BRDOy1TcHQUUbhhPmTmpdeQpxnWY
tuCF2L5IAm8DOH6zkeHNATR7yr+/z3/s97+H0SfxfdocSHUAtpAbeb/HfYzQg15H
SwpLnFg+otJVDaeMiT79jd2G3Jy9MZD0HkuFSiKJzDGA7zr/cO9g/R175WRqFyHS
4zhI4uuVgbZmERpWZ2yETsSJASIEEAECAAwFAkL+Q7QFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyxwwgAvjFEl/lyPAFPXTNzHbjGsp3iPo0DxSSHlqCgHA/zcP0veRCsWyDmJmpN
tFnmoCiT23aNtTe/iHhibLcQ8hPbR9oZOiLU/J1A5wvdmK5NqCocbzDPI1u8h72l
YIyvUWvpWGv8e6xnuQQvtX1uxUXK/DPDlHB76TrqVjKVT2CUQ+8vNtgovRE+PHB6
hCEVrtnzoEWGWopruWKBXmdAlqna9os6AWDcK9+KA02KJnALX2XBwPzHU3a3xLJb
aVfqfsIeiGwMQXdaXBHAozM/4exdh9srGmGkHqoA1OmYf7etUe3wwykLCvmhcfBV
dPYu8LYaNUhBvYrCgXqt7ZYrrarvaIkBIgQQAQIADAUCQw98LAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfEGvB/9/yJIqGF1PrMXhIs7jAhBF5KEqvmvQxnGKQabfYSKciXwewiR9
aSrSrXqGn1lt4ABsc3wqgiFKZBCRfAl/3QrQj46n3gTaiO5FBz5MBJ1VpYUL01+D
JILKfwWT9BbQs9cZuVrLawbId4vBmXvG5EN6bUhVPTgpHRYx1V60v7bjs86c2/du
ExM69o+gL7oXXRgdBhYmkbTewV7uERCvvgrXLUgUN3vuJj1JxBFksFSzGLZ/9ABQ
gBpSbHJlwrX8cXRPvOqu0YoeLuS6Cn7iq/xxLkdSxyZAhsYPUqrteGKLfs4ixzV5
9M1Xu82eNGaWDfCSYHPy6Pdu/ZEkLKBtpqi/iQEiBBABAgAMBQJDEMykBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618m8UIAJnp1WA2XMJ5mZ9rNGKCTow4Zs+Fn+8PSWjD+DWxCIUD
AcMqZaUGIv+TJ2YwZ8YqteCAzV7dvr6yjQpNn4XLTcxyQAqFGR39QvyVC4D6u4rW
v+NKgRk2o2J0BooudbEGRk2gwsjzo09OZfaCwtiOgPw9a6Sy4rPjd+fjZYx4EWT4
6u30sUsXiv0gIrUjzd4WPVeLn0j5QPnnDKa199Ekpj0XP5O7YQZUy2Rbh8sCJQQc
z+ewzziodRUsV8cHb3re2wpGHImJCXvMrXZJ6r4aipB60h7SlN0zHW2m9NrNOiHa

by8shlZe1lStADhOQ5BNMy5xvjVn3cNTmUJWxmd4nRSJASIEEAECAAwFAkMSyAsF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwPQggAsN8MgCCA2p7+KLETSIsAxOJMi8Sit1+QftkP
f7uuay6BeCyljwuLazl5KiLMjiIx0NWZn9hKYnETvaJAcEFk6VM/4KKc3Q8r/WIX
bqeCqZySRSNYIKXpQcUw7+f++coEiiXK+nHJykWp0z7PmjIVOEiUMwjP/hkE+YYt
/XMOl9p3mIHfQc2zxGm+Te4N7PhBX7QqMMTLJjXB40ajssQDdndbov85ZgTxlOv8
+rygAOfjGX49X3PO5QexTp8dcQUUn1qXVbMe7m5YSBtIVRbi3uTLc0RTWCFyUwdN
GAiwdwKnRrjnQhSN8fmMJ7YMgLeNqICs4pc5pJszdsQbsh3m0YkBIgQQAQIADAUC
QxNwkwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIYLCADIJqYvAp33q9UJzKrhXheAVDlZaNs+
z1XGUUSY+GJJUZ4jlf7UzLdUD3mUzfOSmkkQGzkM8jTz2GzX7LX5EZ9vLGWJXCFa
RauLApB4SW55SELqe2JrUhDJ1GAxmCTOWsjGdVatiiT2tR67z6tnjpcF0neaJiMz
VCXlM9dC/f4odPM71w4e62nSRvDvVKoFVwqKp0Ihwa2PXZBH8+M8V5a/kFt/Jqt2
ooSDM/WVY+ttqbnivh8o4Qvdw4FF9vyJr+buehyW1PZzf7SCG+q+3CKntDo30FAU
nmLU8eZ30rbqPqL7QfwpYRqW5Dc1vUFMAYbrGrcrwbcePHTqhgQ6rs3kiQEiBBAB
AgAMBQJDFBmlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618fUQH/3ueYtS/qV6sDgdjLaCTMfNN
dEPFTOTmTMlM8HMb78bYMhtt7KhFQ3z0qbvAZCvawM92fXmUbxCj1rgX1FINPeIx
Gg5FVz1TQjBT3WBLnVvVQgyq+PbBypnrrY2KzcVSg2MG8SRm29PXzZ3Z32IjzW85
f6GkWjq4V+5a9TVI9QUbj14KpcqbVaLXk4HxAQcXtzhUhyxpNs3Z1PlfxPaosZa/
02f7ys9vSMqPZeTionI08p+AkKYjYRrywW2KkGsu7vu0ASWNIf9Bc2qX5SUyv/I2
+CASIiSs9Y6OIECRDWopphEfjWAVmAGOvVFR6xNnKrOXPITipK5TSyQveEjhjYqJ
ASIEEAECAAwFAkMWE5EFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAXggAi7kl+4WYEZZex2Hi
t8Q7xpZnkXe9bpRZD7b6Ms50qv5XkCWz2YVKi+IXECFNI3EqvMYq1J8cG3iN2eBz
weXR00WFMnVwDLgY0ijdDKsiuFlaoPXHCR1ql7LKavcHHZYiX5PwHo4EFgNT4adR
eK3tLJtO1h9Fsu+377VzwRWhgFXf0+MxHpr+gkpgSLyxt2zIAYKm5Ekl/OJm6UIM
Qre6yEyYQ5r768s6UsseJoQvxVjuYp7ZJCGFTcRuAp04QFzgRAg47J/GR+CPbwTv
iy0PcnGD1Ag7ZN0t5QC4/gF1kD2GEVDGVOj0RYzuHg1E7pElFgHRYze0a3XeYzrZ
CIEWOIkBIgQQAQIADAUCQxdlmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHejB/9mY9hrnyeJ
6EPkJumm96b/xCdojboUJmz59aX49DhOaqBLd7lZ4XkyxFxM+n3siJOxjXVc+5hv
AEE4F0laVlVqHiL2wLkGS/tOWlmkQ5DiSQPyhjZuS5JMuBPR8Qza1IIpjEb/hW2T
HongeH0rdICj3ksTgB6ppL7D73BxocO0kHdzqnPVH+kpc68oRsC4OeNKom1Sg2R2
rgeeyTA8HMvgJGpjo3zH3InYonNqkpQG0VXdpAIg/H8KeU/G6nX7dHvMzxOrG4dj
Bik43iOUpnPUeRN8EpZjUMHkTFZ9OTvxUS5/MVAbs9++IHDm9PNX/r1FLxI7ry7D
9XTzaONXx6esiQEiBBABAgAMBQJDGLZNBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618klIH/RYe
XwfWfXmDk9hwEhl7mx3Tp37MpBFHVg+xAMbJp9RLzr+pMS7bpjq3b0WWbXVwjuIS
UV7lnHwKrBDM3WtNhIWkQbSRhi+B3a6Ky4Hpug6gSvrHce3sOHNYCyNatL1Dgm6i
3lv7xs3NzlmSDNuftEU3Gp6Jv5X5vASjnSL9Y/E4xN3gfot/ltDW+H6SAdFde3z7
IAxXvl7wjxot3M1WNTLqmtLN2MRFsukyX6xVKVboNSMbY48lfcehDwv6uJXkwnO+
aK0fJ75fXRrHonBf1hiiFmer5Oi7WhwGPxlEjmxzKLlyUWmqp3uExuzRDbeXPgbB
IJ1Y3GR4kzY1zt8DLgKJASIEEAECAAwFAkMZX5AFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxH
Gwf+NSKiOGVC0jpp3IjY5+pZWkCG8qvB34dQga2YxRcvOA0op4pKbIXXsrYmWveX
q7+iK5TSCS7iQyBlLendaNZ7y8dGSS0rxlMKvWePVKmZBXY9uYmJdDEeDcMfj519
wVd8pPmu4Snpc0opaj2gu3n4Dr4tatdvA3sB4AiCiXocDcEub7EsunQab4I0Qvin
j8ApouRMJSTC9Udytow7beh1p7t7SfyoLdlsI/1a4T3TE58jPk3eir/DEAmh88Xy
hXtRq7GBTx48wSa3lGRXfWPJW1ODYS4FViNyhRnZ8q3wkPEJxaHs58MkQqOwxGdP
B/p14HW3T+IV59ACStlXLdfg5IkBIgQQAQIADAUCQxtZCQUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfE3PB/9TfKN/QBfAOAmeC1S9Wn6o0YB0WL0i16gtkrxavhvUCkWp29BOuCoe
d8wh2ir6mg9KQ0i/QGTS028slOeO8IVX113aElUN7UsFgP6Oqx/aKtdCO+8ZppGv
6G2QbvebgzPeHKO+UJ5tboA47c2NB+E6Zx4X5dGXQoL1KXSxcUHral9yB13+YBQc
nMZWll+Lb2J4d5L2xG80/qZECxKspsSfTXtUdwYpQ0EN94DiWOt3YIVk+Fxv8328
81RJFMvuR2jY/C8+Finw1BYkVloaXqpyBF4HclJQ+q6xRckv6CaR3pRAqfbSECCS
ZmGpSHKDztTK8wWhnsi8GGb18U321arQiQEiBBABAgAMBQJDG1kJBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618Tc8H/1N8o39AF8A4CZ4LVL1afqjRgHRYvSLXqC2SvFq+G9QKRanb
0E64Kh7//
//

```
////////////////////////////////////////////////////////////////
////////////////////////////////////////////////////////////////
/////////////////////////////////////+JAZwEEAECAAYFAlF1oN0ACgkQ
jw7rxHtHFsmrwgv/aVGvQnxFX1BGQse85UTZig5GvslhktVGRcdBb86YKzsLxFRE
Pc8IOqItTSxBtvSTQEyQuYXMZfP1+iw1uQm+OyqP0cEipeo/fCcUXDjndMslHb2O
5jE1kqOGh3SvvQzUtS8Y6O/iKiR6urQFJYXGF4gkyvBRw9MyIf60HnSxM8QX8AMh
C3JOoDrTIhFLq8WFkrdPU37zvJet/k80+uFXL7vToO8AIvzynRKzuQLRn0DlFUDA
hWvvy+lXsquL9sGzyE9oOQDcBmkSArNpJ5zFi9g8p/45dvjHWcqNYNe35zq+7QG1
ctN7kjPvJNWFuFE0PwwQ/LCNwg2XYoOUDDnNQXhcZAa/eD5bUmJtD71AYIx0SlmM
X8xoCh83SD6qK/eML6gKSOMc2Kxoq7BEHG230/sjSqUrWHW31ikcPTxB1q8aSW1X
pSNpBcpVNYeJfCImEi/FH+pUY3ueIEt1B2NzuUTmopg7kYqQfEnOFYnNjdV1G4D3
VwwDdWhVVET7x8ltiQGcBBABAgAGBQJRdaDiAAoJEBrKdusyNTqzoLcMAJsY/oTM
zdqj6rAd0rLulQ8ZrTb5VFGS6bhFrv98h8mn/nJ7nM368A7F0GoxjAHTgvXndgxl
7+xuxCCBdcxT0/oFGwU7T1chvZ/MEa6ErXLsJb2jXpI/tXMSuwkhX4Tkza063v+D
yfjDDgIgoblUUSQzJsfrnAGniq1kXl7EdlMTjIRUHKfXLnOqdvWq2cloP0W7RzXC
YMC03w7nOUSbz4PBHHGPareNPz//wEAUeCIt4GcqPNh8n+zRrylklVebO4HMaVuf
r/6F66Q56En8DvyVw4NtGvuo5bZjhmrM6muAvVqHc8qnAb6fhM7VmT57smWRUTDF
2wJeOr6JyAz6A6rRwKI2WUrSgHjBENDJnPJmTeX3O3XTDcN4Y8JeswjsMDBkr5io
qEdwykEEudMstGVV3negPYRQtOiZVPiHSRnrrnKGLHDKtwiwwAl9NmGCFpHqwGNW
+hse1Ze2hFVqlU/EO61TQO/dqwQTmfx4QanKxAIkFxWRFpkbDGiUnzDsCYkCHAQQ
AQIABgUCTDQ2jgAKCRDn+Npl/acoMW3ZD/9YJQejYaKOHz1YAH+jV/BQY+b1X100
ERsA6RzvuAT8Bh5RB0yHlt1cVAjJQlEnEzJuTSwT2EKbDb6MBHtdLjl89PkbvdHF
wVE18h2k2bQWQUHprDQKPjhACA9+ZXdYhVrj4d/W+zsWaFSEs/s1pSf1l1lEDutG
UQD/bmBiIaM10YlKp8YhRBCGPduH5/4p5NY/oF/gfZWDx7/Fy5SYlQc6OpJIx0/7
2V0dNC/ScnaJUHXhLR1D88ste3l0o6fLycUBqfVS2eztvzslXXxNYInhUMuH0SYX
zjJCyjrNxUCrh0g+Npsa9zqmULrPFwtNy/p/7wFww5v5DPAEdzCEw2x19/zWTw3/
EYum6Mv/dL5uvVx1Sm9hIknSmvSgpH5EdBWiJHDjBTD7bkQ4JlGUlzgjqXIFTemc
8VgzL4D/yik+/rlKgh+UHL/CVXcbjr9zsGFb4auZ02koxyWJUUyl+ScDzLd3cq3v
ZDZZTMBep0p+EXJrmxDAgknUe1H+PKRHb16319TaH1+V9JThr1+BAcFqTLJVgb9t
jiDChXxWe0/pTO3LnGp0GLZqP8KPabwI3wFtYYQKBdJBmMfQe0nMOuzg8aREC7qj
uwTncXH4Eqe1I2xtZgfUDx9cWWqLnBktm9b7OVXJ8+7lI4q2PGmDjHgGUpAAjRKp
KphxXsQJwRNYHIkCHAQQAQIABgUCTDz4zAAKCRB0m//TuofodBMTD/9Eh7Sjxn9Y
Z4vwXwcIpEAdJeCrwstNXQFb2MHJere3Ee4sjGQRV+Y8Y8f6axqFVxrpksvcNMuH
ysTo42E7etUWa9I3ZBRbHdzbbKzukUT0Gn9pHSmmAKtmjfZPsIYDQtOeRfjLUgEl
QfGTnexZ66BPqPbORVOGqw7MAniMz3nTtSOkfwJ6TPqBZFx4p+U5spWgw1jdzxwy
bWjAwDC2jronE+ssH3xQc5lb06y6PKYU5bv1D1eMh54yNsC2/R0mCszAB4TuuS5E
314ZuTJwyLgdnZrYqFg5k/lhl90gbJyTa1tADg/HgtkUwiag2gQbB3BmFfxlWwLO
ZkUzEvTIVSv7YqLb0XfYJJfOJHCiE3IyeZvtkX6p9qTH9DgvEgSxLC3dpAWtQYxP
p4KhQMpLoE7EIARRH4dtAr7+y6t4fR54mPJRDmbndErO3+v5YjQvQSPxt+lwDBvm
0pERrWpv7znL4TEZ/e8WA1JDDk9ym5TE1S/QGet8J/psWOgfIXDBGZfMzIgWNzkn
7esnUqG9Y0InWTf+Xtbkg4hPZJGuirI9Ofuzs4IBxuBZVx8tng13fvkIjonNLQxU
lGvCThSAz4KngQvy2nkoeeMa0QPADyFMCSZpL6yWakvY1QcaJkodlv0eP39yca4J
RwIJTGC0aPXlmcrOczj7eNa9zwdvccMY14kCHAQQAQIABgUCTtVixgAKCRBZeIn2
zl348lzrEAChOE/xwQN/deypoRF9+hIF/PAiijRctv0SZ7sqEZnKCSApVOE0i4LJ
X9g0EOC2kxh0D1YBPBdojXMl1uFDRmHQKJX+s+eEGLVWcO1gQVQKxARLtaigdFxv
TqEl+NjDHXOdxY6nksurxvJAgMUk++U+4Taz8qRdjp8YW4nYBAfiAdjTFLl4ub5A
0l/PgK2KsYyxV4e9eVF6HsTPUyZF7sVMOxFxf3j3niRiadLAnzGRF3RkZndhOuEU
+P0qOiZQHSzE29Iu8Eze1PBYpbC6a1T1YNpPKGlPIn5ZbCi0i6o5ZAuyc85qyxBT
yuoYrvixOD5yE2y5edMo4CBd427+V7fX27UU4vH2Vv9Cp1F2YkCZagXpQPYDCE7R
Bi1wmeTx165YOtiic0ScuFaBEa9Tr4VkI5xv04KvEZVyYL//NubNU0ul7Xhrghvz
27s9aZQIFWVjlIm5iGPTFm9I5evqo0LsFvDmxIUk3qooNv5adrN17PAmFLVyQQew
sjrZSN9T6MjP0IpvoomVGtCE6IqzNLqc1pimt871BNHF2p3zHQxx2KfV0lPGz67m
lEKYafCNqJTF+hE9GNyr78++rQnJUK27Ig3RVM9IpQp8QOhRloiQsGQtD//CvSWs
```

h54c36K15Yl9g5fQ8HUYkbcetiub3uBr0mMdVa7wgYfF1/VZB8bPJYkCHAQQAQIA
BgUCT5TSEQAKCRCjOKb8j8gZbNT+EACmzXhlgI33H0I0PzbSviO4yM0Sa1STzTK0
M1lm51g3Uc43vstS0ruQKZjpLXf1SUhQVyV3QIalx/cQsqxBXonTLfGvEr5EOerz
xrGNRzSNRyV8KNpZ0yoYjvxHGjbYDAEM5HkdBOt0eSJM6Mn5f5W1MwB93YDCg4RE
0ElyvKEezsuhY5tl4nF9X2GeciJBRrd9tE4MdJaj/nj0xcDx4NXNEFF5XMdh10DI
S1ZDVTCFs75coEedoW4GtZAQg6WkKX4yqJ8Vk80tJd4h6IYNYXmATXcuPJ40F28p
WphBbSJmwwLSJO+N8zYTHpbrN0+PmC1WsflMmpy01hp2/+6WFpDgaWToYptZwvau
Apoh3Lo9BMb5+cZd+knogDLB9RGMy9AV9Lt987dKlXexHfwUbfRZzdXuH/vJLwbv
ziYvTXO3N1PXSNE7AQ787KVc8dIPx00RVJf52Es6QuhOFl2Eb2L7sgHDbDpyhwoq
feFKdkH6kWVg90t+uKVuGALTvI0q8xxVnljvD2L2vqZMrmdGzqiylnOPyYXWzYDr
jBJXGaI2bR9mTEE2TWb60ptlKBOpWHLJC0ta+AiHItaDJUs77LPHmozT3UxS6Xtr
Wl40owVS2BdnveYtbS6ShKWYfiwSFqvGxMO6zTiMMLSJqHlM+yVuFVUsF64sICEh
rBZr9ofWZYkCHAQQAQIABgUCURQ6HQAKCRD2xo8/nF8DuUr9D/9r0Mpt+5SV9h+t
l8sYHQQev6odjAQ2u5wG5G7p/2nXFYs3dRpO09up0foqdOPqLYPhe1PaIyp4KFu4
R13yeVbh4iq6hjrOO5ftADj3bBWQTGKlUCaeKXi1TRouoejgO55KBABcVY6PORru
Kz7LQ03ADZFwUkzrG/31yxT/LEU0uHljpmvEmp0OEIIMEjIxUiUF5hOoMhnH+hMH
ENliPGlJJ6H/bvqPvKhyFIusleRktHMEKfNvY8QO4dAcziIcOSo/Mbu9HGBoE+WD
8GDcJE3DdqYOY0uZpghr+V0yvejt0vej5KhbRLO2Cgyora9FO7KUyhcGjMvK3Ti7
3Fe43lr/B1C7ahUmdPBrXKKJMnlVWUC2+8fXvjVQm37/v3JzjAN7lky8041JVNHR
k9Ve1rgTBq4X6bYkHNzCXwb1o06Y4bQr8UiRFLrwue1yUzYp7xTQ4vpsaqkqVVTK
YpKoeURH2qbZ93GJDJV/Pkmn1+VH0TNGzLE/KRtIZy9536YvmZovxF9jVs4kVNIW
0Q17D5mqH64nlRDJgCpOPuTW2jSg0JNzidIY6zvf70BmjiaityHIAtPH8LFyQ2/g
SyzHZ4UJENEw5mMkZG3j7fXN0Pt/NhlQ/mhl7ZbCtQIBnA/3d1fVxBWHuojFqgyZ
IAgIxvlUSwtTEq+KTJlIwuj8N+QrMYkCHAQQAQIABgUCUV2QewAKCRC7m0cb+U6H
svcwD/9LEjuSGv4vfTU8pKOcIzrwKScq6xTgJ9wAyNZ+rC0PJjHHEhLw8j27qZAv
32uohHt3T0F7n/iRKHsCszTKUkYLWmUVBVaOl3y6HufZE7sMDJuidiPhSi11tOgM
t9ekySI1uNBfnLLR1rOUMbxjoG1NbdJIYjUPHCpArlKp6zd0lW+TQdgEQhsWxuM7
Pw3F79s1SVf7twjdj4NbWfnw2ByHX9HGuDytKuoEm/OgjHDapUpD4Ctc8K7l8WCa
ve4YkikxebC6K3C9NAyRmMup1wC1PRpzLD7UNkFXxo+Zt0bETuac6g8UCSR2vs7W
aw8ZiARcLaml3uJvadLP76TkvM86y7zdPWoxPySDtaXtAfEdsBwkmoSma7qK4c1R
IHUGj77TNDsJp4rJW54bFuWMcyY1KYfp5ofqmvXx7nU/7+SG1g/T/e4foBbEsTQ2
nUTMGeEQokHpsDc15a4fTNHL+Yn2ngeO8k1/AtRp6MWPQvVDGWYUO4HFYnihDmMc
6c5H/aKtGepdIqd7vct8Nfdn7ABgNyb5o7znQ02PsClf6G1pQP3erJ1ryywSwKKF
QiIwIL+n/SpAwGO8BfcOeVM3tkLTtnZdvvzaA+VS7407J7AKiyxOFyKdg2NN6woX
dY5YASI4EN9z3TvmEOLtqmCVzUCIN7fL6a50cCdicIeohqej0YkCHAQRAQIABgUC
Ujx7ZwAKCRAnffdJdtkFnwGBEACYxYy1VjQKp6cc5CQQgWju6xTacJjJYMc3nZkq
X8OSuBby+bXLAAaCp+6lhckdtmdOCsw33b7D5/S+GbXoeakxonhN0nNy+zKRz3tl
lNwtNtKgWcM0pJOSH3+X3fPcvQSXY+SMUOtCcBFgg1Xo8dWwIof+M+ZoBghiwZ6O
T2QDoTUUPL6chV1/6FqNK6SoIuIafWTqFOT3mFBhXEd3felA3njkMnsgpGS7XG4i
A+nLB9PmKdkPvz/QBH/zMitJr/JgRGHQCiynh36PkQ8bmZN2fBoviuTxJgTA4jT3
YYAaLQDJjyadl9680TYXs7QX81ZObV5pw9L15qt0locm+eYRpbjJyTreWzrHsglT
MvqOF5RgH1xDX2D3dPLFgZcrHU0uMhqzsHbI/DzTrI9rlkJ6jfbiSTEmn16GThuo
ONVUJ1M3KayFgmkPgYH6OKngwYVynhUSY5YN54MEowuITq7eXfh7Vu9ZhWDeY4yO
pTw/4qdbrZ7AlpaiN74SXvfvm42oyZG4XhLOD7Vnt8zSYvOiHzUx8ci/B88TiX9P
C35OPOi+zxh8Sl4V3o4CqwcQg9SSm040p/CcMJIkan8Ql8UUH/2TiYjXc/89Oi7M
8mH3AW3eSelP1y1zjm9RLdBMsPYUZ1LRTFSsyL8vswwei0554YMWSZCv4ANdm4V0
SYixoIkCHAQTAQIABgUCQZpZ5wAKCRCQnUi5NkQ5u21zEACvJPiTSJhdmKhYmC5O
BoZJwT3kxYhWB4Lr2wsmH9qI/DrnRaCKYVYu39mFWR7i+dQrQT4I0a2HpxRKZRrR
pVlEh0nPHUkgslUyUN4W5XiPW3IsBfBNIsWsDf0ROAHjzuBtThYHDxTyYd/EYwQs
4i2sNVkMbu9BV7s/HElQmlIFSCu51YWbOuq53/19Ma7HMJW4CiX223pWX38n5mhV
e3+mNTO+jSgASNRuDq3pXyuu9gOeUBptlCCfkM63W740kbzlwz/9dYHasV1BX/61
ZWwGGylSrWQaNwMnBCxIfERqfXrsvWd1Y8wmlmGJn8ZUhnpspYbnJkSlV8rKx7+c
JopdZkTv5bzVKGAD6/0nge3iOKzwXY7YdyoboA5HJDNk6vY+HSLYwzHeM1BA/VnJ

```
JoDlI3XsRDvHbTUcYwp4RGnIsZWNwyQbWEcsDqshkSUM8p8ODkOzmetEBILIDUPb
l0UaUF4gbRUc3Rh+3UiB+MdQiqaPoBx5sKVeUd4SQc958a+z7vx/HrSxP9R9Qpm9
UYZwrIa03CrZMaKEfqInOs74GiA4qkADgw9b8uGXgvpgWMTz5AGSLZqN6B290NDq
GOnhOIZl21UOHrCwEu/qdw+3NqUBfkcLrHqLU9dZ6rHxR4TwwrZ4/nkaA3hS0quO
d66/IDnomgSWtY0vU/AdmZCut4kCHAQTAQoABgUCUaVYaAAKCRAIh22TLlSrLFiw
EAC6UdDRPB/VJnX6Wkg0FB8Y077cQFwnB9gw5jBKP/1kV2nNSQFZJthuKfa8R30l
5pwUBChblOad6aW5cyV43P0n24B5FE9anRpjqX5I6eB04IW/km0Dfg5d5z0PRsSV
EExwLQyxvJJx3gQKvhjzuygWzEfsGSc11+Qie+GEdLr3oNA5EQZ87Jz2En3d8UtQ
Q4zoJfOHaRtjuWMnzp4dxRB0cK2CsZLSsA2/aCygkVkO6wxkchBQLm/m6/cVDqUu
kWpDtZKYxeKcYl+ypwwY1taSoH9XpX/w4zVlkHblesOvfrBtgj6/51YaRhyNOAAf
ijYIyG7n4uNWRrgPNfXbo02NscRg1f2ey9BffZxAzi2lrzyuU536p93wn9wLpUOJ
R06FQyG4DVUEi10iy+jsSwDweqiNJGY0euG14P3770HtdRGmxJkikJRS2evIzzve
/34q/M5cIHOHYzcVX1+207sqH6EGGjypAeHS44CMonXsyV5CK5habTkbxz+X5G03
JKmJEu0yA7udQBPLsmOcQ3yD7BCh28GU0+LNIIuqIa1+Hl/NDkLnvs+u7HsQuqyK
F3M1W4iNre0JANuEN3uU5SOXDKY+sqjrFd8C6ADgR1Mm0nB0LBbudVjrJtF7OYKo
erY/DhCI2t776MPsEY/zIPJQ7QkVXg9i+BQnduEGNB3w8IkCSAQQAQIAMgUCRVcc
NSsaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000FvsAQAI16T+yMp+Wif0qllqKzzRrmEvSJi0v4Yj/WEj7fMDj2OHlD
3FPUMm+rZ2pkC+U3ULbUx/qtsRBGHLI5ZUUuw3/wYbMF7L0wSfBcyiqoMu4PF8dS
3E0QS5Y8XpPkPB44daZksCLj8nsMO6cSnGJt70hD6tXYJ8L6Wn6pEeYQ7RvQVA3H
1W37/SwBR+fO8iYUNOhDBxWZI4PfQoDN6uHNvAGm+GOUL6xyMOs2urJQf3TNF0Ct
U486BDp79/XvUXLLqb1NUh0ynHYk4aCXytPBnYYo1QBlStl+u79r45WS1pjmO7fN
vdG8R807jGaUz4Wrv+PC8SPT/W+W3E2FprwOCiYo39FJLy+fd3wrA1hN2zjuiT6k
fS+Mqq8fiolUXC/GpOtDR9d0XC6h5ZjNb9vpYyScAmfFalrpw/y8h+d4tP9+LvmW
a0QMlH04xOq+o+L2jeEpu8aq+9TGRQx5MikojocyNj6Gn1vsBFlRxrHS9Zv4984V
KZaSQbFWYJAL9IxTYiVJxgrZ2g4JO6FINSQLTXLrtS8+m8qjIXUD0QZqUB/JYghp
DtRl4y1GkFg6COqPOEviWbCd/26EFtgKzZWt2x0ZfW/EZOTqGrB46RCol8igwEFO
BAaTaASTiNVyxWweHlAh+Uw+tHyLAZMn9sRrZ9j8jQQxT4Y2R44CRGidk74WiQIc
BBABCAAGBQJSTYTDAAoJECCC3DeE/HR5PJWAP/jkgCkQspG7iIpEt525V8W5ikBP2
hlEtDpGqyAvT3HcCuxT01PwrtepaEvyOdtX5TY8h03T8vUesFSMXywNiwt5sTVVs
JJ4jqSRnPjVxdYpf+vk40qZuAs/JHykefrtHpBoIBshKniV2mmNZcbRMZaFvfIRE
7TbQjid+c2dZ/v0Nyy1fD1aRQh4+QgE83Tx3oSGduyiPe6uqenM0+w5duy/xpiKL
d+8JXZDxiRZ77Nr6CCNLlDJc9apNsrFpJCt6/5kw/Q+HIOBQOhc5XS5qkmhkkQGc
JELIr4WpJBGFafBS36/OdbOBUiCDtUL7Fmr7axxMdnKRQCUQV+YqiUaFZnq8tSxZ
0DEMYkQuDZ2Tkyd96QlmmMD9TKUJWpRl6AtiO0bXtK6p3Y1ntQSPE+t0tcOtV3zD
Bxkw8uCKU1iR47OkeIsiBGiSS2GebSS6sFPEC16N3VBgaR2Vn9nM92B1YPhGIkyV
bsJAIwV4T9eH5kerTCgkpaSvTcr2m7MdfIneKk4pLp3lH0rlhL2v2Rr0XbYVRF0Y
LKsZTCZVWl/kamAAQDcwQdW++8n49AWqsOdutpz5rJ5I0CMQAeDb+5e+ofA7Hm9Q
MmHKV2sN+S/DfYkqOvwRUVRmCCK8s20J1CoWEQZR+efi9D1M7OfjyjX9kSn/Nbd2
rttCRoVu6BFJqAfauQINBD1rpGkQCADyZeINQyOAsPXyOkPR5OOj8LaYIs+Iw3vm
KndG0lKD+JBQ+w+jzuHIC6js+tfZTLMylbDtTw815tadrUiT4yGrpJ6ieKW1FhIS
Ae/gpCtAfIp1W82N8w14dVPBDVKyAa8w5Bvdk1iEKkyLaNMt9YFVvkvB1DKgbyqL
ZpwYE6vCPgVsyPuCxqDJzg+e2cMHSiOlY59DSesAr0UcDYwVnxK0p5b/CaxXKCLA
Yk1EJIK7v5SWHOseItOwauS8+EfroNDbOfx9HK8AabdLyu2BB5gBhVIjSmbslAUl
s24mMYRGHnOryse9gCG56xsRWvL6Y7Jtfnzn8lUCXc6cZ69nXtqjAAMFB/9IUrUP
dUVEqdysECd1NBoJ1DtIcEZGRCbONC1pKcG5QGVt+iFAbXjZkHeykw2j3DR9jwRe
cHLtgIOvg7SKf8w1958ifZ2sPmq8yh3+b8qxiwBGqqyKJ65v9vb9U8pRYxqRXpjh
/SZyhxieqPeWUoLZeyWF0Q/70nxjc55zHqCZ65bLxAnMWLrTTvqhRm1aYLznrnzK
4VoPcnv2zTBrSTqjvxa2Zd5Eev02kyPN5WyuR7EqlEN81IyCMFDiisUYJQUMsuq6
g6eMwVdfFfZHa299ENt6lFh5l9uOJ0E2U5P1evVfbVtxsdYRJAuZFm87QS1gRxGG
ntG3oCE/8vveBHgtiEwEGBEKAAwFAlJFMokFCRVXthcACgkQFdaIBMps37IyOwCe
IAXR+JM4sHsiOw4tfniC2LAhmvAAoJ1w1Osdp1sKIp47wyBJOmQPuOtcmQINBFJB
jOYBEADuKnefrbTVFTZf9mITVx1lFAqwDHPRHZeWBr2Vq1B/Y1eKKsenBKbK/O/C
```

XaLuGFRn/6Ptvi9eLuWnho88qzaPU1Aa7BFRRiZlN+WrTmaDwdONJnJQp1LTPjqH
mLVAkD7mFZe/H8Glxot62zEqY7LrEs+ZuxQ8oI51YKjhGaACvkrFMinO09+TDey1
fupVH1+yskVKQZo1zp//Hl/IrPbZKfGCxIGePQowZF7YLvl8DKPo4jI5KO4tZ1kO
PcPL2CqwhuCDy0fpUhrQZBswp6tsGx5mRJxDxfgePRBYDK4tMK+BSVsRputIKOZ4
zoBf12hYFiJ8Yd7e9cqxTiPa7AhxPbAjppiH7qJ3NJKCXOOp9DcSvrfbymu9cbDI
PNwh/LQ1wt3T+U8QkD6a1a2kJL5+mdg03Ny+8Ej8hUyuJOEx+sxLs+JX4TS1KRre
LzxN7Ak21dNMr8361lB+Uprgi9lOBNLO31TWPABtJhIzwBOhohSqstB9w6I2ZsPp
LqUp/p9BrWlw6+UfOqNDFILZ0CqL1CyFIyrkjutXrUshqniSc/u1VbTURlIcufZh
N3FtW1P6ktUq5ss4dqEh/QZfR1WxBYRMbKXXAN61XO8M2t44I+44DHi7jOs1q6jr
bfAli1ZGYam/5wjOJkvQ3xemP6SaDKnCKOnPHC45EAt2SEVGywARAQABtDdGcmVl
QlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXJARnJlZUJTRC5v
cmc+iQI9BBMBCgAnBQJSQYzmAhsDBQkIB+1BBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJEO1n7NZdz2rnKEkQAJWJ2ctNY7vg2pqrabavfRZ4UOWrLi4AgOMnKrsm
4ozZ1mc7NVMRj0Ve8jLLHrySW5QaSmp8TcaI6twxKD8FfTOFYjBU35DUliyRlcbZ
msBk7aG561TPwaK0XnF47RyPZWKbHrO7WgiDveGx52AmBdm2VRyMBwnue3b5RlKn
NVMMSm4RLmrolkL0SAZNAWZGG4FqFtaxPRZo7LR9fEv/NydQN91b2cR8SnLc2F2y
iVc5mq/1f/t8dMBEbNx2+NoFaqP1O+1JeGYgmA/vE9fk1oDnn1pHej8OhoJJ9SsQ
EuaITvzKP9bU+5/o/UqYzAX+y8QbTthjhzpkRwjqwjuMVmp6/f/o8ivlnzD5K1lQ
OP/OJAki63h5LDUC/JHYkT/XN/bbgoSNveFSGV7cdocdSpCoBaZUJ9pfzZpqRxyp
RB57f7bKBCI36E42KJKJ3wo873MJeElAeo31tXi2pBvTN/Idmrl6sDCNPWwgsIOm
u4Xd2FG5lanbTsXHKebCDPh/KK51mWra5judWWFVxChsNSwRHJACBXVa2fPsahfz
4GAEVp0/VbC114m8CHrgm3nh/ZAyNjgJQN5jJ37gQjx2LFsAhW5WKK8U0Es5YXff
jLEiNOnmJ+q8IZj6Mj5lWXkbCvrqjfNTOKnzzZGws+6y4gRQkgkSY3BPp+mpCQPj
ORc/iEYEEBEKAAYFAlJBjuoACgkQFdaIBMps37Jv6QCeJjxijseWZzn/z7Cv3zSw
SFMAWPwAnig7ZgzoqKqwpvnwAXsQpGSnE8K5iQIcBBABCgAGBQJSQZHeAAoJELI
Q0VtpqZu8r8P/jHm+xi5yMz3DVj6emMazJdXLtnnGrKTNw5xL1X10a1Rvmo+sj4J
1gmL+Cy2hM6fl6r054E/BYt9GVGaIC4eYiF6DUzlcPWkwniDKfi1lNJzNIja4qha
nuGrK7EJtZXACRhUuNr2EzEm4dd3nXNaBQZv9FlIn79tk4vVho7wK7uiIT7nseUM
WDh7T0h4IVSs2LWdvP71WDx8acoyfspI35C2pKXB5GRWxnzN+wOl+V0kDn2fGd+n
L7ZEb/c/01h6AfyYJGetCXY1omkXSzgD9KKu/RqZuxL8TMMjNN6z4SAyMTthOHW0
lTK/5h55dJYSquBQwuEAX0Z8RT8S4Nva5LKGr25IpIJuP/TxaHIgdncrin4D0Ftu
G0JMOxjuzNdo2lOiMZ/lqZ75l61C68GuKAhU2Rn1toqc/NReL1yLhHoM1o3EvovA
fZmzX3sOugU2N8L+oiTnFFXezpY5Huup5KUkrX+C5EErBIVfvKjNyhhKFru6Jwy9
z3qiGhxNUFAAzftVYhNT1lDkMNqa4jPjOrcWS6+gwVfQAo9k0p5uwPNbIw59RA2q
/wwhZuRoai4nqN9WkgnwmWn0sS9XO87jwN3uvK0IF97MGPSXNcmAGXlxzF3GBFHY
f/bpagrvT4v+DE+gLpgfplo86oZbjDPsXGhVNu1iffC64R+vecw7r3DiiQIcBBAB
AgAGBQJSRaaeAAoJECZJ5ijF000F4jIP+weCFBeCkY7sprDa61kp10GNF4YujiZ1
QKQDgrQA9ipgv3pN+5ovC/ClzZm5baVGi+j5zWD/blG9YZAApM/kkpAIvCPYIuQ9
b+/crOUjuxyywuE2HSbaFuh66lW7Eox3NT8NNMEl6Zry6m8RDHqTZIpwJPBiCgEc
Nqr/dcbtE0XgzJj94NOWSuq1URpP4wIT9aAVBqdj+0KQDkDk6Sqvmf59Cjt8hihv
XAhOqcguKo8y262ABEO8kxwfqvRYECCE+eDEAPUEyOi/6uI0dQjQMytTWKogPIYg
4wQjpG+Pa7wl7AnxOTBp4WvoS0BuCgjSYaxnwVKHBMvxSCuDHBurLN0wqOaKSg9i
b6m/Vy2vfi9ak8crXJFZ6eLrIxt73gyiozfKEfvd6LBOJ9AeXstnubEs7ltNq9qK
yW4+vR9eABmn/wABxCsHNjW+mmi8xAVhhc1KqZC/D4vm6r8ZwrVAsmTADqcTr6A4
8J15FmIwcaQRQWQ4oytxTGA7rHRFVjrt3YIj/WP62byp8s59HOKJE+mA9q7ksAvn
ToLfrMiNA8/18Zm4CADKUny6GLzpuKgcYwTucqE/zBWUszI2NrJNtaKWafdXyEAw
gBxNIl1FiYF9+ntoMWlqDQROPZLYChRThJvRnNNsT+WwcuSHSFexLl14yrPJ3MBE
e7e+2Vpj9HR2iQIcBBABAgAGBQJSSFmrAAoJEDpFFvNRg85IHx8P/3exX3fATzNw
qfININlvYjxMzuGIHdV03w2pHrOllmPX28/UUHSQL9yRRNhzimm/9v3dvu5XHzjU
zCEozoAa74DnICe8wUfju8sGmN5FKolbvSz7VvcW4mAC5RY85zk+7luTg2wHZIId
girTDrgPSirtYkm+qpuX/k5LAkwmYtH6gghqv7rnYNKUChh+Ga+4yNbsdD7blWYr
52UwnfT3evbgI5GqBMZEbghmqNiR2fcII6trNnuawH646UcucwogxPtLxLuZnslE
pWiHQlAVvHlrCMoEkYqS+NRXOwZF04zTwRpLCUlj0PxlRInvTrEpBd1KVejbkNWK

K7wfyL/bF3rR9pMGWuDC32/9BfjtGgNDXJhQMDGntyAeQfiI3Ml5b5SA8bT5DsR/
FIQDg0UDe5jjeVIEGZKunmRT/IqOLFMpZoMHqNqWW8YrHlpN2o2c0/VqWSLzPKmo
cgqLwlkx5oqvn/F12xUzazGhFTFp6IXpqQVTlkSPdDsVJuidj9ZJLMRoKfFD9tIS
qTocGw3suLqp8u5KZf43THWspBi4tD4IoN5rlrLWtPnkteffyO62NZOOyg7rPUGJ
YlpgAMIDkXmsp58CyXqrL1/art0Ymcy5z8ea1eUCnq/ZJJxrj+HrXuwko4fXTewf
+nzSbJ2GEL/fMBkzAOKl9j5bOPAKwiD9iEYEEBECAAYFAlJKlYkACgkQ20zMSyow
1ymmfwCeLqsUDHBH8JnuaJjEUYqACGWZo88An0wcNy95yGdSJtgBFXNPZQJL2gSu
iF4EEBEIAAYFAlJNSA0ACgkQUYUJaGx+XoKvBAD/bUBqzL0oZtaF7WUDXchb4yki
f0ko+zh832R2Ad0KfygBAKNEUUKOnZFLJ8GZqAXmIWktgMiWFOMSxAXDLsyionoh
iQEcBBABCAAGBQJSRqY/AAoJEFF75hSlwe7HvwsIAJUnlLFMOBLvlBrRuxVeAO6X
8DhytdD5YlRzt866cXq6A/dw57O9qwyyDy3upJIGRy6hYlL18ngGZXv5djcw7Rch
QmvBJ9ROkmkCHLe3+fYn668nkxtgQJHWADd90MGFHkLDWa4Pbu5yJKqkTy3tqx2N
mBDEz317F6mMtyTP56QI8PVnh1p6w0McQIVctS3LOC3u4Wjbw7l3Hwof9Pl3u4BZ
L/gJz5KAozUa5TqNV4SLwtUqXBg7kipwfshXVuQekG9XfMC84GaFMqEKTExscHoF
VdSzrBKHn6VlEl1sdhcdS9aKSOsqMXB25xhBe0hOl4Ddw63j7b47XCqcyqAE5eiJ
AhwEEAEIAAYFAlJHAsIACgkQ8cUWs8g1l1OXkhAAvXUR237vXF/sZCZgG0748Dp0
eOhish/c4ODgW3JRehVWAyAlTAit/+xK6oI5xkQA+z3KO6+/bAtnDQgikAkykgpt
VeVW/6v4GGBarUTc/CTcofEpC3rsrEm1ZwPLyva3YuFFnYHATq/2Qi1a5PnSfj5C
O3fZrOgJTXsm6eNt21bH7RYF4DYi4kDNQHxtBOaEcUhcIkS1MsMz5F+/YeqOd12/
FrcIPDq8c0G3Ol+QsHFx+Y6b5Fp/HgkQem9Pzu7XkNcf7nj5UFJw+qx+BivaVYhJ
8Ugq3pXYkNkhYSy/AP/YYp7moOgpo2tY5e+fqho4pVlrHoPqWTNKJJrfYg2Mg/vP
e0nPxiCU3anmFXhfeZy87QLrA2BrO0I45StbU3uBhzT1dfNW2BIgxg+LqUZyTrZ2
qHq8TOPsnplu5Xn/UjEDQ5soTq1zDpslEjCX36R8wL3eai74HUTjstF4xq+kiXmK
bX7HhGKD9TILRjU+toOPXY0ffbS7FOUijLqOJqWEW1nBpoYoHbGfMHn2g2rNFGzz
wiLZgbL2HZsC+kDoog33s60b//A9E3yFIIiPtk668kQmiobs9Iel3RC+eOdHP8lD
gcMN/Rc/5B1S9a+wYC8VTf6KInUTq5YwC0veKbg1s+Ow7tB9ejqgxtHT7iFjR5NB
oOpVkI4UtHDpewRAW9SJAhwEEAEIAAYFAlJIEEoACgkQi+h5sChzHhzyGQ//e6o3
y+pnFTS4UWjUxFTKCtqJeqtS84jvcbXhXFGKfnXX15atLYkVoD2LcO5yvrFRNvY6
PjRkxJmLo2Lb/MpoDupRMfR1PxotFYuNYodmoHxVUun+1eIFQ5XUSiQSsIsjcUYd
EcOoZFzMfWIHZUOA1cGAtb8WL/Ql6cLcZT3fhPjEO253O8XcxKmU7sJ1sCCh3tyL
CY0dvLffA0jgxEXUYmf3DpC6p+MNkPU3EDk60OUzy4/C2HT26Lt4NR6TNcEZg6O/
lPvmD1/ATO9fAHCb4uEIkqR3VLdeg31EHND32gO/2HXc4Xp2dbV8qs+ts13w5L26
D+94PSsTwYF+85mfgu8nBhPOOn7lqWxIO/1MnOrEIVNu+K/fwh4lu8v/6PJYEYIn
LtYkDH3/LcKTsK6N/2KLbtROlHXeNKXyt0UliINteDlV9xYkn6TtzUcTrZ4Xa3HM
yN5mi+a0vptJFBPxyonMMHDAXRkLR8BexxUJqdk2aupIs0Y0Cet6Vk+8Q9bn04gl
pKjTjnnarJJsTlhrdmVobkDhbEGYB3KyrjZp2JmdYYzAbHXbdp3T7yJ4R3/7aQRg
XJIQgEHjmgFf0Wwzxs1JIN2URDZS8k2pyuI6M8ndPtJiYbwqy1Wcflz57aWYAOVf
b/G4IEsicSd1mHjYjsaMV/kp1kGrWihB/Dt79nWJAhwEEwECAAYFAlJJfnUACgkQ
cTWO1j93QHkxbA//SKb0a0wo5dTJpMp7pUL4pkCx1gR3YCZMyiJHAGnC0vHoTmxI
+6+YAU9DBFWjQk2uqqn+GW+3AxLEN08s2xYvNoxJHUB1bF43HI9lXscGmzfjDR62
cIptcWtggeMw6W66UStdFWUudwDM6WV8BTxg2LYD3upeY69GnN92HinMj90D6PMc
iQjfUdZxZAYLKEhic12dKHpWRC0PH9NIAS0EchARkZQmjyPc4trWevAyhmpqdw+H
gxh9EBH2I194SvIXVuU5Gyl/l3a/6ntEUZnitBijU3uUjRnkS5XkJfqy1MjdrJ0o
ymo8mlxOVFKV879ez10KBnE1BLe9ioylOeGQRNcyYehFE7GmzkZHbOk+Pqd1Meaf
AjNIgQxrqgh8pJ2F8Zd8pGDrYspjICGbbdR0WRNcoN4kckJruTWFQ1xr//Kfwp1b
kCQWRwYcRL/RNVVZuHGgvTiTa2wZNbWfZk3tF9cXaYHIqhYU8l7Lc1zK0Fhv2E1t
Phw4pu495RbGRAFOE14S+QmknIy+DgIkTzQ1s36vnI4SVw9zs0D4Np6d1mF1p4gi
VVrgTQnlF3poZNppCUK9Rih8s5kMnyuRruGm/Lod4jL3wcbBz4sxBkCgrc2pyU1M
SNAjM2V8c7cGLgPOqX0eVqgXJoTnlNItF07aIZyFEA6e7YeiTeXxPfU10Q2JAhwE
EAEIAAYFAlJNhQYACgkQILcN4T8dHk8Ifg/+JzwtYSnxoksuU5H4NIH0fchwRLfq
6VAscqaZYxz/KxH9suEaEGoXxMzeHO91OqPqnvMxkpOGEopUssHGOVXYwtw5XCEL
NCjD8PwSlSpDDe5+lYNjMIjtIXieiGt6ZeOO/0VlVXzRCHEtKoN96ikgEaxkPq/m
ZmfQK1PSEFcPWujBxlWjZl2DHv8eAvgFEfX1kyIoxV2nfrllDMaVFU1NvDB+zXdR

```
Mg1xyEDiCBsldfmHmhSjylunfJeyjpwye65rAVEO7XkmNBy2SloPIHRCiFLPeLku
oD3XaRFHWsRCOBcfwZy519DrvUUpn5InuXB36zu91Qwh8Bd+UJQIowsBoU9AH8n9
lPsUTCU7dl4UqtZxiaTHQB/3+J4o7+m12I5/Y5ftW8ToCRF5EGKoB4r0zhp2BLWG
e+z5B08HjR1NcQVG6Tv6FwSqpqf5m4yFaiEmUCFMfFMXxXGXSjI3JeJeImKYkxOw
aa8XbH65D9Lj7syDz4DSgZiPC+cUL7SNY73YjH0zfL66nGRzwo4zX9T2ermnvCN7
kw11wIfJVOlLG+D9sNpBiikpMPppW73i7g6VuFReSLgmdNCXCoVWQYeelb4E9ulD
KqFj63VChpRaBEv6fz5YFUKqUVAXy8iiptgY/hbF5V/KVlN9JVYOglQ8oq9sSzKG
lUWPldPvS8nzroSJAhwEEAECAAYFAlJNN0YACgkQTaEU5cSi5X+5JA/+L/Ilu9WT
FeVZmGTYkWEOllp7B0tNQKSCwN5L0zt917Vj81udXBKb9O3PKwjpc9rmUh5dRNOV
vAaIj9moU8NoOm1SYvnVvdyAxF5bajnN8u2cNlkdg+fzCiwwUyGPbCQ5elC/sM4k
FB/kw2c8e5uUHBjTmjh18MEqLQYpVaXxmQcica9EQnDvAXq6Ri2dZA4hpb/+qZXC
iS/fojYQmiigV2XugWFr4+rWfcOFACCKWfr8zP/3p+fs29i91tCUwaW49EA1W4qN
8/3NCugXwGaFZBsQdkZotP4WwPToD8KNaUqRvdiz83TAOL2RDZ7P8NmGNeAExeEm
t0+Z5MQeudfvTUCb7YMJKnPttuQ5rIgsLmDHwNariGMa7km0ZykkTgCw3r11efiv
/DwhR5ygZkb8KNVDIBxHGwhz2c4mbNsmRAas/wDboijT/GvA6NTaAaRhH4RpHej1
Bry1j+5mlhve3fKH5vQ+qfyks4yemjXq4meLf+0hj+SKoGcYXnfJUuOV6TB85FcF
EVncY2uh7bU5et9sdDv0HK0yNMGxBqF9ox0VkXVAg28Q10n49CGHHtHaDzTLGPru
hrQX9bTN2pgNticzZu0zDz2a/+rV/TGZ21pMlfPpmks9jcy0NYIn8twoMpRCqfJL
teKUP3kd0WdyT0Y8pB4X+aCzliVB5BmDxxKISgQQEQoACgUCUk3NEAMFAXgACgkQ
OfuToMruuMAgxQCfScnmgUcnT0J07KNsLKLMGW/6ffAAn2J50o8KV/wu8auCY1o6
EkjpiJt/uQINBFJBjOYBEAC2oNVWMm9p1UwMmKl7srU84rhC1wWzCIpgDBzQk6Q5
4zS0OKuis/zr2B0e2S4qvd8S5bSu0h3k54CNIIj00iKFfSvQDaInU+t2GGV6hXsI
XS7QPFNUCj9n0dKa5BahPPfOvTVdfJvulLMlvygYwsYW5DhfXI1FnD/R1oY3eNib
FFYsmP7++VRrO/O3wvbgl0kng8RndM1M46imFkOOfPEYxHbp30VvcxX2QJwEiki/
d7UjwgonKKCaU5SoZEKa6/oIwAMzQ1YQZEGQBSD5iM/sLblBHsO0UtLKiuknZBdR
rHYHCDwXZvX7nil9dtA7bydhGzPLT/JKKtiNqGtP4uIo6Ao3kctOfq8hv8pmCZo9
HgXVxUlg+OXEOJu7bqREiUcEhm5gn12JlKmb+6anhlfLlHzjU2OgZkGkgWx+biiv
Tacu7ESh/qSHLYrWX1Y7xT0CMbTlrM1CEMaKO/gYHgpd+cvENbnWrw9laY/HAESL
uZBuH93YPKrNUuchCJRYyTg44IHdUQdbNLSww5/00EdY4LyOGUdqT3PMHeo2wnrH
UNcgcLd/gPyjAUCrLrPYFWQpDKzubFfNyJO/JgiqtvnKdG2wsvYYx2fU14wXOIHn
XIxqT0EMwYbKZc5tjcaaDbaAXCdv5kHH6s0Aa3hHeeCT78LSN5cfIZA2ezrDCgLK
4wARAQABiQIlBBgBCgAPBQJSQYzmAhsMBQkIB+1BAAoJEO1n7NZdz2rn4csP/3gl
2XgdJvZsDo3WT5KdqO/LsLbEJLoak4wiQNoij4CjB7zmLFwl6qI0ziUGvw4YyoB7
bPRwyzgG88e502Y3/hx4GzHBSeZwKvWEmIRpCvh4BH+UML+nPqC+QKd0MpJ46+Dk
WKJcip/qxNeky7h65ptA7jjzmhtIFoXv/fM5R87dG1p3DSHMRy/9dqIJOgDx/AYU
2MaECaX87u5o+YAjet6XgcwQc3EiCoBEyJg2YU/ydWAmLs6rPqu/rn8T2yG01VCI
cGARcZl/+WyvEGxAmyAbZWP6CCQNk9fkB9PsoJXhSse0z51ffIpvCJbCiw/AqaDN
jFHmpfolnICv7vZmzn95vno0YQZQlgouZYl3znMJAdNmKsWwMi5mzzuhh2sNiYWv
ChaajFmpIt4EI1tRG78Fs7ieclbOvd/CWpY7os87usJp9Qrr+Z1g8m3gKmYN7ega
e10/9RUDXRlDupZgdPM0raF4Gbg0djRAwFdigATlscwIOc1hU3hBFXFTKOxcp+CM
7KLSNkdf738IeKEhdoKo4jgx0vBHHt1TCGgo63nX39aWHvXDSq+D2RW3rcDsS3Kv
vGP8g+kQZREN8P8SFdefSh99Yvz4EpwtinVNun2Al7cBv8XdU5a5p8yWk434iLhg
R6bnoCX8SLywMD4E3tynDujld/4cAbvQJ1xEOftW
=Ba2T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.2. セキュリティチーム書記 <secteam-secretary@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/3CB2EAFCC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
      Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF  4ADA 3CB2 EAFC C3D6 C666
uid                  FreeBSD Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>
sub   4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjIIBEADadvvpXSkdnBOGV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr2Ox1BaSgX7106Psa6v9si8nxoOtMc5BCM/ps/fmedFU48YtqOTGF+utxvACg
Ou6SKintEMUa1eoPcww1jzDZ3mxx49bQaNAJLjVxeiAZoYHe9loTe1fxsprCONnx
Era1hrI+YA2KjMWDORcwa0sSXRCI3V+b4PUnbMUOQa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPcZq45nd7PoPPtb3/EauaYfk/zdx8Xt0OmuKTi9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymUaOIjZB/fOi
Z2OZLVCiDeHNjjK3VZ6jLAiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGfX5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGBOzfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6JbhD/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrkLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7sTbfSimwzCXKIIpy06zIO4iNA0P/vgG4v7ydjMvXsW8FRULSecDT19Gq
xOZGfSPVrSRSAhgNxHzwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMeJYwARAQAB
tD9GcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWN0ZWFtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQPLLq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgR58
8YonMZcq+5Op3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGIk4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNJprk3pxu2Og05USJmd8lPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwRYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAwL1SH2BVOeAeudtzu80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+WpA3yW4mBJyxWil0sAJQbTlt5EM/XPORVZ2tvETxJIrXea/Sda9mFwvJ02pJn
gHi6TGyOYydmbu0ob9Ma9AvUrRlxv8V9eN7eZUtvNa6n+IT8WEJj2+snJlO4SpHL
D3Z+l7zwfYeM8FOdzGZdVFgxeyBU7t3AnPjYfHmoneqgLcCO0nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYFBeX3C9Ee96pP6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0ojanJkh7lZn4JL+V6+mF1eOExiGrydIiiSXDA/p5FhavMMu8Om4S0sn5iaQ2aX
wRUv2SUKhbHDqhIILLeQKlB3X26obx1Vg0nRhy47qNQn/xc9oSWLAQSVOgsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uWOmuM7lWAoCP53bDRW+XIOu9wfpSaXN2VTyqzU7zpTq5BHX1a
+XRw8KNHZGnCSAOCofZWnKyJAhwEEAEKAAYFAlJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32TzA/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
2ELfRviAHbmyZ/zIgqplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5lYyhuVS3JQCfDlYGbq6NPk0xfYoYOMOZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAyMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHrq49oksLyHwyeL8T6BO4d4nTZU
xObP7PLAeWrdrd1Sb3EWlZJ9HB/m2UL9w9Om1c6cb6X2DoCzQAStVypAE6SQCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BlZTELuuLTHULRkWqS3fFkUxlDSMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJXOX+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWWf5d8zOQlNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztlYgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfphsqlmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAl0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUkGO5gAK
CRAV1ogEymzfsol4AKCI7rOnptuoXgwYx2Z9HkUkuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxTOaJAhwEEAEKAAYFAlJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpWNHMZVFt7e
wQnCJnf/FMLTjduGTEhVFnVCkEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkN//TbIlRGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVoWZz7b
Myp+pN7qx/miJJwEiw22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwfg3xIVPZr
RqtiOGN/AGpMGeGQKKplkeITY7AXiAd+mL4H/eNf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqszS3Z3sF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRl9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHWtC0SDRTVkcQWXPW
EaWLmv8VqfzdBiw6aLcxlmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGl3tR4Pbwgvbyjoii
pF+ZXfz7rWWUqZ2C79hy3YTytwIlVMOnp3MyOV+9ubOsFhLuRDxAksIMaRTsO7ii
5J4z1d+jzWMW4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+lRKSO/aOgOfDksyt2fEKY4yEWdzq9A3VkRo1HCdUQY6SJ/qt7IyQHumxvL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7kI1QT65Ag0EUkGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwfHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP

```
INdpL5xgJCS1SHyJK85HOdN77uKDCkwHfphlWYGlBPuaXyxkiWYXJTVUggSjuO4b
jeKwDqFl/4Xc0XeZNgWVjqHtKF91wwgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQdOQEG
4T3ufx6gv73+qbFc0RzgZUQiJykQ3tZK1+Gw6aDirgjQYOc90o2Je0RJHjdObyZQ
aQc4PTZ2DC7CElFEt2EHJCXLyP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbqwunWVoPTbgkxo
Q1eCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqkvEJhHZkbb8MYoimebDVxFVtQ3I1p
EynOYPfn4IMvaItLFbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4AOIfNFpxM+fFFJQ7W88JP3cG
JLl9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZ0xzpRDkJijKDnFIxT2ajijVOZx7l2jPL1njx
s4xa1jK0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IflVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrrJGRcRJD9sUkQTpMsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLLq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GWfySYnO0Vm5IoJofcv1hbhc/y3OeZTvK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTLjhGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3lz3o0c3I9soH2RN2zNHVjXNW0EvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtcyMzLua
S5L5012eUOEvaZr5iYDKjy+wOxY4SUCNYf0GPmSej8CBbwHOF2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGbOSFTIy9MxfV5lpddQcdzijmuFSl8LySkL2yuJxjlI7uKNDN+NlfODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDmf6OL60hL0YI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3GweOUkfHcFihYZlbiMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAVO4aTphWl7Dje
iecENuGTpkK8Ugv5cMJc4QJaWDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlclVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYsOFlZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.3. コアチーム書記 <core-secretary@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/2CA49776 2012-07-23
     Key fingerprint = 89F6 C031 B4E3 D472 E4CE  8372 4D58 FDCD 2CA4 9776
uid                  FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@freebsd.org>
sub   2048R/BBAD1C98 2012-07-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.19 (FreeBSD)

mQENBFANQTEBCADwvspc52P27Eq2Wdm0/kbaEC84FHSud6fZdn1Zhib/7fjuAHoV
U+61w64t9KQVA5NHKviO19j+7dm4CY20aOJHjcHj89q7NpIfE/05J/krTAJ0Ysk+
HdztzVOD3Zt5c9wGVKKfXbzQ3AAoISmJWF5K8a5oJo1wPt4xD4J0up9OzHOQRUjM
MKXOYkg/8RVNrdcuVJt/31wkhpsm0Bf6AnHzUybHdgnzSdhFEiQoWg+OFC3X6X4B
gWH32fo2FiZNsogvLEbd5fdiGPxbsT58p3D6Zd83e7IhffPxjFMlCq2ZL506drAy
jbadDdk7d76RWvDDuFGykFXwJOtxoKuH/drFABEBAAG0OEZyZWVCU0QgQ29yZSBU
ZWFtIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNyZXRhcnlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMB
AgAiBQJQDUExAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBNWP3NLKSX
dlVTB/9BZ7FcZK2YDB9ervPig3t35Z7ips/4KKbpnTwkWw4QktwkGEOLsAr2fdRC
XBkRiTMzT2Zwh/M8OzNkDcgJcHic5EQSIKOF0HEj/YuCE7HOBvSkxo70wHN8F1eJ
8mqTETgv6P2BpeM3pPoMeisGAhp9NFQWYb5N7Bb5x+U2jjLnDAjmcuc1AkzrOlth
gPrs73PY0rnu73acrzrThavCaKRO/40+Xmp88+QYHhvGjsUF54kbjXitiFQJP9ha
ZdV22OjIigm3tOmOkPGFHMHG7g1GYp52NLbeDcytMX42eYZi1pOSvovoi3OImRb5
rMNvryEmT6yTWC93MJOKbQe7Yn8LiEYEEBECAAYFAlAN0EQACgkQk13vRKCTJitF
ngCffyTfE6cq5Osi9c3QGFVHYxC8uAUAn3MZ4iqGJirIXdaNT8YCK79Brdw0iJwE
EAECAAYFAlAN0JkACgkQ/KbBSP+K4wUKiAP/TqgTqqV7mCIwesCGf6MaYNlhdv0S
GYuPNa3RfSTbEHMyhDt9FPjaiiHpuYSl39e1/tNPFO5+48XrKsII4lu8Qgjgakgu
```

```
KeYt8cFTjSzAX9lz9uNMieZE4Lv1/mkc8LEKYfmbaipxwPVcaxz1HiGakPIITTJ3
34jo2LkqZBII8Xq5AQ0EUA1BMQEIALrp6i6T/r8rqpTSUU6Y6RAzKe8tMW/hCs/0
pJt4MdIVxboVg1WgNwZuKk3srJIim60REEaR0JG8awMG+GIf9t3BMckIsQ8Pm9W9
VQ0084iVuhUQcrjpmI+T6fsX0ssX1AFrO7lH6hLXVEXoNmCaXG3lIc1OGlR8lYi7
r7xAbCYkFz+2isttqZxcn/CNPSRzn+CXE/jNMaikNQGouUrF8twi3ubyzYhpBvVj
dn1PO+KFLD/kbo5rPx3+sdgw65d8XedVMiS+U5OVVpY57zoYLjeCb/QTAR/Yunen
epd3OlwW6fR2959njWbhPFG1Wfj9FR6kgw18hpcaY/qzLN87MvcAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCUA1BMQIbDAAKCRBNWP3NLKSXdsXeB/9WxOG4sVcRYmcru1z6Y6L6XnIh
IEn/awPWt5MY3qtTZzFBXWIyxJnQYr+U2Wk2ano6Vqc8Uco+GuXqA0IfMsmcCciV
vYTUxQUmqqRxepJ0Yw0FZdcQ7V0aaUNStlqyfWopZsSycVvPrp+jOwPO1gP57DkI
yGUDK+3tDoSuFCYIAf+0ZYhJiYI2y86T7UQ5j+m98c2VZejtFBRtBmEwu/dsuQqw
UgbOFW6RakI1waLsGxZoG4nZCRWsDqN3NVe9agQy5FzVTHHiCqx0HZx2usdwpov+
UWiwIJwPX1hpxtgkBOq/DG0go94EybMGrzSXFCP6NccYpmGY3o+8bYI4HjLY
=Y5nS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.4. ports 管理チーム書記 <portmgr-secretary@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24
     Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81  32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5
uid                  FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-secretary@FreeBSD.org>
sub   2048R/5CC117965F65CFE7 2012-07-24
sub   4096R/CA20328577064EB7 2013-10-05
sub   4096R/8B114B3613867E00 2013-10-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFAOzqYBCACYd+KGv0/DduIRpSEKWZG2yfDILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd
JDBUpV0o0Ixzt9mvu5CHybx+9lOHeFRhZshFXc+bIJOPyi+JrSs100o7Lo6jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIGJ1kZiDXhmVWwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszCOr4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0ioO35Y503rJEK6R5G
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTynOk2kn+YZuMpO3c6b/pfoNcq
MxoizGlTu8VT4OO/SF1y52OkKjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVCU0QgUG9ydHMg
TWFuYWdlbWVudCBUZWFtIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQDs6mAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUaK9PNwJPxTEJNlwiKPZy+VoKs/+dO8gahovchbRdSyP1ejn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlgOloZqWOYtXFklKPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
GpW39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iQEcBBABAgAGBQJQ
DuVrAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXAF8ajPwCZFpM6KDi3F/jpwyBPISGY1oWu
YPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ewb6XODi3uGLSLCmnlqu2a80yPfXf5IuWm
IQdFNQxvosj9UHrg+icZGFmm+f0hPJxMTsZREv3AvivQfnb/N3xIICxW4SjKSYXQ
cq4hr4ObhUx7GKnjayq+ofU2cRlujr87uOH0fO3xhOJG4+cX5mI1HGK38k0Csc1z
qYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIt1a45UB967igJdZSDFN33bPl1QWmf3aUXU3d1V
ttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1IJ5nUe9OXydWtoqNW5afDa5N0aIRgQQEQIABgUCUA7l
wwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSRHWvSkqOXGcP/fgOduwCfUJDT+M1eXe2u
dmKof/9yzGYMirKJASIEEAECAAwFAlAaIT8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwCHAf+
J7l+L7AvRpqlQcezjnjFS/zG1098qkDflThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVWZC5
```

CSSazW9EWFjp9VjM7FBHdWFZNMV7GAuUt0jzx6gGXOWwi+/v/hs1P11RyDZN5hIC
HdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccqzM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0hy6hnt
UKptS8Uon6sje5cDVcVlKAUj1wO2cphCqkYlwMQfZV5J9f/hcW5ODriD3cBwK8So
cA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87RWvQdKmfXjzBcMFJ2LlPUB1+IFvwQ13V
9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2rkBDQRQDs6mAQgAzNxJYpf5PrqV8pdRXkn36Fe45q67
1YtbZ2WrT7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBAhKGsWBWo1aRk5mfZOksKs
iXsi2XeBVhdZlCkrOMKBTVian7I1lH59ZnNIMX0Nl0tlj3L1IjeWWNvfej43URV8
1S9EmSwpjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOckE1TzBsyhx7zIUN9w6MKr7gFw8DCz
ypwUKyYgKYToVm8QlkT/L3B0fuQHWhT6ROGk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ1AQO8bbn
bmJLBDKveWHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1cOqUksTvBSDh6wARAQAB
iQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgpTsO7xNfVOHoH/i5VyggVdwpqPX8YBmN5
mXQziYZNQoiON8IhOsxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nHarCe1oaN
sHXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rlwZMjK/PWj1lw2WZi
ekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQOhImoWgGDR3tWfgrya/IdEFb/jm
jHSG5XUfbI0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjDelxVyfz8
0+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NplHAkdLmkBCO8MgMjzG
hlG5Ag0EUk+ViAEQALkCj95JmvmfgytOxnR1w8xnQBuUxtYxf+BWwqU0IfOMBxAm
XDRfbfe9Bc3DDZygmjrZ0RCDcVJ4OmDNRc/vvoTst870so49dM1h2i6aWUhhD4Hy
cNjkx0wAIyZ9jXidT3LyAhCTSf/GjtpcORCvmAsXcJHzhhbJ5eM2SBkXmNdn4MeC
/hCbfUfzN64fmsGR4tKKIlPPayyQaQv/dOP3ofEh4SWRc8KtjEA6uIyHztWMWEJQ
KN/7nSeVuwDpVJL9l4yUGB0TqlK0p/necoQkOolnHUX5oK7Emin9TjPYCGqYAEWu
M1BbWXiYIdivlEm3ZU+vqq6CbSw/SKDZ2ZuK4UzDGQnW7WycsbXqZ18aewh1mdf+
5+YBxeXazRJvfFapB/WvtVqi84LOWior1IBMMg3PCyBiCjhHwXvoV5V6M3lthrnV
gyiCTreLXvTLNgIKQQFUvwW2Jscuwa3HhBgkhkJBSCPmpWAIZ9eA1RugvFQ893Xh
t8vy+z33WqxgUzhD8ZonKCBEZa29Zj7SeIYXcZmVmxCbRt4PYkgFoq6VC+93qtXu
OaOvC+0b9qkmNj5EqvozRt6SNv0sDe844T0LacR6QS9Pq/YMjAs8ao3gw0iwOAlV
vpiZfoEb6purf0Tz0h/URRHUZngEBsFmhciZxuCg9g/GaD8o/+PX0nzOWH4PABEB
AAGJAz4EGAECAAkFAlJPlYgCGwICKQkQ2ClOw7vE19XBXSAEGQECAAYFAlJPlYgA
CgkQyiAyhXcGTrfF9g/8C6JhufyxnYO0DmPURCFV0em3WjXcxQkhQa03u/sU8OFN
yp2UOB8jxI3XAsGe4RnclPF273K5G5OfUAJ2hjWFGrMqXGNLlsuJvDJCUmdHnI6c
sw1RvOn2myMzUSTqxPQynkvntughqiyXbGQaoxQJVWjruhogcIkVYvOT4nMGXCyk
9Q+uooLNw8xpzsZBw83znWhjjzemu/BbOfjXbf3qdK9NWMkBfcaR9sDhRA+YY4bc
o7oTKXFfh3gMN1pqTuAM8dbGc0/bS558yNQuFaJ+cX3lbSLXz5oibJi6kudyL9E/
CkVvMFWTLcQQWCPS5rK0dctodW1x8JnwVnaG80trFIxmQ+wk4S156CdYwTv/1LbW
GKcVz9Og1e9wIL2LsVaLD9OIRnx4G8dLqZJz4pmGEES7CX6rrJuSpXxNOg4PthiP
s0z/q9deohKJkUgj6tln0OCgI8203GSSLq3FTAFer2VS+m1XMkA2mqk1Wv6tZeyY
MnYAZCBzc16F2zMg5dVKmV114bHmRTX0b5QQNB7JU3C34kdTagjLr4dz/5BhXgof
zjP9HgVQKCp7JvTdUT7N0y/k+mRMmnK8vnWdbOZH48IOELDhMkU5QIiKHoJaXsw7
wVo68LtSQItfIoA/m6EORGZxUWCi/8G+kBK6NEExR1dlAW+M+fRhzNgqvqoLrcfR
4wgAkQGq3M2/hGdU/Z1j6CDKEvA1/iSRpnBnfVM8KUR661QrEctmIo1YwSU7x5+g
H5lfDUjU2cIlD+HgfxERKwl+hb2KY9OyLq2AUhhf8rAvG2dU9djDp7TWIvF3wexL
liu4C6EWcwlnEecCpkPUYv7/PKb0h0xAx32Umb6dzkfd24miWZTI/Gg7R1Qyl1DC
wBM9kgPRgEhnV3ummsD3KPXf5UwzHPslhqWTO1p2iML4exnXlknL7mJKjj4d3gyi
5LxVVSzt2xi5MyCkFhiHFkSfItihcRpHdzxsBW+7YWw1ELlcKMeOkZQcyBm3VpE/
ZD4DQK6zwGfk4y8WS7A5SJEjJrkCDQRST5W/ARAAwbT4loEoK7ZY8fzt8hyhdBgS
bpXFWAB6yeyGDYp9ucG4ySjlfZIAew/EOzIR/68pKiGzIE0+kxKjlvVDcJoqWfrr
gomondGK2oyK35qOsYOlae6tsZm73InJuGSC+fZ1Vv0HBIn8JZpJXFV7z4FotaG5
iaKDdZCjxawVEWDl7z0zDSLKgPLtK4uSsEVsQIhPo5YLSqT7mCnleCqdNu3S4cun
tXaZmmSZnfv3qnkiPNNNSagZrMUK349fVCdvnJ4hKDbMAEgbxZVwEeB4HFicjwAN
UQTO1qSc+h8bwkrN/RgaT0Zz3nak+DJOOrKRV5VWWemx4Oy2oT08SqMRbhip/veI
LvrV+rKH+lb9uxp0vYWnRvWodOlEla0NeBzfz6Sv8ZI2D+xLJ260mIB4f4BUYCBi
SDu8UKTDffYba+50I9RgV9+umJ2WTcp/PA5/59M9e6R2F3dcM0Qey8hVDcf+rPY2
thXymS85IHcPauDjvjpHpx1xvhoEu2iX0yJwBDUX/xVWwH/lei7DT0cd1dB1pKiP

```
zNvWSoPp6zhqcB6tUvE69CLRzotmb2OiAkFOReEVkcATL+bG9PBN0zWtSXJuCSL5
WAb+syRzBGwLA7+iQOY0yXCZ+Etl6BG8rsyQkBRwpTG5jXzDKUTl2hmKGFmU72xc
cPeNxhbq1tGMGfDVVmkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUk+VvwIbDAAKCRDYKU7Du8TX
1cEOB/0WwX3yF/MC8upI0YAbjht+KG4cLgU6qo1ydZgQyHpAf8cttzq/uCDu4wLE
g0CDmreTXoiNR9W0ULhkn1LFkZQI6Z2uSH/wqQUJrE4P9Oo61TXClIzvjBoEufkS
3bg3wuAKiQ4cD1XxyThUG3qa4nbGVvKi4eWYuubpzJof7QD75LudHmLneY4mtCNA
ZgmgEWA2Utn0GWN1QNfoy1NGeLt0kza0VFjm6l6KeMc28ULZZztg0KbuFmQIreN9
JHQbJrrqX8ev57SqEtanoPyX4IjxVJFEmTn4xVSlRXY2uFZZtlB1SuyEPYmrdnjb
pDN9ZUgVOk/c+0+5u+G3JBRYu6P1
=fyjO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2. コアチームメンバ

D.2.1. Thomas Abthorpe <**tabthorpe@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
      Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC  36A6 D937 1097 A473 C990
uid                  Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid                  Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid                  Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid                  Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid                  Thomas Abthorpe <thomas@goodking.ca>
sub   2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub   4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub   4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZCkPIHOq+LyC6g4OHupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFs
fkLXOdUU2P3WAV3EbSExFzzCAwzNOiaocy2r7iCnJFKIWBUtc/7LEAQSgJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaal/kuLd/uEwSUcTE12qLYff2UkUs7NmGpaOgNStsnJR2DPBcnUMzFOnmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMMghzcvz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfEO/WlaetMOvHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnBlQGFidGhvcnBlLm9yZz6JATgEEwECACIFAlB44OoCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAIlTnZFukBgzMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00pOHBAqW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDvcjHSwkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfeO4MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WGzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpjl8fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZlQZXkTQXIfTxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XElxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqBOAVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kjlBzc9EeKkPNgNuka1GzqTervSJXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gjq/HWCeECj8jl6wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGIlIUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhcl9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU5O2V2H5XFysy/QH0C
Knf6cHlI5yPf1gbOdYH1xLArygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
```

5EVJxAC4uEiJAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwQO
XMj4TNWGsoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHZxYazHVk8JV
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw9OrvsAp6FhmMGpMOLOsbJzX9oAHpIWohfFaKju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+OWyNfYYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzBjOhiJ3OSwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2eOm6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRtyWacQM
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkmYwoTS1SAqbRZrWsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrZvX3Q9iwTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHt+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaiPLbpGG453jxFBOm73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/
Vq7l1V9iQtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAzfGfWrn2uUHHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR
gt9jDRFma8qqOgNHl9T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFCtn
YRMNgl4rqz+5mHlTh6l+/UVItDD06EKXO89g4rd/7MBIxv+YxO7NiUV5uXha7Ow0
PRRJL6ECm24l/+IwWGccRHOu8hXgalSO8Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbWBj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPx0K+b/FIGO6LbrjynXEiqtTlk9V
klCOuc+p3sy5NOBYKMQsEYlN7r45yaiOzY5taG7IUsBJT6dLhwuI5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJ1wMFAXgACgkQUk8MN6C5RqOxegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKFk5OYKv+5
chB/aR9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkTOQzhdxDFrarah4qKnzRlidGRl21Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxL1pCdwvvXPyswIj6q0XvOZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoaNV4q9a7SgTR1SCtJxrvmw/0n+rf9dYDf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9lCEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
7Arcmofl6V5u1GXw1oKDqvUGIcz5mCRChbExN8FrlLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VLl4mwby1dyLBDi72oSwLCGiLkZ5bVA3zbu9IIoPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70QOWphNQHWvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDIdOgsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeYOhaAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR1OIkHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREwyeF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix
b/49VZCHYgH//FL68Arfgy4dZtdRi1OJLL1rJWwkNIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYlOc7LQOPxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBWcW8Sy0JOfz/HwVcdbgAx90XRnAWBOc1
i7wIVQutIBTh1grTLTxLtD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPel/unb1urrQoM37vypj
9X4Odk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZEOn3Y5YJ1c752w9wHB+KO4lWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u
uWpGVpMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWFzIEFidGhvcnBlIChGcmVlQlNEIENvbW1pdHRl
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQeOEOAhkBAAoJENk3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
VLNtSCMwiNO1PgBq5aPsvM0KNi918b2rV7VmYhgZhTdFG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxntwajzef8apYKKTjKOZrDbeCnth/GkeSkuKO+Sh3Vh63KzqQ9l078R/
H4lUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsrKS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftikU2cFUitK8LH2IXOa0
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtkBmRVMsm0lMC6+DGyQcur2TH
iItjMWNiANqJARwEEwECAAYFAk0CU0oACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8POJ1MphoxW
4K+xgNKREnFPZMtuabTejBY0AJZlH45Xuyp0ugvpjIc5YJNk+kqT4Oe7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHlCLbVWgB
OCOAK3hEUAEpDi2sxBjjGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBIn/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwHZ
N4IdTkZwOszcDqelxtu1es4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMJtx8OrKglsfVHZNbn2sAdREyxQ/Uiir7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmVQSIXpk6Er0DhPFjawVNuWz9jlD39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc

```
a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqsOhPI3FQJjNDXhytCcHdmVN
CZntxRXOtQpcSZNgEHBErNolWbKSd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLfLN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhMGwac
OkxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618xTMH
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+/Z7FIfYpwUuuUJ6OlKJXoXFn
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdHOv8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6lS2skyHjQTyH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZnczOcYAFB0V1ygYbXl52O9tYI4W8oy1GEdjuTiBz
ji1Uu2cGikLjVmWu5ZGyTAWJASIEEAECAAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyStwgAufFpDVUCO7t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C60+0M3NMdgOsJYygEkXQkd8Lvd0rbvxizZRnZs
HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUkO7eYn8Yyn7MdyRmr
QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0xOVx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
X4vWeMoMuLbWRMzuJ9Vx9SvNfs4u8ulE1JOGV1KWcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
QO2UKOT8aMhz3iFcRNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJlCZgwAA6o8IeGLzhAVpLE1qVqOWAK
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
HlLDielwtOHgofN2Ajqg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAwJWsh5BAtaNnF4Xe2TsMfLwWqUc6
hvCegFwK3QloxKCbw1q8xESSdqSXxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6llQQ82
HPTmJmgKVJpRJblYx8tAeI9pbz9hvYpegWDnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi6ORgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2rOn+em
WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx07OJAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBBl
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGl/6K/jJIqDVdtXBWW0nalEb0omvF4hZQRSl6HMpV57NI
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAxXO1czcXLxptoUH5lcKimzyqZ
vVkmFmimDH7afV8k1Baul3fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECAAwFAkzhMOYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XYOk+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
MBQgnhtO2MDdDwDnwccFmp8ene/fgHiTeqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEhY
Wnsj1ZncS9eqAO21fuUItgCLbE42XEdZcwi6hQH2plYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64
k+gOQK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+lEp2kTV1HKf3WTz+w+R
S8T4VU2mmovghWXhLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUkYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
lb1I0Jjn8JMnHqdmoTgELVpvv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfEcUB/4y1HuVznkTlEf4WMKPVsaV6dgqHYfP
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxQsjC4HYlBqG9CZRgtqokO6HgmD
iNAngLqyPQVgeemslvbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPeXd0CqE+vsZxRkQ8ZKtcHffVL
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpPOynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
WqolXqAiJFUGdOrC+WMcM8ANhD1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZIhXriQEiBBAB
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618CkEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3
urRLJfl64szK3i8JRjzoYwaQWc8OqBLAGiAJoWUy1aOsfp/b0NCs/pqhcOUhzqGJ
He5Ibk4dDPeaOJ/rXXDoBn5LMvFHQYtm05ElmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUVM
6nZFRd7JYIlkyt5MlUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
Sm77wTHsDLjR700ljnclj/NWmlTfdetbyxxYl0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F
SvkBLki0rkh6EbElXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYEb4gD06J33UZiWwXlG9mJ
ASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY
NxcKyhKByj1yKKpFgLkFlY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKzl7yfcZ3
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP5O1
SeOP4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN4O8Mc1sBOof7i8B8OcwAiNRts
3isugsgYEH7RVoSJRV6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
n+Gzhvj4U88CrcWZdFPkR9UjpFHfmZKqbF0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC
8I6snokBIgQQAQIADAUCTSbKWwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy
```

IZz5+4yOLKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
2YR7Dqmth/+Yxq14JPODsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s773OWil4m4NwcwzGadojBDe
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1qOFmV3DffqVuQuuzILGaZpg
luOyZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4tlkDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJuo5JSscU
hxMCPy9FXSVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IfPGttcxqoCHXKM/BdzEJSGw
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618fN8IAKpw
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvDOBGzAq9MpKs9y394iOpSZTvIEjqvhm0
adGMKf4uq2BDAyf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuxJPE5OkmQNGr6OkC1n
JT5tKO/RnE0pl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfkJuJmytaNhNu/4/suFwoys9nq
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexWOLCNh8E4lPGmOB9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9Cx48FYefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8sl
M1v9WTglj17gBcoy+9OJASIEEAECAAwFAk1JEuYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV
BwgAuiYPJa9V3xJyeHlsI1NQYpQXZfLZio/gFZr29KM3bhiY6gB5nROcFb2NIkJj
B5utdnWnazOm8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg
ueEkUOGFzLmDxUR8QNWbzhy+yzCE3CQt+BnJURk2OvJvK12vHt5gsYQtRtyhyoyO
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNfOIUlztM7lh
55HgR6U5RJADS7ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKAsMQopy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAQIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfCRcB/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfEXpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ
BVNFZU7G15X8XINt2kqdv3ktnSlRkWJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdoVHQQgD54FzFCsbf1RUt
esK5KjbfNS+4SX1yLFeRu3lfh+IADoG9OlDavClPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
lHQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ
S5muT0BiRViGc1gLMykk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsYOfX4kcZh/qp7r+S34x+efLAL80aX2rOZ7Wq7p6
PRdgPWsUnwoNpGEx2bI29lOR5T1Dh4K7qNWnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFGhZ9jXCYUlTNLYsfO1JAVwwHM
TEtuLQCIvcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfddAewatUeRpn0M5TWGPKgYxn7mqriOPr
PF5TvD2w3+4eoGbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+eO2Tzjzl4TmK3pP/1kCIc6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMCO3EHcpx4gvN1OpoORv7H2JASIEEAECAAwFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1
HaVJajXvkvQfs090G7aoTvvK10DH4hm9f4VHAv8AGFUdYB45T4tUE0cjZIs8tcLO
MCwfx5QYk8DFZY7fkIWrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MlHlD1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6lY1FlHMpdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCAlWvWzbzg28DLq
UVZ7yqMsbSna03SgcdruriG8k/tCXd63Q0GDIMXvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKLv5vEaWwQfYNdRUlkBIgQQAQIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1KrOQ+qAE8W86
mWKSsUvk7Jh2lk4E2RAlJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHmDl7aJJZ75mwdqmJnnH7O+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLCtG/KEUD1
PSYEbWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQrNO5/0Q4MdeP
MZuEH62ioFW66WNAP9rjZlJv0ysjWVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAgAM
BQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618viQH/0O+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMVv9EPEgr2BDDFzlCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNUrTb
88hnfRRdhKw7ctNP4pl5jp7VYLLJUYyht6Pjck1JTdYDHPh/kOkVUvRXU84SG14w
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQQKDBmJJF/1BvOSOTbLQaVQNtRQ6AIwEiqlyNm8cbc9qdk
Ggx5/bL11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhwE
EAEKAAYFAk0XBuAACgkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg9Oj/JqoZr5Jo2QYgHOmn6fOJ
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtwUq2cut78soiMq9roSOOAlr6yBPiprldF0DVZhAcu
KRKcg+IRl84Bg6jPDwl7mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBvGHNBwoCxoO2a8
lXSEBKp7CUzf6BSOASJDe4mvJ4OgfEkxqOxDXMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJOgmL
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQuD0IeQCMG5bbWAuR8odhAYaqn

mXekGgu6d0DmI53BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTeCcjoUtBdGN5y4extAof
F4B4blbeu6+2BCGXj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwgVS3qfwBz1cHcDYeisIYRuhO6fH
I994nWhDCrjUpBu4HOJUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBu2Ch8Ujsm
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMlraHcbp0ZjAi5
gIeUYbQsTh9jD8c4rnzk3OfTnvp3oJgXtwK01T+blheqdOQJSmRrqmwwFov1LznK
vWgQdNb2MUrOFOayO3nHEDrOXEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQOhi7jwgNyv1fRdB3
AbCRGTcoQ7OGN82JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv
wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJQQoE/hOirIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsC1ou4F1y/O648rXDQkDzmmdooad4+O9BOHjJ
NVbzHlc3Sn7X2O9wlbEE3JTqbj0UGD7NjpAAIxjv8P2wj9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
nn/JDxs5dPgiOxLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d0OB4NTwRwW/dPZmJ9
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6eOhbRmt2KyiV9ATuaEOWk
7IQlAVVQpOfsxdNSYSWVXbbvOhQHjw9cvNhwGXjwznocrDQ7yYD0lYNhbeSuCWT5
Z83MgN8oRcqptNm0utqjq3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCBahSUfalBQzfx/NOm3
54dPkR+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZRtul5xQhESKwNhK6n+M9Ow
bNSAtLMIPH0m6mtSKAEXRHO+fHPMe6WGBUzTdhhxBlMF9H32dkqOiuaTfeD4Ie7W
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAVmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLTnOTUsJtPAAvxfS
dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IpLVhGP5X5N+WKYFFJK
tKw74Tp1fPjUeXA9ndphFOSM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajjl
XgBBflJgdHnacY/2uJrQzjPcclhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfpHFPqxWyF
7c9w5+NC2wWORv2W+OJM6fJ5BQKWbVMcitZtM7ibwiyYAkboxNnY8GedsZp+H1vY
2q/FSNupBj6RkeJZdqLl+CK7d75QIJWWRFDhiaCcXxNheOngg1utK1pF8vIDs5cX
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii8OxPwohGBBARAgAGBQJN0ffmAAoJ
EHn24HF0FGKciPEAmgK45OMeEYKpjJOsvGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
0WB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhieP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdWOVKDGmh5vQWafwH44icBBABAgAGBQJObsEYAAoJ
EN8YgupENQqLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZoWSgH34dRutr72J
0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J
nVMzt10WF6/L40Pd6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoaOJauHn/dY177HeTMk/+iQEi
BBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618+NIIALqwUcB+rFEcrxOBt1PO
dCuCxD6Ifsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+nO+FgZmqj3AneooWtWwn0
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrvBvJzyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo
WmzQhgIduS/4nlD6FlDexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyNOkTIgBleMFnyt
yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMEt3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlpMz6tm7mhPLWkl4axV
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ7SjQDzTlcfqcsbTVlz7HpgECg
OJeJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzwf9FiwMgh+RfJaf
cAG6GtAgxNoO+PgD+fJbDZbMLuvgPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1lKCbJhlA58ux
TI55aIQmLmnbL1ZkdYfu455rQR1/lYSz8aorRkqixnhXe5exJTZb4krjUOuAaLpE
NSy4SXNKJQQ9/EpmPNI1IofaWDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vjIkbdBbgOGPyQ
OA1n68lqlVxbfwBiIMbFwIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH5O3rTt
GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOn2B/9wVbwI
U2DKTi6GgTHXx9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIezn9DvvbQYSMck4sTJKdkOM
XIQzPcI0t085/1HOxkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tzdxOS1jH3Ju0XhVw10NX3
JTX0vIbzuYQF6YnNNDrEX493ywwu/6ypiZKXHnBPy1dOI8nw29Spgnm42qtTM+Tk
VOhHnpIksE6kE+5EyIrSBuJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAscbt/hfbPgpHVJ
ZiDSOp98a+1O+RO/ecRJ+lzZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618b8QI
AKysKjV0cOwBt8gmq1+mjiAbWWb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZ2zbOvqLCfDgr
UJ0VDqzAG6Us2ORVpocb+vXAQPGrVkKlC4/5jgvhC5Il+n3LOgtJUcE7/rgA2ZzK
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQS0Xs4umCN4x4/3jFV
H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okpOCXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzzTeL8

SkA5lEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv
8nZSWCodWPnZd55DAEQqweOJASIEEAECAAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXzo0gf/QpgNtjsWfmq4Enhr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyWOOFsQi7xCYWBkvCe
inXAmpi+KgyZS6opcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2lTx/E4SFICjMcjQf
RCSMMrAsV9AYlQUHgZuOfn4c1ptuQkSz0HRFJO6cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo
L2zn/oz/7JZ2wcOQVbv5OSqTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+jo0vSeSC6K7h+c5tX+L
egcu9QJaCgWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7GixbOYPAaF2PK9y6/lpFu6s
yowZ9P2ph9AZEqMRqP8zkVioOrMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfBqBB/9PsXebOv1ZwVqJqFSW3rBXnOqWGxB8S3fi5ZlVgzP4NAjrgglw
YsAtABac/NvOE9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siqO
9PAx+q1NlvA9G2JLEJm0z801WRxE7xG+Q9vp8JY2KYHGOkLbZg2o2mXCt5456Qig
y+jvSh3FHdxc7xEURwVTJWxmmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNxwk9ZKpO/Ni7
QIMSpEW2ZLm5StKt6M3GO52wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIe2Fk6CuS06Mum0xWDbJY7l2n2G+TNdev
/Rwvxixx4xH0pfLjxXaP8Ehx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBLOEUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEfEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9QOzO+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5swsjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIhQSEg7r
eNr+19N8s5LwwJD6lohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11WOJASIEEAECAAwFAk5PX9wF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQNwWhSSA/GycT9kqWr
+cQ6HVD2rVIrQ+vXsZLX3zlCFcH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZWnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2lHb6NsRBiZQIIMhWfbLyclRi0mfLjojbqTLn
BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkoccG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIIvCADFq6wXNmqOJbhumVFoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lckOvRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9O32NzIo1nLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoaOp5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDJitwA
b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwlDFpgzBYZXp/lc+ollQNF4xQYyqVj
O3D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58F0cOkBvPzugKrEyblytEwE
fzYOM5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIeAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEiBBAB
AgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY3OYuPTWVDshrt
BpsnujEZpacBZfEE2iROJry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCfky4ADN8Dt7b
ONtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBDO7YEcD5aWR3uARYRpMOZ8Hxw00Eqi527
aJQPUTNEKSgc1pPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoevWTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8nOR
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDloTQc6WNSpBonkNLhJehz5MdlR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1UilVKCeODV2lzmvFGsgNjrTB4jqnf/X9GpOVhaqD/DCFP
DB7OJIzXVSk9/P0ZtZ2HNyHCrGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUIOY1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4plcL/Fv
nNxIuRo8W0uoaRXpDLSMubeO320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kK7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPe2B/0fk9KPxvq4
nqeDRtwXOUuW8J0mMAAJAIN7b8OXakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MWaJq08hwwE/7G
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXSa7DFekXRojvMhyaxUgDBgYtXgtI3OgPqqKWAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYlTx56h8
aN5h8aOZpwDvp/9KEHNnYGSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEDnO3v4fSiSwk5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YYAGVaRV5FO/Db
B42V5nO0BEtwiQEiBBABAgAMBQJOozSZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6183twH/2AF
Q1Kl/I3M5oftH9qOtAEuhSbexg9Tv4YkgioXFx+Vjm59Bt+pEbSQ5Wu0+HIBSoLw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2sOVJJqvHPshmrmjrsgPyiEiel2q528OUwAI1AfZ/zoBLC

nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGlUHk
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUTirWyVIqetfyWz9STxzUzdhccsv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcsjxeZB6JASIEEAECAAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+K8MSPSqvegnuCjHcfIGty86UIliITruOTQN3M85lUx69DDzN/82O0JZKwmET
NL4WNNcOeQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+TOcdsKtjuKp+rIC6fTjw
oEZtqRxL4C1dwL0ZCXIIIUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytk2CTBc/9MzSJhbf+srmH
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAxc1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMRO2NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxsWjJsBLdUxT+IUOuJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oi20poQSAlNmeAfyTJvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKm1B/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLZnuf1uxlj4GXE/qOfU+nabsL
dCXJMAO/+Pc9hvriUh8bLmUQleOpBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZZtZTMN4DyyvZNbxd
gNWEp3OU1irpy6UzY0qIxolkMhI1VGVNiT7JRc14meiIrKRlsnN6szfuk3zIhWLN
8VhAUuI0Prv4+0ne/Ml1sbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9VOPUPrd
vgXKzrY72BT8+NOQGcKgITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNv5V4E4g
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5Lemh1zwiQEiBBABAgAMBQJO+s03BQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc440ENlioeRf1qKwMa+x8S+RpdoNX/V4JJIvx75aQwHFNDDiLsE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjaxJLdYziAJOKfkGnBRZNsfulFZo
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHl01tut3IuP
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
II1JgZIi4RSi37YAwlLSDSVckss+2tByIlTL+mSJASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HPOqgfQUWruUvgbz6o33s5ken51DmLtC9pprB
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAIpEH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2L1o/72kINZ90fab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4
5k42h8hCueM48bhSQxDHk4GXBELNJ7kSbomj2wLSgTt/icDIxu+KMOmrmVsUZxAO
75OFsMVrv+NVaWknnUI9NGNb9zcQr39KNVm5L8yzcy3HlDMN+Pd8nNjdMI27c/CF
IxafjsGlCQapidn/bLmns/OXTUwqjfj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGw8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIzkLe78Znn
PHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7BVMmBhwYzF5QMUdYk5nWIw5UQUnFOfSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYTiyhR7LP3l3Go8J2Lf+kNPB65FMFti7+dX0tKZlL4lYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsBdYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQl6IVvzqmp32VsmOIFB4mSEpdBpHkNTz0VcnplAv4
e5SxqT855FtzprMJ5KOaBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebxAexekpmME
mlnrPP/0f1hPWmc/35E32GFPX0aDCZs+qWMm+codxA/FvSHLCbJmOSbsqpINjvlM
ljBhft/jE0Z3pAic2X90O/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1mOhU+nMBcyuFPPstOZOyG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncl788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZlNeC637tFM/CbfwswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+rlqzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJY0H3Y7Om+kMu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIrBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S50
Yo6hkQkmEOkLwRlNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMsa44YxtbXQH6ksj6U0DN
yxiabS6TNOzoZW6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845xOz2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwkms5pC7aTMnAn73krEXJDH
mEflNmExBNbWWL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHWby92RgrZCIiwp7zhyYa7SkzFHwp
gokBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFGhB/980qTnz74HZVtG
TP7tkisOkDauN0aSuaSW02fmYSH1y8jOkBvnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqslg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkUHZ5Xwwg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgSADld
dS0zizqDbl50gZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc40l4zOmF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFLe6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q

1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWAuQCqT4KQblNruzX7ZFH3VAidKuRYbolt/0I65UF
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9PfOnIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIPOvLpakJqviVUSx2OgtWm4jaxcjEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItn2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGlunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F
0Nb98glluDLbFlOJASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kjA1qqkr7yPFl7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrBO1/OhnO55fABH5X
ddHzmcE8zD6tNNRINSOlhhiQNQ3m1H+ddC8kDSGNzzaIhVxzkRUHOY/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGKOskuDIZ2i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jlTXyRP5u6b/OPr9hOJ4hcI0x5wsY8rO/rJquDz
xzxJOfWowFwfAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyrOvlTqHVoSOaskfgkwOdsilX513tT
yVtD95HqhHUJVid8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACJjb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BszYh3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLslHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0lTbnlDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BE0BzTmVEmwxiKXanhialqF1i60mEaPM9mXRUyrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
kwh40AxYAJroNoOMvZTRRwbOw2lxZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbw0iZlcseWpiL04diKL9KDtzlEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEhOlXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+OOOKyaBZAz
O46nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLcKq+Bg8Kbtc1ic2SyCvEuAC3a4qR3
lVTK1pEnk4fLkObiwYfh33WGvBReeFGoXMvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWXuW8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpyO00dyJ0c9qKTE4UyuWe11c
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrkMVrM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGcGWi10T6w
js8OcCKfKJNnZ/XsxqtQ4Dx+rOgjU01L5qjhaOo2RNKTEDMljr+R3Xlnl/2F/jrh
Ml8IRg2dRz0QMJLhQ3ymuE+H3/Uy2CGlaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3dOb1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEkI7TLo2hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAjNTnLn2gZ5XcLN5azEJcHWujTLG6kaqXLmPfuqCQCJTb0X3WS9J4E7Rdirl
rPQsgszByVasNIzkzCLbUqqOc01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJ2pCADDw8lQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI0OXRz
q4Vz4bHfOru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMifhRi1qZKJv5k5EKnXq
J4cOStiJTmVKQZaOohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZWuxkIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suScHAzM0+SJ6izMGQtNJfQMlYkcreYPt2OEW3thuCKt
SWkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrlV7zfkRbU+75ywoO+4
OJPTWP+88FLTOZu6Op/DNTLPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e
BjRCeLomTxX1xAOxHe4VQINOYJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U9OWHQIGj6l6jL
zh8PA8EiRCw/+Y9rVJcYoq2sAUUzBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8lEqO5mTpmJVP4DijM+F3yTMoFywX1dd1vOFpPIxx7G5
7hwZTNJs9hL/SNpDLxgpsn/veRjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3ktl1JtriEkd7zggc
72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/dOh2SIIXwzSZ0UmUD8fiUaXVtQV9GKJASIEEAEC
AAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP
7HopgPjsag8C7A719rOBKAnM/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBkk3vpnCYb2Epw7YSGT
5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tujFje2aySQbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1lYBJIcqA1yDFr+X9z9dZxETGdcOkA5
k6aLOPwtKeB5aa7lDwJxzjlUmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLrEpQ2c8Flcce
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kElo49rIkB
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKFwCADFmGq42d7+mT05vRGr
uIwJStqop2GeNNSzlfKslsb5rUcGqyjObXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCRONyAe+ZK6
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRJxYQImukr7Z6aGw
UZRmTyO614UMHWafQZ9IrkwExOTSFAXmJod670FOr6d/ny3wJLbIWYi6O4LZH1O/
3Lo4y9g7JbxhRklJpWW9nV5CY85QlyVAl4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD

zTNe2ZkUmZfmcWW5a58hbsNGLr+4ybfysOzR39LrOUy6bfBBhfIGATMOkqubwHvA
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182R0H/jO6LcuFrpS/
v1iXNcZYmb/XkVS0jW1CHt/zxt1nbRmOrxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg
z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbcKNvsq/ju0w2/LGWs2JINvi
f/7fkRArEEPVtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwwpOcoB8532OJPD5aKYVB5vsXkf
gY0ChW1yH1UedkPypN4MlT3fq4u5Ln5Gj9wP1lP3L3D/fiVPtcHKtDLt0cq+vjoE
XklAQ/JXv4uydWp9sVIwjPu1JP5PiEsDFRFwqcR/3TbwVPbWlFY3QsYecgLsptLV
A80bmEmeDmOJATgEEwECACIFAkwAFoUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJENk3EJekc8mQiLIIAMPstsL9dmjbNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRIvtGC9e
z3kHLv1rLTxyJnN1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8wYfs8in
RFuQMEtMwul4kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4l9cOMqMrLsrdVniOozVOFG
xDNoWC/rQ8+OvUI9GmvV/WsUQgRD2ZPvO6lYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
jO1vO6E2XqwWkMM3gc5cPo4dl9i3uW30fDIRBlVwnn5i6pNubJtiYgIkOFVjRbZ5
/VsbObPlMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEEAEKAAoFAlJK
CdADBQF4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQKLK6k84obl9plwfvg
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXIvOGhz0TtURC3rkKO+6qcxc2mbWx
74BYuPYdrVh9ZHDojIJRVooUd+FVk1AvLOpcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW
PUNShlaDSt31AjOeyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXd5zz
6U9EiCfuuNIVgexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
AlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1OtIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD0OG6SR3aN2R2YUu+A
xyNkgOe7agxD1UGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLtjUZ3TE+
HfsjxfRH3sOwXyIJxqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
E9WYHkuXSggW9cfBLc5JszUkm6hv4+ZhM7w0ct4osIdf0uxO4S4iD4DNEkSBg/3I
ruMeNxTlAxgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/qOt+
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1TO4CefFO7OwjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixAtrx
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhhEL4COFolqnKr4tlrvY0hHE0eHWbOaY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAyHGtIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiuguRE+fdU//D
uumgZQWojXR2GjvgycaWCXVDiRQVLQchTu9OlY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U
Puj7dZOGc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqGOXj2DluAjnkvldS9yvUDWe
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdvb2RraW5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAkwAFaUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvlAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i
1ZvJU4plnQcu5LF/wGpsdWGbXGnlSqd7iVp2cYiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn12Og3D6Zug4gu4aowcrFwAKOdZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/
3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTAOIklH1jtCKxnnGBUGgX
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf1OTMyYCdc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgAlR7wwFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X6OzlRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oSOcZcV0JlIzbZQb5T6E
7KmYWMUkSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ6OrVbg0T2WdJi44BBOI
How2mSndWGHmnI1C3OhJIJWFXHiOWS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubYO1qRNm
HnHvweuODNOY4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPfXsUuJrxM071GJ
NE/U98I/n3HWed9SK8/+Xvlc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMjiB/9OdJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37
24/h3zKlzBrvO3j81NrGUb5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9
0ycqvtBSYnrCIOrneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrM7yXsYKspq7xGNFsp
iE5yg6C+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2jOPd7If1dwNYcjayTOl1n
mJjbhcb3rfMi+nfg3VhoHZPNwAjg9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga
QqNE4ITWvqHDCSek+sOas7vDAurTD7K08XOEc3gWiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618IboH/jzVPQ6kMf1sLnLGswl9Kr1f1qXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt80RLoCkpLuCfzD62HZ9OFv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0

U8N9pLHSJfY5awdr7/5tkmJcOKeL1u8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRGwPlLXKOzXlzDtpJPLdezB15e9YZU2fIoxdI78mRiej
254MA295o96UbUTlSHNqhfV71Ab+ONTuSrqzhUl+kuixtlNLjx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw
FHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwb7gf+OCoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJ0sph20Sw0tOTUlY7TUFGuX3puEeDsdymGphsjlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L
iOHwhIn4vWZSFSoVEQ5UlrK2VvlYCGlMZoT4poO6lMJdlMpXC9fJK/lEFVxF+bKf
uO8jwHabLKIDxXNG1PcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrljQg/EBFWL0
UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIpjpEnMFCa
NFZdpsKnCUS+GeUQMJy1m+NUnFMm7Tw9MPJATvyIHNB2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzl5Dlr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQCvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q
zT92i1pU4NRUWJT0Pp9O+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
CmM+cg1pQ8p2hJluo0Kh1J4bXLcTgaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSNk+ZhMGaSslgP7430olECOpLeGnzeF7fzhCgLa
/r4NxwOuN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUbBJATmY12zTpFuaNCrQTiQEi
BBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIsm75ESDs
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF
qsKe44fyD1SPcmS9fV1KFsQUwyLizSqpNnTLO66Kx63pmzCxF0v3USEcftQvI/Wt
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPyWyCoSVK4UK0wtNHV8MZK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj
jKATgjmbNZR8nmwfYwt3OFnIzNOo5HLaYRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
TWa6+cvuhPX7OKf+6rIC2O2GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgN4hyXQCHjFrcFFTpQX
2zeJASIEEAECAAwFAkzhMOYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
5EJn8kJj82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWBplK2vqlbCL1
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPdOfQR3UvO8XZTy
3O/8HeLKFrWv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIZZPaWpqDlsH5Ui0RBoY7JmAzm0La
UonGSsJ/URKq+4O6GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2buOL+TdfsjRPK3i6x+IcS0
jcXn+/YzKoL4TLqyWvNdcsFa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHaRV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLXRCACrJYDR
cJToamBkpy0eZs6W9WP4OZ0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWWr1yUCOl0ijRwjiKEc
yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYVtIloXuHxSZ3
NlzNdOQzxHpLpYZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySl+N7l
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo2Ogy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqoOsRvGT8Qr2OSRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4luDWAzUfnlJgAj7MXT5XY3kJX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySUrEdpOG4OX1AQOrvn1yHbqvdSRsk8dIWgi9LSOHmLx3R35x74rg1m
Js2VbR4XNH4HCbSFuIjhooL4EglpDL2DYlhLizjoyOOfQHue34H4qNDTAjrUm9ZH
h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCDfFFRYzlkxQeh
ZIcsve3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
LYkWfR84f6Q1WjEgAI0OFGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8
H4l0jWhqZtONon6pArt/YTqJASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtz5EMBDp4l7JGzvUOMHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/E5XoekmM8rCqq1vSfkADDPlJ+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFClo8KZa98xii3G
nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
Gmm8NyfOpNDlYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL+ZCACYT1NSjwDgNxWoEBOm2Kq77FNOrXCjOV44LqYxeAnTe6rouEdU
otjWjOYhn4+q3ZiglE7v70OHyrvCfOzdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmpe6fEInEK+OXWl52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
rh4BBrTcC7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwocOepNZlRpXt7ZkcyXetwbvg
truCy1zHzpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
6KTjE3yviuPUBORkY+GokTEgXac5cesWlN+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA

```
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJlMC2AHGS93LYJjgUOOPTwB5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwl7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892HO0OkDBOnvPixmSZubVAtkfk+tOh6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
BegjxQfCTK8SJbNqvAeAmvPNAcISpPdJaGNjBKMILA2fvII0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEJxDXL4Z3Rx6tJLkOTAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECAAwFAk1JEuYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDWnFaNP29FggW9ox2puo23VDOoByO939l
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JlRsi47MHy5wv4EVCOIODpKKSqBEqhN/iHiH8nA2ag
/p2eHWoUwCqrHuzspu1xRk31OvR4EGALVT45UEwHIVIbHLBOWlVEWTQO2A2t44No
dPe+O2FksnpyuXAJwZvINlXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0FOPmw0+CnlQsn/wCBlz0K
G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZoFDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1
znQphpUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toh7Kfvh6jy4v8dwVW
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VkTmAGtdzhg5Aie
KVrJD4AgiPthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7d0VODETwI
SAbTzCKJnOGnpS6OzHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQaOjwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamW
tRlHNJs8SjFpFp9pyQRC9Bsyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618V3AH/2XiiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYSOcwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QlMxer3bzJBSioQLlj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqelY2flfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbU2koMb44Yv0reMuzo0kDAP+XkLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzv4eaiJ
ASIEEAECAAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxOOAgAjsxGO6emUOBaWqIn
nhzmDpyaSHS5lzBuMZO7mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVVL1PSDyuJlwP3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKWSvYZqX38TV/78
+lINjDtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCBEulsQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuiNz/Clq1rM1lJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZOOK0IgbqSKQVxGHz6y0sLrQ4MZbPLMKST/BqlC1TG
FUg8KIkBIgQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UBo8lbj1KzVTJuSD7HVVmOwXdZxEpTtiabCW53XVR0SH0vwtCOz+6H9
Mew3B0QHps1rkyJOedZ5NIpq+6ZJ7zAWfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73SO8Qtifelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
msKHk/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk1OmraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4
c5hXdOyHSzI5/ZZhTJi1pfPJPTSNPk+GfoI09jTicLrcOIS68jWSiNNTeMfuw2Mi
5DY4LzsxSOoViQEiBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618wrQH/2yO
joG51M6kenyNowcKpc/X9DOuzZdK9ZRGANrAf/fODVld5SFs31YITy/daXpwgTJX
XHhMgqpp/Orm1XIjWDv3VQtT77Y9OLbFwlUTB63SXP4Zki1KHWyxyzVzPYjZIkKh
gcK5e8cRfkSSYT7/4FtatAUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK
4Qg27hV0JYXrM5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtEPwF
Mthf66bnyDq16CissOwifuA73G4PyrrD0gqzPUbKEeANV9O8rszG0WectX5ph3dq
EL6qntBQ5kMThMGW8v6JAhwEEAEKAAYFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLCwIg/+LkTV
lIlOIdjVYKfDV+Kq9O/lusW0o6wiX4QlKpXfxhACONp4bZlBpFZm9jhbD9bt/xtD
eoW5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2lcnhfOpR98k/22SHcwD0b
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQlYN2Pl3qr+PtP8SpKGCFwWRDI7w6/o4E09
0IVlF7aJBoorQDlI5yYcOSOZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdqd5Jqa8/mhc0i51Vj
gyAKjkCZX9XPBoObiJH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSAxQYh8
o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQOE094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
waE6pUCAWkLRqFk/dVjpAnlV0/6ldCiJWMdkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w
0QMPdaOUq5epVuO/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrq7ZniyZoZTCkJDHfzMWEQPygWhZF+eAMxNIZ4e
/hpxicCxLqvOKtDtivtyR2u2LpzUgiRHz8PkAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
```

m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dl2OJAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVzojojRVE9oTUxu8qrcT8+m
+hChXdQ2CRZqZv73JTl+3+73GDEj+OlHOe9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ554OfTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDkYIlonJu5hVOh2IbhZ/VSzRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xV9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpnvNpX8MRIetMYnQstP90uI1rOjq0tiLXTi6rXhHPXXy/enySdOZbTHACc2VJ
IH3g7oOZsH6sniiMU6VWG+IOQvSJ17TOa1oSjbF1qbNeLlScrfb3hHq3nKM8VWnx
HSASZIjLN2Fe5GTOxi/O4ighTZB+RMln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3
ve8FaTUUXMyWXf1NEZ119HNy9xSpCCYbbS/SJw1yzx7ZWtfQ+2lo0OA1nzeJASIE
EAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyVHAgAyAI0nfDgL7/fPkrlnZ7T
MM5wGc6qATWN8Chd8WWqU+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq
/a6fUrAWQTvnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900
2bO3kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23
l3MoEfNj964ym/4ObHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnflb0QyCLkKytjAaUjyLr
tdNK9aLcC20aOlpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpvw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIWn3nV4ybMuyLW
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVRjZ4PmrgI/dtohGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie
P5vmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCKik1GgdrFTDYTO914brg/CAL6
XYicBBABAgAGBQJObsEYAAoJEN8YgupENQqLLnYD/iVdIpMI2aaF7ONPqPYUfOZf
aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfiOgpkAWy2WNOjyYZWns8SQy86Ur8
KhUBimgzr+rQgO+KV8B5Yq+oY2H2r5i7OdMiEwaIqcrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQEiBBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPXa1pn8+
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmPQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun
cN5/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZOh5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5JccOmgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYIOhKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIIqtGOSJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+ObB0BsmdLEENZ3em859vb1+Ln
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECiAdM70
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v
C958BXpE+kzdSW/EwVzpmsSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI7OhZokymmshLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX147OW61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9VOFWaWaKAcXj1
8l209QbFMUbf66y+kd9+kO8YElZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfOXqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FYOI2B0B9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/QwhcOK0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSJbLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6lC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50kWxSgvax5sYgYKE9k
dUw5KOubNxNH9RttNlo9DuojchHBBM7VmPTwtiWyiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaXOZyF7itI2BPOu6BtyOqz
EpIVJXWPbr0OIGUICYuRJsfJnpsCfhPNRSRS1R3sRaOeU3/URPVGa1WAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKDmV+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qWFQLyyPxy1I4ODYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx
RLRfq+oBLsHEPGiKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a
oVwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzwf+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zM0JGgA
/IJGfB1hO42Ya4OWgzcF8OgvNQywAH7Nfl7kmlR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8ZOXzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz
7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGElLTn507NrFVAzujuw/H

VzbI6RqGnOz8uOpIvt/6+SkSOImLOeV9oJXVQwXtMwWuzm7dgqG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBlR7MGcj3zXveSQuOi2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMf4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0
g+HgdcBECgo/7JAnpjVW8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U
NS8hN115LQcfB73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn
t4LFc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnLYVYGza01eD7XfRZKpUtolkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnp9GBaKG1jBuo1OI8Qj
u7zGRwUrrfmOhvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEi
BBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHHQBcgxf4
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CalnFL88sKmmAqfyD1
Kq2xKtrv/aOpV7t4b0r6YfV9WllKFlRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHKoNWQrRCNXfL
eUpLN7MMC6Okf+lOJW2TuVTuSjr3f4KlHlbmnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfHlKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVAxLDUqcEh2ObTGYq7iZqZ9J
cMHMpXHdVkSYVMHTJ9cQgyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIIluk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAECAAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1El+FcTl4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKgQ26Q5XfrnT95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJUbColVx1aHzq0EqUrMNfMaK7+xtwIH64N0TVgKflXW8lf23AGTS
VTjizqdEkoOqcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2l0fUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFlBHmVrP
5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDKyCACqIljM
6jpT2W3brmLPjgH4nbRFtPHVL6k/0P2SwkFrYs/763lJIqlIgfyCpTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJS5
BzttOf3g1oSFL4uzW1KDMuQ4RmZWiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2zLzrpKGHbs9sjLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtwOSp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBJ9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mTj8LwjrC4liQEiBBABAgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCVkvnx46878HWtpDdjHrXf1Y4IIBBiyEoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp
no9/XgZHiJsPSEJUzmFdGTbLgnWWFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSlymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARlCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtiwWyODYvLSLTM8T5rYfcH7EQWFQ2F0L
vEKiBrCWgXYfId21Qm4eu0GJASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkSOAWOPX5QBLS5
LuGme2erLJAFZkoWfrnAWerCkE9Y8WDtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75FO
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzsWQAL
pvUrk3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLuaW58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Qz1IPJvGlQ9KCoiKHn0v+PnT4LjJOYouVyaIL2JSJUzEgqCxlD7kasQ
1OjgNlUf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfGgKCACkVVdSOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT
URFo9F2pqOF9BVfdljEZ3lmGiPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyNOJAmQbBm4xO
orcBN6ojRzt2t7hXPyq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulW0J+Ql3DEYvhVWSnZUU4rcOeR
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJO3j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+iXqoVovtADpUURXRLOwJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0oMbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJOozSZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bk0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfWl4O
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFFessKc7mlGpG5hrtdK1EyrR5V+OidGX7ei3nGOcNcSU
lVXETygWiDX5wstlz/R+jvdgmWdHmH9Sz+iSXhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE4OkG1Ve255MG9UUrvQ8ukHhbH33D2DEagYU8105+SPuwPjliT8OM6
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlfalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4Bl
/qjcJPBuTIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECAAwFAk60340F
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxGQgAnAeblZXNgnA3xErO0ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnpCRjmh+M2Er6SrGrL4aiqUv9

AyNW14YXjpGmhZjJ4jNzzOVwwM9dOTOlSNmuQVSkHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD
XwJhw3lWOCTvCXob+1n8RG99NvKTpGcH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPPxkA/CP2eIckBKjmr3V4lzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutYOG2a
TRpUCveHBlotArxMOnerCU9CO2N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOzcB/0QCVZRjeCb5BWaIH1RbZucUTJob7C8
HnOfn2eKaiD++6bFR3hERJkB8fVQpfdX82+ToZCl3GGaHddEhgoQYfh+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WGOoQ4jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZFjyZiVLo
l4Ld8V+b10hcKPmNM9zUjgeA0yOZPfy85K82ZAa8SGvorU39Ox4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9bOdglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXGS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLBzR8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB
AgAMBQJO+s03BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sqyb0lnmS6AIe89SFn6zcKWB2izUSwmaPVLVt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR
mZFWmY15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEoRV0gRA48EZPR/vlZNEyJkim
jhBEi7o51wEJxrpThYs+BhqwEszQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0ffftdBPg1z+VP9ENE
GKwSpWDHsf9OwfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBlPTDdrR
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCTS7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK84OCUNC5Y1VhYXUOmjgjh+LZW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfplUmPOJ842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA
tyB9C/LukMlo7T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLAtugiEzxWTXAM4oIlc8EMO
ozNTBGcAW/9cduT7NFObBBcfvpbMsGa7hUGfHHcHD0AOaX+RUOzrpCpPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGDsqjcBfIjlAimn2Si7cv0O0ch9+tW7xpTppeFel
Ol/Ww4kBIgQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfO1OB/0aTNbs618m
OLWGmUtRNLi5T04o3i9/dO451mUbKuOqIdOb8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0Ml
ei4O5NqcCWYQEwjClaVcdnxaEL0+zEBX9tBOS+N6LqjwSJSxnQsnOejfDbovTizd
1jCiEeHzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSIvFT1B
P7x7o/66jCVPr3QvUZC/SJJSaH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGif6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgal8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwaNMl5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVLSLEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQQzYNbKGR3dHCauml7uOJqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG
SzHDwZdvSfn8lUf939YXbSPij4ioEpHGqVkowmF1ZzzsG0pNwJ5lCgUqUOWImfw9
wPNdjDQ0SyVekjkXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPFtVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGolyyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye
NAiHPZ0hdFvcgikykKqJASIEEAECACAAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cW3U0jHUWgH7IbsicLLJfcHZrY+27U+jYxxP+PyGje
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koiOZaWjQ+uFmZI+O0Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB4OheaUj4CrZQADOXJ69Tf/Xmbr8SBOFx+toDiBLihbjxzMrn
HLYLG9xzD8qvn2Lu3yPOxcW+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQUt7FkK5cJbKPcxb1G
RPA4xLNqAUH/whMiypwg7vWO6eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfGOPB/4hJCsE6wAWXYad7N1ORk7iQMZQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEbSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpvyb5OfP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7
xXol3a2f1/seKM+6PJxO47eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQWniaNc
7l8kS0v40QlqsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7nOnjiJrEShyoVDLJt
a0Y4DcTkkdgwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/O7gQozeDilbhbcCv6rlGoqpBVzsZCyF
kPAyRk496/MYnkONs3DJ2el54uUOlvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jFOgFS8Y6gwyMAaU6mpImpi1y6eepuQczULx5Ju
gS03eE1ZMtqQV3d2WHFjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMlSeQpSK/RR6IYkNJNOzzRtBtTUf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqzrKaVHW7hIPCmv6NOb0C8mJoW7QbxsMr+AoRsOgb6NNeTJ+9KWW4gi16KHp
WlstNJj3UQeMKsYaKL0EaCDbNn3sfXZnBX5KImMBDVs9huEabohNnJkeBlr9cQvj
VBOsNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATRwvsIGKJASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwAS

dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVgf/UMWBjN4oZyhRQJGxNcqUd/Nhwss1fn3QpRPTTAFw
O2iapIosf1w6Q5KCUSwSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WAOt3QvtO+3t7n2azbp2
z6HOiA1TeXbdMv7SN4J6jLlCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CflLo9fq7CQOMR8KxNV5hI
o+i0uylNLwyHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlYzr4BL6dvkvzx
5tVPIKhQxn800VNpPRG20S3iZ4poOAFtXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
bTfcsTa0Z0oDtqYRCRGcnEZJ5FsrXUe3p1qFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfL/GB/9SSimaQPFnT6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly
JArKDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVEO3yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp
Ju2yAkbYlLRWxCwBK8/90kVfZ9lXRuGFgsa4TdUF7MOGAoYxVkSU4cjnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPVdHAC8FbUhG4I80FaTFf9gvbqAR4qe4hLAqiQEiBBABAgAM
BQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWMlQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjgOiT11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dhh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRAm24zK/V6NTLVnOkH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNlM7bzyO+LhwpPuyUlMTm7X
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgxAf9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQHecoV6/GaVH67EEmRL2sg/gpjJBENlRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqeRprxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwruPQOx7OXhTq1Snq6aXMb81vGjD/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQbOE9LTHuhOkiQa0O7f8uy5qYRSbC2l5lVLypsqIWTWT
HMtB+r5iXLc8Q4/PTlG4NZVUpDfbbiukFWzT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2pB/wI2AQ1tuuxsCRi
1ewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMlurA84SuWTuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lgOn6YVuHR0+SCCyhTQrEhjjqn0D5FWg+5rfqWda433lQQsnrbRev/
4vrvdPCk5gDIOyb7lM50Ofxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VfRNmeN+Q5bKHutWhL
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJO6DvsVRkd4Jj1yjRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonBOoWvK8nalGEEV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijiD5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax
vIxIoOogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTlKs5Pjzd2/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfG+05B3rmtg0cu
3Q0RZbT6MokGIXKREwQjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjY1XePGyf9Z1bpOWEVx9dNVop
GEtg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3bOohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKZv73t5ucyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxlBYo0TsWtsWXVqqDHloz24dj21GEz8
66FvAc5zWLJOVveJASIEEAECAAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijkBU4bjSQqXDiW2IFknV7XVXxCoNvsvi3bw6
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDJijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/Of3TJ1KBDBWKx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7GOv
8vWP8ZgXZNhOt91jTumy1U37yfbrUkyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtb0QSxDSmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbFOfiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j5OkxuihX/680olCcoRNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvg+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7lLS+dsiCNb8DufJuTPGnqwiO
o1qu6gom5OlZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+4OHQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8SOn3AsCBhHUVP2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S
aOsL26Z0K3GtAjOQKaIQ/wVfGTesT6eN3i5O/mPIZAGrZS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmyoquKbVTVVmdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAkOv5h/itHLZOdLqOhiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNFOvb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WWnGfcrf2Mj26J/Pk2jq7+K+y223JP/Lyjd822yjzCjE+yK99SmiGSPYcDdcO+QX
fXqmB40U6NqOnsdQGrBSqFsmaRny0RPXxlzFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S

ftmcVhdF14OzTDrcHNWTFDGZYtoRxPZKFl/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBrQhj7TEw1GPuS28b5lXeY1KBAtD63hsBqJASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1JO2Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEPO2yUez8blS0mkfr3O1yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSZg
XI626xnSTt3hec7jA12pWx+MpxPFciB1io4zaw3onYlyexIPFi9APVDO9htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IhHSntWOrGFfI6OsD3DXGa5KBEuqlb2GYOF
pAEgYH+5xFbpfUf1NyNl9nBTAqpuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4xOOeZwyDW4hcrV
9Lz1OzTnGpV1Rs7fuimX6dV2VFuFVz4TQ4AV4pyJAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYdA/+ODJsc9fR8lFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqKO4wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MlBN1p8+/I0AH4d9vOKCmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LZrEDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIRO2hHVwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLsEFwyqt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5l5WJ4NIyKzlJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYYZOWX95pbBf8VPU/3uCpE9lBnWpGE43l7NkTCIonmtR+xevRXX
hecNk7AwxJ2iv9357l8FVOHHWJOOvbtl3vvEmC9Qb6cV0YNFfxlB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9lH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrWOKK0GmaOAdPrDuAQ8KkYOCzivRbq4IWbckOOHu2j8CJhuZkBLO1+odX2p
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S01Wsh55lKjXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bporlI4STaYxgaktiOyfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRMOYi0JFRo
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWFzQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAIgUCTAAW
YAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8
SAHlZnfZMM5CyCDQRSscM7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxunCPt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aWI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBFoOerzvJk/MFGl4E+x3uh2yfV0+POdheYJ6TfslhoJHT/RH7kWomA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDIOpI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuqOi3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUEv6fZirlvzyHKOCQlfiRuwQplz3Pl
Am9oBlOXc2+Bz0OfcokBHAQTAQIABgUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhUfkVICACU2K2w
lGniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT81M46wV+yGteKNNGDwhrwVHrtQANtVOQIxrZtoJSyPb3GKDa9i
fOotPr88uOtEYKCra/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6lPMI
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aVOa2PsYkNbPzNER/
2yJFj3XXET34zunaZRUZkY9mebLeCDN05DkC1wOTPsujfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQEiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5JOeea+S/HAcwGYGLQcq4/T
kiyLl060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE9OqPoVI5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRlLjIaj8qDcpvbZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhl
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkbklaA8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y
6jJBbLjNbo23Cwl+Mvyde61LPAccDqFO8r4Nr6zZFmUPFfnXwlJGRt4y4l+t2h7l
0eHawg2fBjdvI/0FpAQdcd+JASIEEAECAAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz6mQf/Z9wvp6gz6nQkuXrR6ZoL3uxv38DNo5h3omtAKOFjt4gpq+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wfRJ54jGrliRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToy1mvi1rQmfz3Per
EYdmiO1o77eTlkK34coxJZ0Mu+B/yjJRXO6Egr5TzndueTELXLDWfyQUCsvveXp9w
4A1+RV1dGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+RmuOchbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z10iXPcLlLXCQPVeW7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAUdAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8qOuNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NWLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zlBVTxhfWu1
TbT+O9LiMI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat030OuxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpmBHV0fyRaqYe/nWEs+R8bAZ+ziD5RbHhjJyD/0TsXigxXe3y0M
RKoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xjO488
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ctOtqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR3OO75M
m/Qlcc1+38f+BMpQaZr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqrOj9vu4c9DcTsWeqKNomCP

Es5FjbxSfvhM+rPDwoNj752DSoN7TxcriP6FX0MSM4MMoozNQT7KU7LZObHuN7O+
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxlHkVSkpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkhOWQMkG
10JRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzPO6gSlro7OK3r5
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmNO9c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECAAwFAkzSXLkF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCWc0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB
y++DCe2hVi8qev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRcZOP6gA/qtNO69mQr6tACUib7yc0U4
zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR7O60Oas8ymEuAC2ixKr81iTwz
lievOvtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3EO7AT3xcvCOcGFkO
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwqBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzvQur1vPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFo8B/9C+h/RpGilvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm
OeVEF9C+fbMXj8mDfRS75OQEJhEJwxOva07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tuclrmq+8UXl65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis
m8lkAC7eck+ZtxyxuIwtODcm/PuxCj9/VcgINxRMlTxSNVGuY56pglK0p3bsdGZy
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBhOLW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfwRm/F5oCvcDVVG
kR5S3OSwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQEiBBAB
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tfFSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCnxFIsf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MNlDzK2LDZxzZ+eOs7AAPYaJK/eYdmD
Oj7FfLKrpQLxJYFKmdYe2zB0am2IuM5kOPfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/sU1Ek0FXcRwqRZS3LU+5l2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dDfYbEu8
XyvuOD4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitdnkPWDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYW/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECAAwFAk0EgzAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxsfwgAl7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmp5V+vOs+59O3dQ7Vd+FdU+4pVc245hOuagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKzDfpFEkW+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhdBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAApy4QyO/eJKZbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nlOPoVaWfgbOJYZ+mWy17SUP
bk1eKnVaWMhqY1ycgxBlAV+Mu1rvXIO5Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/lLZanTA/7l9
nWvn101SAQsruM9KtLAIIDuNxNLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C2Os
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCTRWmvQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHZyCACCoG0/u76l
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kcPsTRai1u0BOnJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T
Auh7h0gD5ZAyX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIbsgcOyIpQvW1SYETIq5HESdm
zhahXoWGi+XUpkC01eSWfHh2GggcI1gxUR1blXGc3xLwEIvLrLVRZQKb87mzwsLP
xhTgXya8AU0yVXGol0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ
7H9dKQkAeOFX1x7Gvt9C5ih+FIsASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p
9FUKUB+IIHyPiQEiBBABAgAMBQJNJspbBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RWIIALX/
RvMD3vx42Oq5AhUXVgpqFIfH+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNLOkeJhR
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHVr/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgc6ZNgGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWlFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQviij+73pkOt+
vgJAj2YwOZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WFswdCJGe9A68rt/+fP
odPVl8M9kZkgQD1kHOOJASIEEAECAAwFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIXOx31Ce9SKzQ0EXDfYOJ
mcAO1OQnO+XOWkdTvCqleoG2+MpxZadQiFJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP
ED9R/qzAR5xUG6ZcpHO5m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEkW/BqbiTjAe6nwzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v8ON9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
V1dHOCzlTSocYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTxOpDgSN
L2cOdG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqcOCpQN+8KSrLY3XO
s1VTQJJ5FCWNO3r5l2XACq0DAEf1pXxkSOBVkXhwNp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG
STiYZnFQCOwhzjBiT1tXYGCacgoZo4VVlKpuQsMOO71W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvl
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM1O0pFYBH0O2y8tfyxRkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlr/5
YO7AEJcsnpaMWApapDiKUtfAbw/ZM2rRiQEiBBABAgAMBQJNWt4EBQMAEnUAAAoJ

EJcQuJvKV618an0IAL+4XlLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72l56R1kZqzckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1JI2bGehb8UuRk7ikXYfUEFpNMXGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJTOqW+V5NMuCnruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywYIfbd0PfM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYYqBHrb1XTLjO0D1w9a63/kjEck2zi
VVajd5sSE/rHpGybH2ANEJ0wVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECAAwFAk1sq0wFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi
UAMOvYM6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgW7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSztIT
SP2OPaovKSW+tUpgG9QQjqU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38gB
svnVpfFlLGHrbwFSpWrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujof4grMyI3ke8SYBBjrnvvL
tci1dZfUR41ls9AMKfvbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCTX5o
ewUDABJ1AAAKCRCXELibyletfF5oB/0dTyJOafssb9HxQju+LF0AVxliv3cFK6Uo
12Hg1/M2+6JIdvSpHz6hxqXXYyZrH60D4iRWOjmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpbOtdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvolxQQrnT7oViCujtvk50hgO6QUAZdSfLF0dkfpSNTw+hc
sAGKA8FlVKhfJgFjmOjUWsHcnZ4MRxQIGEfZJGxaQsdAbSRzi84OVX+LDF9ml5Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJzOuRqMPXuRd/Oy+dHTWVmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1XlWzp2X+L
62kAyruxOUfR3GxkZFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVHsAOcw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK
dq6++OQvtm1oldxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D
bXVJFlIHj5ss7mQIQPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nGOlRwdY7TJtqpD
qRft7JNd0ikRrfFpD1KvWTs/lSMX+FkxChlbiwrv1asxFeM6L5Ib1cuj9aKJASIE
EAECAAwFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxCAf/ckolMhNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfWoHT/yOW3x5BNKTcwCcPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCeCfm1ObF5Oks
iVNdK45lYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cznGzUPE3ZcpxMIAadJLZv6f4FfK
JzBRRZMbwFONdCb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gMlOdgrPh8qWeZpDkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwbiCzr6V4fOlPpXFOoMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoABgUCTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cqOB4zWV+1A
2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLqlsb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDEnXlU0Qw
8O3mLfR1xABL/K4kdaKo+O+u1tbdu+6hvwxgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxggBoP
ryibPOJW6kX1SAqYl2vv8OAXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZ0lWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWXwbaZCotDzztakqaBYOawdVA3ysiWP9krc1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZW0dqGIgTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SlEU3jawUu8K9Nd
bzWQsOKD4kvEEelAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCNk6
47ZIVSsIqUg4aQZhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvbzDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BQPNC3O2uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFlOigNXtb95sM2FjWWhiGxgcOkGt4BZ5xL3k5LfVgU6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/
TFKpCO+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+OlWlmyb
uOExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dSl68WuCm50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67SQj/ImS/eQVyBLfI
dLCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaKOBD0h
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhxTAgAh6Xqx5OGC1kfwGKOqVYWj8urbQ5sNy0PwkpydIcKkBqltXlI5Ox+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPSTbsfMl7KHlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNG+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJCkhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR
3vmicOcZo/HjtVaIYNUOlVSldRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m
wBgcNlXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FUbY+pOCdwVb2LBJpyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+aOyrunu7to5MQYaOJX8lYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg
2327SaCtpcgMMpFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTcKligUD

```
ABJ1AAAKCRCXELibyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvlRD9i8r3HBDB
RjDcBcXayknYWjmElLvxT2N+qk4Mxg/7bufJnrnI8xJ9BOEphsVQMNk6/muNdNDt
r6IX6xzfFQrLl/zC3WZPw7kWV7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3l/DKLinW0pGqlkNW+O
cvdL2867kQ7WRoikVVg3OJ5BIt49GYSMWdYpFXFgK4XBa58/9+n7u+IuAcOQxnZR
GMVmmt+9HcVWrRAdGnwU8qpT7zsfnnClCfvhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr
Von2UOQMLJjoiRyNw4RWy/yfBl5EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R
9/cACgkQefbgcXQUYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIHx6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCg1VGvXSjX
hjhE5+m7DGdQnBFzK8cAn051DSTzi33AIg9ihnCg5DYb4VKbiJwEEAECAAYFAk5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp5OpE8zBZsy3KpYiWBl8oWZmJKVU
EEUOOAcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVaMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBt/5ZR2nCv4B
tqwFQJcD7oj+qbS6TJsqTes+wrOON/U82II5GSjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBflP
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77lAkkAk7UjzbRPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0RO
P6k6DzaSeZxAeSnmW/iWDBXA04S5nyykjeYSu0lH2KxPtx3G0lQocatJKxe/09LN
VISYIQBWnCLjgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRAcPxChCWWZIfUxiCS9YxFf1a2hu9rib
TQrBUSSYlWbu52cuwy1YscQpLMSO6Qr+2GjnhcYKu8DrOupNXGJ6S7GC0sefFvti
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHcC+mDDr5zOkb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA
5D0Yn+GLiQEhBBABAgAMBQJPUdBFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzyr8WtoLOtnl7qVenp1HfmLxlOC/cNhSjjt5wfah2SckU
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVWO5KxJA5G/YOcDeGSBM2KAXOtRXufX110LuANwh8jdmM
VGz1OYeKLKVR7MOvXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0elD7S8h56dSC/9sNhBui
e2b5mMUz1PGGCzpD6yyFEUxf3FvulwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRltugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iCHdTsPTsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMlSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3plBFvjdNZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic
XcLNa+sO0KD+PvnluDx5MkMf9Sm1kSIRoU2YtbB7Jeac8VmsYWmaE3Jvm1kTQ98q
2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucrO69fTZTkUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvUOCn8o4vocki
iOGyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs
MTs+SgcwoXOoVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
05YH/3oGwrsaoxppQfkX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3MOwnvCgMhWCyxxJfWyY
sCklZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8uOXly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlkILolXkokmJ9q2fTEYD87l
TC2gxBfi8gc+6Urd3ooo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nlHlEatDSJuIGd/c5eK5lqv
PK/nGUJLNpZ5Y3lZFIWQ7OisHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyYEAgAuLLJyJPAAgAG37yVy97Oyv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1
RupX59qx+b3c1aQMlMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qHOrebU4fw
w6sE1vx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAQpVJBvqrdvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB4O1MShSmP1wfXr
bA8GxZdeGqYPAdUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8RcO1yokWGBKav3FZDs
RISB4I/Qekt1+2DvSql+0cjF5xnx3D+xP4kBIgQQAQIADAUCThqhXQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0oObQN7xabqPWv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
Ojj5wBLAxPlBy64w+uGDJWQN0FhKzr85R5q99yjisKHrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe
qzck3Tls1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCrELYbnAj0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQgGFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfVrwGL56cOROzzl7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjqYi9TBmSIsSNaVM+sjSvjl
ZDS8OSBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5iMq/PciQEiBBABAgAMBQJOK8XoBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAzJgWEgM3otVPK0K
gU+7RX8rOjeSGYZGMaotknBBpVJapbOUyQggatWcVGgrFml2XrWywSCMCqsk7iPP
ENfRqDGdJIwhL7CYcp23cqg0v8DLdWU/HZkWxzS1I34Y2G4TyOfRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMnCE9NHgxZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw
```

xKILztcfGlLpdJHnM4t+7vr7MWF/eOZ8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vVOvhLOJASIEEAECAAwFAk49
ktgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+OwUg3+vskubtAm8VlSDUqErtJhHZM27m
1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AfBQ02OBOgWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTlD7p5eo2lYgj
mknyJbLdbMcNJNl6XvmZTgPEpLn0eVWvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdr3OIwhy3KNPb8KsDFrcCf/6EXhn5/X/TV6Dxaw
OfDs4BUy7FAQ+vuoLwvpbf1L4Ol2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ03OdWpwF+YMez
3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
wTDSKwHAJbUp5cuDaLSlujoI2ue/Tku836u4sWQys4eW8ygkaOOtAviDOwm7bYHY
4XuxMUe2Ob6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZZaCeqeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc
RBt0d1LyJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm
JWpWs39hkQfc+turJmBbIoLjnFoqI3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4bOIHJEREiQEi
BBABAgAMBQJOYSjyBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/LIIAKAON+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGgH5l7Wh93a35XKgfUgXpNaLVSCw0umMbvN6fYMWUU690NK352aMCpd5lq5nd
8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
hqL7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyl88SXZAzYVUiWcczgvKSVrj
CWZUCFsdmGXvVpOy/KFql/5kQnSHu7m2N4GBWGyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/rOXvN89
8Hm4cL7POW3Bcpa3p2vZpafFVUhNhIgxpsIUDJse2BWnIWqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAf/XbGSxhuJQhl+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/Of/gnvtah0MYFuvwu
gP/L76tVHQfWwd9/lqaID5CcoNxEEWRYGpVQhDOxrhp+y2nPbnvk43FGtmPpRJWP
/JVO6nIjcUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGApT7vMN6EGOkQ4VLSi11d2cgJcKf
gREb3+xlNLmKsNsLfrO3i+66KlYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdDxsPrKMp/Sc2GUAel4WuFWU
3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBoOPU
Uv6Vcr4IiIxX4tPb/Lij+lPSDamMdTbVl4oXMjFEPKEe6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiy
09dMJpoLVr4uS2eglFNga45EW6bCw1Ojm4h5f+Esfh2zt0CW6C23HOy6J2slmBmj
/hY0T1cSYIsqpyzSWkBf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHlfFqlLdZaNI0u5suM7
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPNt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNAcE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
LF3kxD0OSFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJOleUeBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJO4Y8sGkZnDZTZ4FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvlFHwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc
1Y8hum5GAom0s6dmhlMKpNE58Y59L8lAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+APfT/wIN4aok0TTpqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxk
ztHGaPEARBmJd8szXNmHLi3OQt8W4SVk3DJb3Al89Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ1OD1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNJkFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwz1wf/TKQMK7UK807Akw9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNehOM5jtXZO
6gzZRY3jGRoYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfwN+AvV3RGlBGTaOgy
xMJfAJ5od66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCoKyXXAfcNgwlQDOSj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xlNsa9kJT2MYl312x/Q6b/3iwPuwLfdRItTvM1AALeYUz
4XIvCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGHr9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBBl5x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM19EHEwmHWlXXxPLI6ORdlUmy0YNp8FLK2yLiyqQyrgtGBfvcqe/x
0SFWROq8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswnHXUV/P/KWMHQS7cmpWmDf1s9ZdBcH9i2ANYz+BMY89aUBsi5rmTgWIfxX9O
lqGHPEw1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbSBdHiQEiBBABAgAMBQJOxhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJMT2hzKLvOmzW9vG0zHkrCfZ0PQH

8YZi//XBa6l2uN6P5EjKvH3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXel9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSiijrK/3yLggnSj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWGqVda
B4QarW2WpwDLzmwYKVQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfN6c2Y7bUZyxS5ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+OVkgQOysCxknqAt9OyHrXRTmgZ1SqSZkwKck
72bBOkzlRn2D1pKmelKXFOvcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUbXKOTVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfkEc6Owl8SwwdOYPoqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnlDgcAvY04d0afzCNK3xzO
CbIHvb0d63ri1jzr/0vT5OOFIjQORUY29wBjVAcNcePtmubtlTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinnO9+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpW0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC
Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQGcH7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/O4I/kJ0O4ll5OP
qEtpG9zUQba5OQEHGWbLE2Art14trM2gf8HIxTansdvDpCClxfQZ+HmbmYQnMm7O
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+OdMdafT9KMz42t9JtNOTnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs10uYuFbuXyvmsHThk6yV9QE3G+BGJuYLfChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLeKnfe2dDlldrbsCXpKYOJOhMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAyPSHUG3hltHN/bJjDGngXwWAfkl6VKrmAplmOZmmKOzNxytoDOzoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+OjUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4LOnOVAxjD820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0lJvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fgllAfYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhlJiG1UsCU2hTC0rw5zzN7Cl9s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRhPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEw6IVBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMCOb3g/TO0fA3Yccj
1KEcOYkBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhXCACF+lFUOPpL
YJ/XkXHIn7dpvfIbDeyOQCMfI22FCuybSY0eQyjQSVR1i31q9w8oDOh5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtUOXME3q0Oe8XwJODZjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U
C/rRfYYauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUDdBUOdr2aiacpcO+mv7if5vVJTsQw9
AG+lShOs5Hs1WYCNNgbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TACeIfPDEZatt6kqR+AKrlnY8w5MlLLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTWfoOXQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiwVdwuPFabZIq3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMlC4cp9BTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7ROJapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBCOc
E+J8oLlM9HAvptyzFBoLn7Rc1zYAKkltsiccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTLSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpxNu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIzLqb8Acnfwiy8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcAOj5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQ
AMOZoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++Ovaq9cIYF2O5zljrWge
KRyWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToROXwpC39Y/OcbdOxBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxlZlVxn19YyGC0JXZBaDb2jfDMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBKt0watyf6NEkBtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKa4CACkIS9mvzM1d+N4sYaPXWNFL543K8EyMHkD33KVBx61Wfz5UtNx9Aso
b9TvkgW7n5ezLJTkUjiWM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFlMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzcw5qEXPlO8F+Ifpr1IYAlx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSFgcL0eGS8P50qnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqlom2cHjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJOcTyZ+mNe9sacKlZbB0OVEp
xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzzRfhmg3iwWriQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJ

EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUc2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijp6DfgVlHJjJQZZq6+YjIgqysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gjKW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQSXKceNz
/b0XeOaEUr5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbnL/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB
OG/HFwmOFdgWl3SfDMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYoKxpkEAeqRBjZcR
cipi2HAk/uj/pAoOtpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wf9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcxJ+xje/ABaXAwfHHv
wBxUR2uKLKLBSuH+ROhcv3vjrqqocVX4FcxwOWeLl5CA4tTe6Y0YvVv0Y0HcSKE6
3CZ1jqo3FOmkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVkHKf4EnzF+G
JhsTUZB7Un0fZC8LY1zMaUb6NeHrtifQtKGs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0
aR0ycdFKl2d+N15DwjPFHFrCO3CHXgXtwucEoHBao3q6ZIKOGkM4ETXgDYiqLpGq
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWWkDlplA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+O5hWPePG6/JKFNLR
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFiKjOIG7VKBI2
PR8ljBoCsHDNU8O40iwI1ZGqbLYZmezOo0ol8E+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmn
jnQoEoH99b9TUtl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY
bGbE3KIb11iLfXWLPzikpfvEH7M++wFZ9TtOwgrBZuCMSu+iUnNvKu7DgClUG5ht
zoBuOZz1ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618WXsH/jZzJWY7IpKPlHrGTUrz0uyMNmSf
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMsxWi89VMoB6pqAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGPdGnDFLV3p5PRs/m2
26myZsRRi3RE6OPwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxCJASIE
EAECAAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwOlgf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDkFOZEMYyOxqfD4njyqZ1EJMP0jMHIgg/O/Ge+fCMVZYz3cA
VruYJtfrhPVsdEXXxz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcD3HGk3DM/
yc24BNBRP8nuRcm4OWWvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5O84iDz1UE/rSpVf4M8/
hnql/fc1ZfWMus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
OI2PYKZXzKFzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+EOkJCfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPWtB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpy4fCJ3lIeQyZeN19jva
t50PK24RE09qpzpALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5SO3kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqxBwfactYaO63rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWW7qx
iVDim+kN88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3Bl5Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYWlVberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8lU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NInOZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhlvP2cnAAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+YuOeSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0nOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPp2X
Mqij8O0SHOJmeULuVuwkY/W7giyYNk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU5OnwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAHp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKW
G18BPjezTyMEFiz0MUFvXrlYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBblI4lOiVwD/RuSQbazF
3RS581GKtZ1hcN2JASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnFHPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGMsxfGB6zbKuA4FgwqbRLnxUJz1QYw5O
zn5JlcyuX2SlXQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9
bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MErifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyvJQd0QHetVqx3Owm6vWYXhZwwGJYfGT8524
U2fj4x2psTYeHIxDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSKoyOkXCl8jASXRMMeXkgcqRq0dKTj
n6GNCakcLc28NJYTeT6JAhwEEAEIAAYFAlJym8ACgkQ8cUWs8g1l1PWoxAAtxa2
5sWPjMAbp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9HOO181ng
UHp/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLXY7vwKQ0q+n8lmLoxfRVAKVHOYagLJxOfPiM6j
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9slIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wlE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9

```
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpA06fjrfLqHrQus3aSwnT7wvzysR6xN2CMaGLrGa
SYQSJh+UOElZZyDLyjync6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbJV58wA
y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm6OA1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp
jgU7mXiSVqCciOyaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt
E6f04uXyDyfgF9Q7F0YZ014M7c709ipS305TmeWMctdx1hq3AOl1mYGzTdaU3+t0
WWjRb288VzVYI8ko29PuPHJWi90kvDbTXyAkbJITuRgZWEjb2NXl6uz3LJFVyLcd
6f8cGoGEZgCHyvEA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAVpQEIANjp/l0RE/pU
07LdRHJFBxO2Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1FOIE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E
OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiLjkSblkrgUvDlp9apeAzZWY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDgOrJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWKIDAt9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ
mSxuLgna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INxOTBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sSxBPUAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAAKCRDZNxCXpHPJkJhUCACJ
doygcvPACknyqrwj4W+gkUOTgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qjOHFHRGuRMWINo3wvGZYaDWPwPjS1w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfhLgNPRXF0JJMBQF2hSBwcLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FoqXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPlDOEoU61C/CfBzKj0OMe9WJ9ruFlYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJeC7jwAK5OvvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkISN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYs9moC756Cx1zbVLHIk3flaOrCIvLn4FlxM4SsoUGYZCX+lj7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSAOD/g2eO8RbiYZGslyt2V1w5uXkvOv68tFa/n3c
cQBQBbwMt0GIK0aNcByApxuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYlD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBWop8
oHw6Fy8fDFaMyOhbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkqBxQhlLyNmf+HVlK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxWW741da
Jh7KnmCjSJ5LI3r1c5791l0I2MuvsSpUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy902gOU
tZXLd3hfk6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwbR/Iv+NO7IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxhfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDl3q8Ysq/eHAoQOyg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbefAqaKwEfN1v5IdKWlnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLePxWAgy1jSEZlZFsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmAOpLnwhcEnzEiHyiu6TnEfOOx0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmxKLnZw6mwtn1nq1oCpSsFHeEehUqzmjlAmeMHHvE
9x21klUq1pUmfdWbtvhb8sg17nar6zhmHSlXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ
7MDc0G5vWUf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZlSvcwR9yL
EKN/1blLkMqjVVXnHSTA4gbeOUHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTerekDeI7joNIxEcdw+TUEWlsCE3lMpGOQlgMwXGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3EZ2wLhrql4BZXuSsbSmgmXMJf4inYLSSMP5RkULch3jOOEQ8QZ
GQHJevMFviNEsE8knSLmfkG050O3BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p
xu51wYyIG4R0R5PZl6yamjGoMIejmdoBi+KoIkTYS4AqdgNOfhBFP2hshovHWWVD
vbsC0SWE5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTvEr15PD7hEZnwNC8c9gqwplrulsd7HVOaF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrm5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utIl8SIeo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzF1iss+PLtwlY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCFSZN2K2HW3PeJwTZyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4VkyOfx2nzABEBAAGJAz4EGAECAAkFAlJJ0lQCGwICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEGQECAAYFAlJJ0lQACgkQ07KPewenzAAo8RAAqHMU/oWih1o7Il3ck6+Xx0jy
uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjDYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAoOqQSgUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HglVf1/HOM5SnpzvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWlTkfvqFbd6kw8G5lU
F2bd9b4f+AVHgJcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfyt7+ddWMiRIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
```

```
8O5n5QDOg+cmrl1+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdHhxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvvl5VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/EO4CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWrOfpDacW4WUiTESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cBOampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
Al9FkkJA+0dHj6eOFxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIeFGvm0xu5M+OeQgyvOYfQY9tc9F
u19wn0OBzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzvhbp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGhfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZNkxQHQC9kN1B4RpAtmAhHvSZ7+t8qsHBWTMvMlWjTniQ1fyqHKih
ylG3Gg1BCYfQfeXPz2aOy6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLXwVPtS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgi1iiuRSKQZ4lGQ==
=dDOq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.2. Gavin Atkinson <gavin@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
      Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C  43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid                  Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid                  Gavin Atkinson (Work email -- deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid                  Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid                  Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub   4096R/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMylO5eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFyOlwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDVOyTyJU2VWfbG0Ye1i90JKeLQRtlDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BReXo
rlhg8thPxhgS72WVHDCZti2v7XtByy6OFiTzJWpUW9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJO7lwYQtUCiYFzcuSO2uYEhhbcMzUqia/qTO6CVNCUHKZjpOFG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs6OXH1YM5GCQGJ/uUtD
WOA6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCpqQ2WkGwxvHeBSl7rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5gOuxx//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGMOpLPcieP93oRedzdP1Wgo
lDR2+iMyhviTnVLkPP+csgOkHbBt1CGnHpZEbZM12ZAiKFbASBH8C4ulU31ODIre
+mxT3C+itfJbapqwGsS75T+wmatzU65M5LU+KmOl7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWFpbCkgPGdhdmluLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYWMudWs+iQJABBMBCAAqAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheABQJSQrq3AhkBAAoJEE2hFOXEouV/Gg0P/iK0aqf8dXxE42C4EmiAsDTbNdzT
O71qjCT2j4A5S3/n08PwwcH1J3iIeLHYhuR2DAM/Y9ZccyflneMrDt8wvXlpHTjn
urymBZLvZ/60Q6cstHKIY6F5ewj9/PolAereFyKl8CbeEMQpzJOlyKxSd600yYeY
kS18heoH5J2GZgB9Bh4N5G0aqH9sbRWYPu4/jWDZ02GRHL6NPdXxN5USUxKDmPZ0
ZNEe00Ft2C9lf963tcTvozSrMv3Rt90dRdYmgtKRveDulantZd240sZ3yOpX8GLs
iv6fh7W2NGV6obRaQ92jqtNoach2G4MHaKBknZAjJ7yUe2yxAJgyQd9+ELOqvlvP
rPzQgTe7RCzGaO4F8aqafh+tvH+i9kcU44S0mDFTn7W7ACy1gurdHlyhukrOyrFZ
B+oroXb9CX1yjWQifn9ZYarY5l6P3rFe+3hTWfUIF0DWYqEvafWzd1urB1AJFofY
ooJifpQAUCjEKNnUl7OHvyiIrKMoVWzkmS+P4w2mopJMWse8ORO0FnjqYs9Yn1A9
MmWL3GElTYgbDOe012d4np4swlWbMU1g0VFVAKjF0VSoc1ChqIMgjgRvRTVSCWIB
DV75eg6j1e6z683XZ21DzqK0SbJXrklAHOaV1d0Y9RyPovRS3NUfuCRexkKAkJAa
```

XE1dc+XrBVJlM7W+iEYEExEIAAYFAlJCuwYACgkQk13vRKCTJisffwCgrlRHpBVz
UmjpcXeThySzJDhKOEkAniLkeTw4+yze/oAXGD6hB6V8OlxNiQIcBBABCgAGBQJS
RAhfAAoJECCcfWL7CfXLam8P/RnCBCiFv7xLa3HcrmpSLnrtkk1ypoZ1TskWH8Wv
rY0v6w/xjkY+BbOmm2s6Nhcmh8upv1Eh0t9Pc3GzWMCQJdJ5j8RRzHFE3SljfxV0
2QZZzrGD2ACg2b/lnFcCDX7dMWPf2a+mJF9iHrw5GYbZX4Mt1y2yoGUuqNwDfbS1
XoK7rteZ86trcHQ+WeaUKuvJCM/ZrGUqjvQ1NQjl7vlTzXfYk8IjjdNQebj63raV
qrNz+l5mbq70DlFtxpi4HNCOVkJNUmROemaym3l+FB6G/y+T6J+jO0w179dNJ2xx
twC6+Q8sqlKBfA4CLrJ2rkcApH5zHE3IL9AnOWfntzJNdxDn83c7crABiUZ8kat/
6IPXyVb6SMvH6xlxhIRy1bxW2+L41gPhkc+Kmr7mbv/jMHVk3t4x5/EoZBWfE09B
2/aIZwEW2AuoF6asjN0027aXnkoYNq1CY0N+IMFjX0M6PvUXYZuwZ8QaYeCAvKl9
wlLtbs1uFBMW+m5kKohi6qE4LUa6cmyrQq9xsKE9nAoz3+OloHALrGOKdMxEC+Ea
6PCoGEeP7gJarR8ZrH+m/eQCTRv/0SfAAdlYEtvftq53VXlHumnp+/0RGRtF8rRI
DmNpeY5W1Vie1HlIG8VmOthmlzFxNUnHhFjpStoIkEPFnuuxauvXuodlNzjAQCFd
ug8qiQI9BBMBCAAnBQJSQrmoAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAoJEE2hFOXEouV/oFIP/28M4S7DvWVomPOaEBV1LX1HiY8XwTUJbdhIusL6
6C2WIGuA+HjBIIu7FJccY+8vuWddc6TRKJ87qcEM+Sbh9y6e3H+sDJu5JApg6wkg
r8/2bySSGpzXHMOoXaUktSH1mo3UA3eejGATWeihtHfjAM9rSlSTXfmSLnaZNR1Y
C9/31ojHrUUKcsvQzH2VWTrwfYRIWRa7Dmu8JOmgIVxi7oCs9JZ5v43yZCoC/bb0
7w2SYJYWms/h0zeG/ZiCqf9ecXAa9DHjHmGvuMv8Da0wdHTGBNipV/eMGCc94q7h
7Q5C6ss5sfh/yGtnBKo3aJ0cAryBgvy1BypnAXpFYVy4irvCfdmBpzoBXX7Plzkm
nuXErKWdGSRCNSxO/T0fddfCASNUvq8j9Vlt+4nawqEgxFOcEBRx4jCk/e91RB9/
m1lCCYRXGXKiPLDo/lRw0CH7pM0FiIb5J925ajEtJ7DhwPo6hJQxuIkI2wM1Yr8g
2iCV313CUrXIVeQLtpRWiIcFkQnyAkU2HeTnVhIoyZu4doIE+3z/RIqLV/0mQ77Y
7xkkNcPOXx5ux+K+z4gQEZ2tyqFXdnKFB0O/BFM74VvN6s0XV4yl0cOZYiMvznoG
GNVbaW+FrnCfstwZ3y6xGx3AkHM9myOMtAomz2uM2eaZn2TIhrE1N6SXDwuvSFiY
iq/wiQQcBBABCAAGBQJSREF4AAoJEGbhdg4g6P19B4of/1dWINkGgcT4/1r8c5Pg
zkJ4pPfbJed8BXURvPEtmFY3jIFX3efMaT0Q7a8vRfk9mCmPjktN535DXx7CfA8X
GYGobaaSaorTnYE7ip4oPXoZh2QLPQWMfLYXQ31vOLn+5NWE6nWMb0aYXmVxB9V4
EGQZA0gt8dvYMiXxYV6oFA7ayj83csea97RlI3gJM4dpXRJMuX9tDwY7ZCYeLZ64
v2ysXtLCL7qXXXyS7j4MPpFWkymOLtvdnxV181EI5fyweEQ+NFHTfErs4of4OP+e
r62O6MJutQAjRj8lfTAKy5zBvh0nAZqT9wOFGZRRpomXFzYvnABvVp3RbYUpzHPG
N81TtX9Ixiqaq4YDIsX1AVASiLzd+6iPEc0WGH1PGY1btuLxypxFQD/VtJivlkKh
9Gylkndvd7E7anV63gpgwmBUqFyPAxKt4IkwSypD2SGezr5rfaH/ORvUdmQoVCjB
wnZnJy8RdL9gCjzRaSEBly+9Dw8FNtgGbK5u640nBfw9r5REPie03IdnEDPfdgFz
zIU+80JnJbiC0vDiOymW9DZ/1gQHJls5YbrDUzK+qoVaDBPhdII8Esi2QEZBKE8P
POBgXVexjIBouF1LN9MGoh4kogt1+rdpyq0HGbUVi3ZbH5IY7eoJcIW4QuawbQEa
Qz8YAmYniMdSCxiltjE+B4Bres/78cfxjdiQ5vZdiC/WH26CtW7vw0GWOvbZZx4z
C+wjTjRRFwGEuVer3oh3h1u/lwnXccKdce/W7uKUPMmehG/jjbTpO4XhQC5XGqPS
o3OXylT8yGRshB2e93VyWVJtqyLUuSR6qJtJ/nlOd/FRIZWgO5mgIWK/n58kXLST
QvDu/+bi7LU3t6RYVRr339+X1ek3cI04Qz6s+UKRcL1xq9NPWpgL3bId5eJSvb/+
ZCvDd62SnhOZqMqx3d7tw+COwNfmvODxhMRb6YrHTEkclY8b3riWt6YRP7Oi+25f
RKiRnwFLI64luXqd3dDLuc/tQXvdN/B79mTv45/+4LxCyc1KWTSAZGqYvVj/oBZ1
Q3VpTcEno7u3jYpry+ozW3Te55BhdxJyqkJFBh4ivnVipWdeYI7ui+PdtlGjoRPx
NsEqIlFd/01LJzmt/KIMy8ku3V3Dg+YW3Pp0BSTtDjgajXeLPCvV+NenVxh2dyVx
s7hYk52tppMQnKt/2ZuH/L0JzJC77BvdRLhRCj6w6DrWUc4YZLYxDNKNr9NPXHSz
PVRQ/OXwVqdaKbV2VEC5mNOCMHTMOx6pF9TKgeDlJ86d8eswSXYg66EhE8ujwiTk
fJThOdWaZNzHdL2xsZSUYh64fz1ynE4ac0OsDSSz9P2mDu2vcvQUqmxkDaIKVmHF
NM+JAhwEEAECAAYFAlJIKpwACgkQJknmKMXTTQXM0w//c0X/PTegpSwxdKjGnloC
61B9ZWCSWXeCbyUptVBkmBX57vjCDBJZJjuAAzNKvYXbl4563tnIEMrC6lTDFFtc
63H86heo4Gz6CFcNK5/lpGepgeryz2AaB/TRgM41w806kazDMV3xaBS3001tahSA
zeui1gDodx+yP4XzDDrcVbYZ1+xBq7i1m3ai57z230Q34C3HeUBGCRoSFkM2Pubr
4l6fQ7NcR3a8qtFEh+oGyuGLBqT12jjH5aHeQ2NAwlafPo8+/nMRJqE+e5qUP1xM
RWoAD2UkcwoOU4mbiseEJK5g4oO3Hfltcz4xKx7bDKL4lRSZnVEUKu2LP/MpJhWQ

qflfsTMo4kFO7aTjhYGJ5MgbF7Z0K/jEz4xeKBVhi/Pk3G7BaFYqJM4WhdnXSbK8
s9ZcGYHmCIAr8q/E3SkIYV2lZft6Hi0LQg09hWb2xzKnnR31HSyx5wjmkrWcQtFA
LnF24ROesLdAoE05hCt4OHT6YKnQDysMfWLUc7aSu/XhWEaYyAthgc/aBBYpn3jb
kQ8iGCUx3cBBxBlYoOHnBofQTmdKIM0C90RBRwhT+CfkasvH9ehnjSfBA6h7cSVo
yqV1SrsS77c/x2RZBt9pp5HFmlxn1vEhBZlF1jkBxTpOeZBEq/Z3uqi40swyy0sP
rbSj1zdE1vXSsLcv2Pv6Q2qJARwEEAEIAAYFAlJIP0YACgkQUXvmFKXB7sdIywf/
ZxlSsaFM4XNAJuEr4IDNdbRioYrQGl7Mo8uu6H2qqsq5ZX0NGOIVr/LopPvAHqdS
0ZX3StE+CdZ9krgllZiEBhaQN6MPx8gQukLI8VdCaay7TrwUmepOQIHHIMRMbWX6
9Fr5D3CRKiPbfQhy6+SUhI2y+dZOxtecQbAyJw/mpcpV2C1E1qfdgb/UxmJve2E5
/huUEfaA9jjUYkW16NhzVBTwZznbLOZ04ozdXUdT/ShS3l7h9pz+ob6nDw5HTYR8
A7l+YEI0q2X91UmvPIHYbbnhzbiMuSBgZlRv7EScIO4paDvoLb7u5cX5jWYs7fIc
kWHJJ/KOgGaakNqyu8IIk4kCHAQQAQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMeHOE3D/0f
+tmZXVzKdUPBkGBf0JIEFAOOTX5Tt4Ar56xKZaJFTQcWzUoSJCWweqx0S8cGSRO4
qMcKwHhoQy3tbTaQl/VvMAygMxTiT2GUrr51oEqNpHk4ME1FqJ/AZLtz+vR1h/2C
hUMa2vkkYbi/GH+iZava5E9xYDJuUdCgiJEJfKc3JDzq5x2Jzm9/qJkdg8rdgIHz
RSZjrG715n7nKp4zOCOVhS561ASsZPq7SFZKPuSiIgLQvjYRquET1p88L2ratvjP
fNXJ6kkv5te5GBNenA+yAW3Gak+UgMVJSIagtUL7GaLv0/bzXJDhd7d2q36w/ZdP
FMem3NVOJ678n1ff8vDgm5aMKjNjn0Q9esKecXVmXFsN5ReN6NIGE6hVlMvkwBYJ
YuaNoV7jsjGES1NYyRXKrdrS375bZwL20VS4Iv/LhJ1ogrlMhKkRUmIZc+xFWsLs
evwNz4yF1XFQ+tVYcoV/qfp8ohSGwn0ZVJYP0IpxXE3clAX3CVvbaAvaQ+9wy9fJ
jZBd3yKAcYAgFX8d05SkyWj+7m59q3f1/jZlXvi1n4gnWhhSm+C9Eos1aaXaeAJ1
SG4579uZ/aPaE61ViHPlQb2MkAoNnSFOQvLixOh0gtKy5MyR3z8ECYaqe+LTLMU0
YgymHLUIvwoO+7JvRO5ojfncIdtoOWegNhzmqWmVNIkCHAQQAQoABgUCUkqRMQAK
CRCSyENFbaambip8D/0elYIjWkPvlpQS3/4E++9jdMOpovR+/q6zDlJSyyYjXhdt
pT1YsvqRwPp1pfi+mj8P+Y3HD8PUogzI0QaHm3PA9LDN9CNg9SoccutdcLGI8hfV
ItMepg2Imn4TjsgfJFvOa7Xtg8sbbGTaOwJY3gyGuCV0SvDNDM2HJMg7mIdwfugS
9G7Jo0k6hH6VS4oRTOCpA49PcoCOeojCpneVxzfaM8wzm51p/nOTDCea8F0Zv1b4
nM5HIvn4lWKMw89e2w6KrllkOpQPjcdWC+ZTfsRjUbzIsYDpX9jaHucCFPQcSIgc
OSlDQFnVIi7zIHRQAf8yQpwO7WaAyTe33MCEPoiqDVgjdHLZL9CL8A/2Uit3a5Sr
A8gmiBRyokQwOmHELOOzL1Ky8N9JFEa9mYQ/br7ZBLwQhISfDULGSjup+pukQ1+c
ig8o/Uj3PRN1Pr9dAq6Jy5Eg/h5mXTy84iH7ZS5gQBvyGgcqbsVUtDU5XciOlLzl
WYE8cwa7vftazBxtmZ0plW4poiod0pXN29kP5YgPsdBO1GzYgO6huSvnqfXLI5YR
WGbAZ03+oN+qZNF9fP5BH39ct7QlU8Je2ofL2jd7MqLYbZPVpGFks+Da32/iUQ3v
i/lOQrShdceLjDcrBJP8nN+dOrljTRKi2UOgckdF2Ju1u81zzBvqfTQxU8KMTokC
HAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDtZ+zWXc9q5/rfEADZJ4AnFquWBqypp3W4d7Zp1yUn
/uk7HtXAjclw2+Tg4wVQ2yCAxJq/mhEySLySFiC1Qi0hNsv9YEOViSqw9uuTOs4C
aBACN31FpVByNSiXP8Rvb4gUgr1dW2JNqrtjsvYmqOHbvsZ2v/2hIyyKDv8059lj
zgcOoJ4yzdYZPdzohRMg3nvCd9/VGQqXrKrK3BCIp0cjxSskXZcgH8mLhS9h9Tow
HmHdvi+CBP0O6lAn3wbcOFLEoxzVjQKeAMreVRsUiWVaO8HFGlhfCIR930s84gvn
eonWKoM42MySdQCHdn3/BodFCY4e7f1qjZLGH5ikvLKfEftqHm9RPs3NmkNtrihV
SoCU2KUM8RTPFJBRXOkw4P9+x1AQiA6K8i1HJ7rzAuDCWOA1rdRWKtXb8ge9mQat
vU+Zx9N/lCcDpa+qXVVo60AZOl+F08OPvCfh7oVL8T5sAwE/e9/j2IRt2ePBz42b
DFb9JiLFKUOqNaVFOEsdWMgXE9y2+RKxxyQY+685oBLOnweWQA6mSZWDTL1dATSZ
tjknBef1mzBaiz5GwHnCyrWi5AbyG11vleC10ep+t4xCjRZxGcsL3kp1ICrjk3FD
grXyXQ9wBoDvsKZzmzObTkkFhx6eWXDoBYbk98rcGyKgQMYbOKIBQHEZowWnax0U
I6ma5HHH11O5tcEdlYkCHAQTAQoABgUCUksQmgAKCRA4A0KoUmFWGbxJEACa6P5g
saZcDk7PeGqt2jG9GlDp9a3YbGUpsZkIVia8kznfuA7kZuM8QAIPuYQfq68rIJT9
MRkdvdUWUgDMtJx+1Xudw6GEcPB2/qsHOLPEZoRZPwRy3JWfCf+alfIkoiX3INRe
fe2vTMbk340TF43jrAJrOp55bXLYVUykCx32jA66/btUF3wIYHy2wbAtmZ1zVURX
tmB+8wNWT1lqh2xqxOerkezTF+mJLYZAuyYlnVd62HGqKSFd3uOKSY3uRT9AseVn
wHEUAO6XL08qR8azOBJGzm2vITvLt60joqFJpGc70p/5D2WNcVDVdOzod0btVeMs
vl/eok7H2ABG/gBu6iGAJTgQbI2Wjy+4A1RW8jLUhi6VXAQAUJSNgYSuPL8y/nzX
IlXhP/XRePuAZWAGK75gESHoF6MH9abw27TaPS/2U/UDinH7a9SpQWBqkKj8/9Wa

```
tYaAmXKmaKfEGVDB89ayyHWA7UFjWGvtVtGH13uAu8ASdHBxbqk9kzIAQfLlNzsm
OSxUPeqDMg/bcHYz7a/zraNkezLa3JAjLOhZJLXYiHXQgcbPkC+WxjjVyT7wucGb
XCgBuvx+HrLDpr1JygMZOez3fQN268Bbg4fNt4bue8vHnxgeFnAGrpxRfmY8dzCr
BYg608cIAap6eVWU1Ms/Hc+lN4exi/lz1hfu0rQ5R2F2aW4gQXRraW5zb24gKFdv
cmsgZW1haWwgLSBkZXByZWNhdGVkKSA8Z2E5QHlvcmsuYWMudWs+iQI9BBMBCAAn
BQJSQrpOAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEE2hFOXE
ouV/ZqQP+gNYsVLlP5QtD9D70u0aKNLKaZsYBvjmaXg6RxvF8xNzfdzbvUMjOkPz
OyFgKIKz6jk37MFV/TbLWWX09h/O8idPqG8Ewx2NN7c1vccmQNXRW2hwKpCfwFob
tH+AwtZS1FLJfoLcU3aV9JzCuhBKMUb3kZuSQdimMJlA7NFQ1Ss13Y8Vf5UxzEvY
8O8c4lT4XOVQLuDEZn7nUcmMBr+b0haGwTW1lrQv1DvPEo0LWQWaGGHU9Qa5LPEP
GQC33fZPo+6f1Kjfe9+wiD+3OkbGjSYBpn+7cNSMYPmDN2f6XhAEKQcioLFNEd5F
k9PP/JEanQGGkIvsyIgZICTW62xciVtwZ/podpiZWeU9AJzUuMhzNHpVf9xyZlsH
cQJIpClYPaJao0ae2D9c4+QD8Yg8iROrR6kd7i50qg4+sUXD0CHCKPUSOVl9ohY9
eejH1CQ262bUCcrEjdlZKsEVUCKXU6xydiUQJy9juU6XvT+8PSRg+OLvXjmBPdpy
+Bs+3xDrl8s9PHTlnzKR6mApfYzf53Ib2J5PiRGjft09MyUD/Uj+mpsh8zNO2l06
pI2j+0HGf0hTYMNGn4mlhaQEe4IBVXoIoDhv/UIoRBNhW5e/tUKqOpMYbF7C7kWt
pLZHDX7yfiZIt2wrGo67Chg972eGAt3wIQCtOgeZ5Wdl92FaKq5viEYEExEIAAYF
AlJCuwwACgkQk13vRKCTJiurNACfVRLEmol06xM0SBabbIplkXqVCrQAoIRmwJTS
Qu3qVYwL/vhBNtJF8/mZiQIcBBABCgAGBQJSRAhfAAoJECCcfWL7CfXLi4QP/1B8
NumFY1f33RgqIMZe2/A8LrpmDEe1NdNSmiS3HEmir/fqAzL2Y/+ruLrUW+abjaj/
p6OBJ3iGFKtiAD4z7KlsZe1jslCXPQMofe28ErmpsJow1WATEnpm9t8L5pwgGcoz
O0uiLqN3UvkT3sDBDnzAOj28XiH3b1Z6PEab29FFbMewgygCZ4hP61MjIm/TULam
lBi51GGc1Ms2SZ7OqlTTSHYSVnTR8VTGLYZ4KHNQmPvmo7P705nnEgUFmCAwn5SM
2fnvUyp8Cw+AC+yIg6SJAwzx2RAxcb2EVtuHP59VZCO/GCTjw8369RWlV6P4BNpw
SdIeT8xAR058nyT8z31czdYpmgGFiej0DqVPHqs2mZib4Qtu1c+qaWViHb0hUd4j
AZsjsQ3/31SasEmVVjnnwdFRdlUqqLt+MV0UfVT1Obi7O5DGHcm7JI5wdKINuda2
lZbsh2lxyFQWulpytgo4tEPww/tOf6PbLz14ID8jVqZDtJiIPf5cWXl7LJlYJCH9
K921EncGNzoa90EW3VEjhHA0cM59SuRQP5nG/j68yTwrOSB0Nc7jVwBcvKqpUq8V
htlesmZ70NQFthynGdfqEIODsj4eDDdmB6MdHYuz1EbpEf8mypQ32ba1q7zkM3uj
6toDiqkhuxzTJunnMDyRT8n+TDYFUWfgsRmVRy4niQQcBBABCAAGBQJSREGOAAoJ
EGbhdg4g6P19EwMgAInQErsuVs8BebI/7tI4+bT9qhHLftg0SLkCan0T2e3VLGMR
7z/5XIqeA2SFXOaYeAzCkUwWNs/oVpoSJ3go+U/Kwk7kSHVitjXBfMmdXWbPkppr
K4g54N1ghe9xGL/DaN/MkoKHXv6TmoowLY836VdctduiHYgpS52nGscaQN16PRvh
TbttEmULJGRtV+KNceSf10ef7QnQUQ6tdphqerTrJrLxcE1qVf5ZqiDzYMJzs1S+
vGyTzkqlfriM8WEXior+O5IkM7gI2Q25D/aKqFxnMhi105RQQAHCbLHsXlfImtGZ
z60ezMxeymtrUJaO/PTukPQwybDZQjh76YjSvgeIAqf85TbjtDWhkQwXQvos2+k3
glarmOmCTJIJoIqmkPxmB7ojWIOqsgWUY3hsdz53IFV0SXLVol/u/jREld3PFODh
abWx3acLySJLv+zVGA40qnCUPhHS7q6Gz8JXE8WNsRAQaj28gZB2X4xr2windDSZ
1rSQegExC/L/+73SR8nZtwOcwj6sk278xfRboS6kcF3F4R2eDwW9ETwl8/xi5qUj
wQURCOkdWuOIf910IkY07wpHAHCvp567PDmrp1g0DCzp8lgBsuM1t+uec7h9x90P
EP2fvjbP962f/Sg/rPI0qfsI5cgPKecuLC2MKVVOqnebwejXnuG08und36itVNB8
gpvJUNd2/pMpHhGXjDFgeAuiAIv9GJcXKft6XmRU996h5PrE3tEKrS39+aUxII6H
OQ1/ImVAa/0xUwxUCjV6qMikUYd265aqkxl2TYgDRgFa7SkMKRALZGkBMEoeAZeq
Sx5qQ6ChbbGJ7vH0l7GIOMTIEipRP2AAqYwsbSZGI5PMgi09ONYj275g/zmqcmB5
8hm6JUy9kOQsKgJ4ogue1i6WXLIhjPftuNaBtbVNNrYVF0/fX29O8nM1hV6IymIY
aPKPa44psL/7zxO9xK2yepMkUg+aJ/lkrgxRMHze8Ke2BuXeURyoLL/KRMn/g83z
QY1NFSQ33qqRIpFQxLZvx0BA6Ms3GjuBewnMtcx0eKgTQ+ZXd1c3YLex1xStdKYJ
1NJbou8tHYvimDPtzoWetRRF1+3rnoW0g/9MVvicewzUxwWA8NpDfEYqWydBowdI
dNPHo+6SFOMeGt7pa10UoDkbEJFK+RQmrtW2lgCYuWFZtj/RuVYqA8MLvuf05Tom
f+dFPMWh3V/F/iOow7M23Yrabw9br7m3n6pB3NVMyHrJ4N/VPeDxKg7Imofkypw+
aaQaksdanMThVWdOOeOu2T+YK6cf5EN8+hPQkdU4RGHnQxNWbFqwiXjqZeOBY8BY
o1y9JKENBG3LLZQFfymN5ApMznOQ4Nmzhnii/ZmJAhwEEAECAAYFAlJIKpwACgkQ
JknmKMXTTQXNaQ/8CNvCk9zTTsH8msDBO4zz+VhoWYveRD4QtXmjQ5rw9UwDdPGa
```

32HE5G33HrJ6/illJDQAfhrOON0VUO0yF2Lp/yfhZylKGv6/BFM06wGp8utIKRM5
OH5iSL+VMu2BWc4YowMXuHB3Fc0LiwliAl2skkHhJjPLT7RSEFpXYqqGivuG3LFA
+dKcV2Y0++xPloBMkQf8ssj+Hkf/JZheVfuGZQWhqpPxXicqB8fIfHoghmt5k8Lj
JHr1wqQZE+EiEHssNou7xy7pL6zxtbFesBjyRut/gvxL6DEm95qpa4V3ZFXtIISQ
aMnFtQ17fhQ1yWzxdfqkt2EKyLREtkSWA5Aibz7rG9EHtF0XGB2ShfRyof3SIqzz
z++FoFeIkWShl0q/uRN7meTHrgwcfJXlm+OwslkWPc8lfhhAlkWGs6tySvdxeKnw
VTD0KC7Zl8HM5oGgtLIpYD4zJbKPCE0ICnD+ufiBnI/do6jqSFESsABN68TqABcD
Nlu8+tVnGLoKlfLQT/92/5yzREu8r3Pp/wmMTBl5Wh/KG/Oz5R9rPapUt4CBNFsV
wN24mMDIx2ubgDIuitG6zZ/d2taXpC56OqNhCcJkV8A6x7wd/skLynDfw62PStqj
76Js+R36YMuMd1YdVPfQOUDE5Lo6jKC7UQXf8tp/KrMZE9191aLEJ01471WJARwE
EAEIAAYFAlJIP0YACgkQUXvmFKXB7sffzAf9Ertb/KN0RavbfcX8dDXCpO3Ja2JS
azSqjZnfnoIZsGaPOKBDqYbxkzbZNIF/fO80LUDdMPt99NR69bEJsZWvbTbOIE31
TuNDXg4NB3iwCAh9CIMsUAL7TqW+MPAe3k2YcnyFetYP8QDp3SMkpnv7bXsySaPQ
+96ilfA95rGmVr+NJhp63Np8uCb+3aAYyrYa3fEbDkcru6XP1E2BsCTGoGZwtm40
aFGM+nRma/wPM+ziasKxBZFZp//xQB07HQS0n1aJq62mAYudbAms9dMzFBkjRW4u
rDVkMqhVE4nUtyHhlnQANMz0p13Nli6rusglpRsRcn4ItCbDnJnU4FddrIkCHAQQ
AQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMeHMcJD/95t1y912AnNl+jBavsZ1d8jhpg9x5b
p+1UnK7h+R2tAuT+JEiuBYtKaPOR9eLXDa5DqT0N0jXtoboWgoI5KYtE9FygecX+
mXnznS5BAfKH+SFxrzrKs5WzWFDyWM8Xv7/hqRPv90wCMGVF0nHXxZdi3fT1gjox
tt5g2obRwYCgjqzGZvovVO+uSjZAnfCbdMvQ9sq33S9t9z4zWXHAfjW3rwZTVR0v
78yDMXQnLeb8sca67vHx7bCWiCIigS5kn4/+GTiyoUDvxyrh4iXTbl8rHhU1r/le
pqHaitAcy3MFV/qxMxTAElD5v2xJ0XdFhZarLluH250zp661ZMPvQEP7+qZ7kEz4
uTVNTCOLNEF7VRre7emAaSU9bqfzwvi7OXxowbyqiq7dUrJEd16TxKwoxL3gjdMA
q/VK1J/jthupvRbQzzmPgC+mU0zafgUqczv5/fl4+C51MEnNA36gcB1ph2dbn7zG
sMh2kD9U4wXyYbTHbotEC0xHvsNu45JiQMJWghKgB+5yq/HG5ggAfZu2lEfHR4KC
KsoGj7t59RiMlzNJSPGPkfFF2+sdxPVnARx5zC+eYVACgAukJLllKZcKQuhfvxta
6XPodUwDMvT8xZXq69+immacaOeaHqA5MoY5ixwHx8fsl2ndpIPqs2OXFdrP0pIe
CvM54GG9eaLTr4kCHAQQAQoABgUCUkqRMQAKCRCSyENFbaambvDjD/9EzriaBe5o
gTdfQDEduhF/RCUVtSDgdpTMht7Ob8boO+6xIBcSRGESkysvxdwiWZlTR4EfHfE6
AAy9En7bq6Xo9bgX5xHRm1fX4kC1N0Ln9gOv1S0jzezFojEr7DJCO4QQwKCbsXGd
dYhepIkjFhB1iX66vR7fSlsce8Lonl3Bu6FbhLN7SLH/nAj3A6U7Ml2D14MZIKly
z531IU5ym8Fr7sAMz5uNwmMgHnlaGp7G5o8mMdzFZsbZsy9PA8X1mOvjv5KqJEaA
/ZWXvXZV9O7D4i94iStrdw4Zvat8ZiKzcUbxABI3UXWQtIMRlyQgtqz0G8/KhOkI
Ypez/AClDxvybVHB3qeFyeTpX2GMYPLpu5k7/4oOkr30c9zxZxt5UR923Pm3Ate2
6NUsUxlySZyHxKd0HLVJSGEAvaHFncJW4/Qn/fvtSsZ56E3Elvkv8nKjzazWNQzb
bh0gpr2pBOZ21MvOoAYn9rFvBCvo5l+jziIo8VBN5NFzueL1Q1xRpybYn9LTpFsM
HJ722g+/qdqT3gSeNtc7LHNE6Ub8hKhJ+So1Bh3POhlFSBblgRiebo7XsXLx8l/0
lrBlOzNk++ovtTY92iUj5DyeQznnmmB3L4xRkkPEjZWRZVVOWndcHHbmlD4TYn5p
4PtaAolHIfUiN5DHnVaA8s9muqIWtmv8TIkCHAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDtZ+zW
Xc9q586jD/9QAZMrzZMcT91w75nGeVzRel7pL8iUG37LF+CLNzYncBtjs9q15s7L
cUuxvIQI35Ms9lkjuX6vDnHA6z8thoRLfbG/Qvvfp/TbEom+Yvef44nq292uC3bK
sSN1MbwmyNhk3LN8LnPpqQeQAVCFb0gU/+OQWrJHNYtPnbWTXIZWc3MmLVIEOt6a
p5wgrj/mIxY7XRWzxyX1JTtS3uzLLL45X/lIBrPlS+Q+ByxFJEuG5hSSE6ESZY3w
f9FLsto9XEalpnReBaN70NiI4q5BBm3eZuTBtWXM+mH99TjQzxH4XXz5rKPqpt3e
iY+nSzCAHS+tEYr0kdMu0GTuuuu0lkS9L/ygGR11gyommr/pmyAf3naKihRS5yyt
fScCTxqwuTB1xAoUnfFFzpZVbISGHb9OEKxEWg28qpVeSREfqKD1dxoKOCZvZpOT
naSVbcawep6KuVtBrA9InduBTrLASHqcQBDSxDjgjxaI3gsXGh7E/Xh+oRBaPujk
ysfa0E/2s1+AzuFlleZ58TymLJ6dfqTTu+ogqd9/hrQQz1QVwoiQwx28Nh3+M6S4
26xRaAClnudxAWSXNCfDDe6sZ2LGD4MNg9vnQgyqPLAVzna8DK93sPF77MvMUFxq
+oK816u1HU+U7CT2BnLJ9y76Zj9iBw0SgbqeUdvf8jzYCfRgWLZOa4kCHAQTAQoA
BgUCUksQowAKCRA4A0KoUmFWGXbgEACWnBiLSnIGUsIdPgM5Ie+d1QeWRuE+fem7
qkxOamzvtC6/iWDOtnsCcLv1ezn+sj8D6MIZT3KXQZ2lagc63EWuHkyjzkMHgd9j
fwfOk3JjgTkTbhmKLfVRdhASqowQjkFy47m/pSHua+VU2EWT+3tEQinCiyjy6tSH

pC5H9a1x1o+D+xdN14GBt/De3nJ4mfqNhs32gISQSpqDTrB1UWQGRzUnoYTNQi0m
3nVkB/7HKw+OMqMvQpiBKKDUwaXU32J2+y5CGVNnAHVyPv7//fQlK972+UTyrVhi
GDYx3JMDSt1Qvldz8woN/R5NBzMfrL+5QvbJTWy9FTO57VfxVV2JlB8qZ/S6lTMo
dc2pewnhec+MiTiRe0R7U/1UF4/hMHrT2juBp1952FDNPT3UzFTX1L+bx59GfZat
lj9TXvZMo0drmhwLG7GO/xuianWa9HQ3aLsCAA/SAlVOZI0oK0NcxuTDZ8Ksimra
92uYqROYaJzWkzF/lMCAmiPrPq2vw3nut27lKlzRyA4bLmVsP85jo7fAWsDw2/08
EkBAin4r7BZaKro+AtqeiNPVRSBKCP98Ungxao8S83lLJ4tPt0qDwBy4Wz5aM7mw
rx2ezwPMZKhbvYPIwdg6fEes8DBG95o3U/YGqmaQ3hAMsfHOIr393MetKeSq5Kd2
8PsGxFYF9rQ6R2F2aW4gQXRraW5zb24gKFVSWSBlbWFpbCkgPGdhdmluLmF0a2lu
c29uQHVyeS55b3JrLmFjLnVrPokCPQQTAQgAJwUCUkK6ZgIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBNoRTlxKLlf0lmD/9Zq6YWMAzRDHB1zdYa
93qbQl46LRvEeoUNTwV7CI+4UUAC+JCrEi8EKuu23aiyMItFEJxmyLFmwGJKostl
2Gh/c644xsBU7WQxgmu8lgXhqvMr3OwMC25p8AgYNbzOqiWwoKowdKV01SRqtf0l
gS030Fkwc+m5qvjIC+CgrZRkmZoPvT7s7OqcMEKFbfSdoce27k12AQ0692va63P0
g8Nq8rlzqDFZoUmdsHLS5WiDV1S4Oj5JCv4aZuWL++LGPuLg1PGhSsINAXFAavlW
VRxQI2tOHawg2WK+KYulkwZarNijE/kbmFOXwfuy0egBU3r3lW/vQmgZeiXK1BWL
QfzmJjCUvnWsf6Jvb7NkZZg28MjWLW2TPWSv7+42lyfsAZb6UJOg4MvLyajMkSDI
FtNR/820+CUlCGWxWqz37Npd4ROiDBvBPbzjvBmGfmCagzt9QH1laCxH5LttJd0U
viEa6gJ2L9orxA1kL0djk5eUpnBIn8jdnFt2NLvaISMuQo/ErRNiPVjmEF0Dm+RD
vDkqkQYVFEI6OC/LPLvHqIv+tSJEHDPFZOSjMAK929xLsxqJLw6XTACjIwt77vT1
dBx+pwX5fH9BRpY5+djPvZMuQtI2e4Sbm6WXjjCgCeoKb5PYZXIQ1pMji1Arkyi+
FU9tl3R1DY48m1nBxIVd638nOYhGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd70SgkyYrWDkA
nj08DCnh6gYl+Dr5xjyLeWBMLYFMAKCesOdbLoIYLZpnEp5WLFI/7mUC5YkCHAQQ
AQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wn1y8S1EACVqw7g3ji14bhV9bMFsAMNTiXDMwAD
2eNu4VO21wBJEKfKhLPpqakCRgsP6cbc0EBG3iGQFHFvT7saIojVaFH/xTX2eboh
c7fVQ/jf787RrWwjm+JQDRsjXu0uwoas0Op2c5wyDmT/a/oR1XYQZWKihqOJN8ks
G825d96XeepKpeVf9FGPy/u+otyooKiV+rAG6vMMNqwbPRUExuSH3VIFIPGe+HyY
Ohf45aEKQGS0Kqgog5ieytVnjYxarWReWfsiOBaRyAkjHiuD8iWajMaA/NbCVt/e
jmMM0nNBIr+zjCXFglD3cqK3TSQcPln+k7w3VmClPu4Rmx7N8F4YFFYppLp6vufj
bmSwU62VSWUBHioHg+bmKCaxN+ew2qy30XBNJlq8bkPB4LLJ9O0nuEA4P0IAgFY9
H1uQI5dcCT+xRaiv9o1ek6u1/u7zHYnLDwMnkCgTeTSiNqj90wXxwV6j3dmJ2vF1
PERzeNyls9L1mobdSIzt3dMTUyn6ue0DvsJX7ZZNtjmsW5W09FELXiaBiD4C1nK7
vMJFRb0Az69jfbayEDrK99aSr1O8VGsZTuCDQLay3cy/Zb/jJkuSyXP3FhoZfhjF
mRTWt1PKSBRk9kgy8N7hkyEt8KvI8qJ9rABH+7ZHeHkBH4yIus+wgnClpHOM0x7t
iV7SLaOMPyN6yIkEHAQQAQgABgUCUkRBkAAKCRBm4XYOIOj9ffaTIACs/nneU0ct
3cLegYU78cmQ4x2cVsidBYUswwBDkmPyuA314W+VEbEHINoOmk8znKfyiNPqFujJ
t/Ye5fcA6zExLoAya4THkIE0/nTHgQ716+vXNquaYjiBl6gsabevi84ZlYJ6BDY3
MpHVAXvFmJuAi6Ul6ge8LNsv2rZper1UqdM9Y/Pnd1wLYL3kjF50RofXbuTICotp
mUFj5F6RIztfocdsRatM/dx8jSr48BLgx56H+fFeSlOeHJWi9jR186lE3YRqwvXx
LlKgLdgLs++oeyFUCSVnRXOh0OcDb7iKx30rZkkwBPMJrpuN/PoWqqvpCXF9iOxy
1khDKIpYpEhUZn9mEHWk9UsX4w+sYvGhKbV9SIcBLi5xXbHM41hNy4kI+IDvSEhV
dLWX/GNT5ZFoUiWCepr0Uw2L95Zzuppo4ari7CEGS/Fph6IjuPHTkddbVMiWAvWm
GyKksInkm6XJX509ZPw+zEIX7hNgtONzYwPDT6AHlVbayuNOG98H+O+X4b7PBsTx
NITVjiokhSMM2zKHLXse7VgLMNBMYmePV7OIP5WEnb/3xEoUjTdPZBz+VHXKcoLZ
i8rcrELmJPoJ+3LB7FElY2INEKUlqKRDbKK2X+khnfxIbjOU5ScFjiUMfuCME+05
MpLHFLgyHuTOtUTI3aueObdRWEHDWxoozpMflo0JVd8fIS/U/SHOc3ruUkd2QiRV
GrJT/5ndmubMniCfTvYyloxUGDhJwBNkEPBi+DCjPIJe4hXff0bbS1STqqeOfRQj
FF+no3tWjpefGUesDE6/BzkWA2W1LyvgxNe10zeAWROhUSDZViJfpdZzSFaw8KXt
nIJEUGGp4U0O7S+4rEEJ6FJWXQ8Y/CXbHlMJdRGg5WKpn3luy5iEgsF+xfyDsA+X
G2KiYBWCfeElTZku5Yq8nvMvriL27XS7lpRFa3MmjHfq7DmVfh13d8K2uqaVkXom
+Nm6SqzXJQ/GKMrTTVdxP+7Gp/Xo3o3qjM8vFGUS5vgzajaeRociw0QPxjpz7KSd
xpYqfTtoIVJF+GrZ3E3vU2E/BdS6vqDk5NlRNqECtcpDVOxN4IrjK2H1FxNXM799
BbUUkwULFRYU0UoMPxzPWrPBxt0AWiPkQV3zeATPLKz6yUToXL3WphmJyUJEnqP6

S5VuNt/B4J2kkWcn/6ok5xuTxCfhr+at84B6QgemNmoHK6QNGxYcZ0WacjpqAulP
Iaq+tLiMc0H95VQk10CzwaBppQ/1j2nRUKb48IdFD9v3XwIuSoktAvmWpXpkmUab
mcOiRKVnmbYSyGTB5a5D3rUQ3SQ701ls/3q6F3u4V83RuqYICRvcqAC6EsRy4VjR
MYjqZgDETT83iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FKAsP/10u7QO5Br58
MH1Dc8naw+Ejx4InmNA+AWxcuu8+QD+CoAWbVl8AH/jl1cdXuapCpwdFeS2+rR8o
s/FkKOs/Rcn94pb5uHNlxAw17RfrX4HHIeHnaBMFAsdZCo8pqpiGPjs52eP7v4SY
DykK+mg2QPawgwuJmw5Wbprd1YpuE03pknqFZ0qUe8kDt/MQdDWxIhQoaRQUwZmW
PZYM4nq+HELYZZZUX+e/80evwCEJOj/nh/XZJw0TanFuIuHlT8QsF1a33a0dzMQW
OrA+lV68lhYC4AmiSe3AgBAYgZaWRBxrPXSysTKPO3gFWmVgc6Ia5ccTMNZm+96r
GII5IyJwr88UPai/6MgpanaQ02lKndTyxbihjmVJ1yw3XKnkMqCowNQtaHiwWn0q
1CZNBjFeu7Sp1sUFRHPHs+AkQyK849DFAjptQst4pUxeOXJOrwTXN75fp/TaIMtP
0pNq39i98cqC8Yp0/kYBRDQGcIO7Z7Q0N1Y8RyGO6LD9iTCek9F1Wi1K8uDLHtvn
RsZqVje/wV8ROX4VY/Aj9qWMPJUD4lEPPisIXBsJn3bFc0DjhsMvvUZRsGclXt0p
s0Go3S0R/f15KCaVZvm5kDOMwHQwy5lpnosLgnC+LI5oji+hedOhOW6Ds+bbrPpW
fk+PNq3EqV/X2/gVlJ/QmKgh5beKQUIdiQEcBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSl
we7Ha6kH/1SrtZnefLXRjnkPDOlwrNBbqAPZuLIz0m31k8ai/PJ/byRjcVC2vkFo
EOkh4I26iR091m6NJa6Vsl0Dyj3Ov6iOENTDceq2oVpJ1iclPbZZbjxRwxc7gM+t
ZvycHkaDOxln2dD8pg757cWR6Hut7UDmzqxyA1GJnRo4VxTWY7cmFCeCue1/f8Zf
TA85PrA9uBDtGyfAdzmlnG220boijc2lDcxPkt+S89beloJA3Xkl7a3pAoMe0aT8
6piIFJ0cJ+GXfQ628bwsV3Q7ma1F0ewkFDA6hNRqMPMimPCjS63+9Q5ZJ2UJJhcC
IxZdU3lSqCQdMHW33um9gUh/xnVsO8aJAhwEEAEIAAYFAlJJl2gACgkQi+h5sChz
Hhx0TQ//Tf5NA1SP6EGqMU5FO5nEG9PekyZcPSeH6KBV7vTH9Q1PKL5FGJiReVM9
PocvtdVqwFyTl/bM5PKJdYZcZKq+A6ESSDKOds+C7jLxNCbHn4ku7xnBCpj2r/hD
27PMmA3vQ9+BSsnhf7luF/VDyEz6Vt5y22cchlciGP8DypK9P7FOiK7lX4svOKig
O19ipzzfeOfvyxGGH1KoHp9zNu6LFAS5SqkDlMvVbYP6TJTk7ZjLSBUE8+UOrrNK
2u/sTsCV0ZDiMD/XvGgr0Gc25trDVEfRyvW4HuBWR83YoXTK6vryIpazVR+nGk4r
XKuBN6EK/Doesu4tmJbsi2xN4SedRJgcCqtBNuXhD85xTo4Me11WmCaZHy1WyKaW
lwmzEFZBWYevC1dJy7LURsn27ee6r1Esgv+BhnKZ1vAGUADQsd/jjDMTMhJbRcGU
iY6lg9DsTusp2NA50QpFN+tRz760gLC/8zl6HTKYBt4c35XwE2CYyOvr9cui1cRj
uzpUnldqxEvwNbeNO4q0bd11qvSNJ8ojvIJZj92ilgu0gdUHrWejh5h4Rff1f6Qo
/CwsBpeT3QE60GtkKx0EJKeW2S1xDyiD+h4ZQGSYrSfZ3EaaWtTkoNmUMajlMhyv
ZNUrEy1km2qa1bRIE+YpLUGDC3ybY7YCZZHgHTbuCz8BJ1CYuQSJAhwEEAEKAAYF
AlJKkTEACgkQkshDRW2mpm42kw/9E234gdSovwL7aTuoA1SyK1kzMKw1Z4YDwqeo
1zq4vMw5QePQE7OY1YjMlZ+X7bf5IZXQZq4htff2xu0vlwohvREe8r5eJ05Svs0c
hJ68CxZ4OMs9IpCx0/IuQsXAT3c5QTqijVhIaxKtZQZktNe2wQeMGUF/VVHtL8nF
ysidMYy5rBRjHGr1PjhW1RjGurYM8NSaiAiJRjQQcPV4TTmnTq9s2/uPSswKJG4o
LidAtnKG7/rdp8txDVmNth0R/oGiKBMESoGXPG+LkA3lkI6Df5kgGPiOWZ0LXNEM
HQiDMAO9j1TVMkOUEL0BXbj/EEOSWZG6mFLpJU0f342BcUcSiHX2w8VSAuAIs2Ab
W94tzH2/eWOST5mSUgRZPeNRp2KKMmuIDc8rtqqqtkuga0xyymLOz2JJBgy7ATMP
VSY4gNtiMSilnCrGC8UVHLGYZVNlgO8EzfmQlQR5jyZ4+B4LqjA0TjEV9Y6Eb4Vy
uFS9zEAggkWHkoSd6AZqNxrAvpom+WgRiB9o056wsh3R5yZP4+MMAFy4MVKNbzmj
YL7LOLE2iqLPoNqcjoiSwxuYdhYnrtw5AY72uwU7Mvdf65yBRPEG6QxNhnPoKlGZ
x5l/UE5LKe4sqjhXDeoLtskWiLfV8KDfkVlyJw1wRFAmL6ifzP6fgEAqZa6KSrtw
mhZLG2mJAhwEEAEKAAYFAlJKks8ACgkQ7Wfs1l3PaucTug//fMA2zU7PPmyZw7O/
mz5hVO7KS0bvn2JTtPLDGtOtOagc0aMCm7qJG0bfwr0xlBduoBWECwOngyj/4MA+
+WXYtPZCnWu+izAiCin7AGmzGfWX7D+/8x9VPI5UE71gusUGWtVbObY6kgX05m7r
w0LsFk7Vvau2RSm1vd7tCMoOcPo3NhBYGqVfh3WFOcSXe/AF7LQLRMLBrIcKu7ka
yy1bjwF3e6MO63Wgo3kgrCoCPkugwfvfQHUypEOGglG10t65tlGZfeiKnhoIZWeD
sfhCoIjhE7P8RbQvdtxAxRpa+UWS+6kRMlVE5N8SCk/Xdh8MLr04uCPciqPeyZYh
7vQ5KqLopwvPvxZjChz878kFFhqY7PRaEpdYRQ2ek9JdilRfd8k/5gDXabxtQX9Y
Qpjf8SZOhlhpHeZmG8AjzicNcvpGjG6JD830BZPDOnKeonJQt5IWmNnAw7De4DGO
xv/59CmHQ8xWpTIt1MUOC+2pjVIXEqyHtCWdEtC0ZN3L8a4N+lx8UGQuZxXuj4x/
to8GHt2Xom8cfq3T1FMvUkslR/kzfnmdnaZd59uWlfufEBn2xQAJV21WrRVgjoTn

nFDrCaUS5dseIhSQsajr1vcNLeOrk957vpLE1rxLZIv/qrU4R4tD4KME5RMJJ6CD
b6ACDN4rgUECb3jvGpbTsxixgyuJAhwEEwEKAAYFAlJLEKMACgkQOANCqFJhVhmc
RhAAgN0d5o0QoOU0IQtxEZcH8ynVoi2YA2q3n25gz+B7yBqyogkes73ERqy/GLaa
aGPh+lsfoA/cHCaxbYaOcEHKfzpjNPun0b2+we+SFjsPruO2gwTxRmOYgpF8eHVE
R8IRZC9ReQdhqFIsYRDUJvYnGctuDxjKR2N54sAXNYHyW+pLpMbCOVEgwPUwnacZ
FZgJ7fhMwDpbVaaPa4MYOiJFI0XjRVy66u4k/4TzLWRMszTjuXxaPbtpvyvfOu5v
gTvx/ypMyuOp/NuA8Hh9i+PD7/OZ2S1KXcj87im70GKPKfc5qPUG/X/tdGD4v+lW
8w2Im+Cw+ygwjLvpVZiPsOe84c6knIjuOkP0Ds+WF7AzpiBRO7BifJDdKb02KUOX
XqbsycjGWjq38F9meCoNnnFrXX1+pQIOAJrg/+Ba8I9bMhrxw9OdNqfPydU3qsyo
l2c3Rf0KJnBoecXkmutilKDcN30LD/5cKUKjvpglZ6wJLhKcIdfknaqq29fVEVXo
o5mXmnClU/eWZHVRHKTQlV/eK1yB08/6DgU4002VfuQmhyYg4W5ZRiEDhjB0TP8G
w+IOGLM+QaEbIRSsVHuVQs2SV/dNdxXXAzKpy9NVjZQISU12/R1w4wcc47m5+FKT
lfkXef/4ua736aCjEB1XMkpRDTDT0X2BtsRNa1jVgVs5B+G0MEdhdmluIEF0a2lu
c29uIChGcmVlQlNEIGtleSkgPGdhdmluQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQgAJwUC
UkK6dAIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBNoRTlxKLl
f0TIEACkBEMSUaCjXpt+ZJN47D1RSvyeLw+JXUclAATAWQRlO/Et/BO0jzirim/t
EiEdIlv/gWM19YkwqyNMT2j4QcbRbggX4z8dYgR61f13u1ZEugOBLmcNbiQrA45x
lM8qz1wE+5zafOnC+HwyhV2q0FkyqjYzIChw9A/tl1uSNuOnv1cA0jj2XXb4zza4
f0E+1p3Dmq0w1otaWbVbzYbKRHfeNq44bv5p/iBwol9d44Cm/VICeYqxtwo0a14k
GHCke7Ss4keoDxdoEhs+/8O6g/x3jZV9PF5oHeFgZxd0triztDynbmkdkOd13omH
ddW2sV0AAN787t3Ykx1/NoTONn55Q9EWExJGWCky6MhKbkDchQJE22qQjNuXmNjK
+u3mup5ymv170yix6QccS+jwBrcXC9xIvxjTDvvG1aKRIjxnFsocM4Daa0LOFm8k
y1UVg/pVuYSx0QhIqVzT8JuSFoBnQBGyaAdOcgn+493pv4NvmTrag8fRhhIsAo2c
vD7xGPu0gPNAXWO3x0L5L2FmSZBKk4eFT3WrriTZm9Z9lEnXsKcT3FfTTaQ6PBaE
Td9OPwFhe2qjZ/bfe94Hf1pqbjByTxy+AIJ6kRAK5KA35c/I17IPqPlSbrxrGILT
wMoqkALR0HYK4PqzDXYTL3JOCJTv3oJWGy1erGTtQrCe4I8fdohGBBMRCAAGBQJS
QrsMAAoJEJNd70SgkyYr/A4An0ofuF1stkSsDZ/2k3HMvmBWolH1AJ94xIJAO1p/
drVE7WnEd9DgXzsosIkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wn1yxKgD/4/Tjal
gxIXxa14QWZa8HfiIAsAdX74FN4BBZDRXtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2
bM4onDreVs8y4Bftv7Bco/j8XaYoSd5OzeO7qUsdhr59oxGcuHSgzIWMwVtzQ9mS
aCHBWtb42XDzP9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4lSX4kfuqXVCIjvkgBCyDGRrBmV
zonf5uRsVyZeBqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEl
5xY/RhPeFC7a/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIyNne/Dw7iPZi82/24WPXahBFBjcxQAv
ysA/AlGNVEzx/UX2z/tY7ciZA3b4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAhjzt6aieCwbjiao
+syXlSBGqvnswh37T2LOIYiZ/tdWNbFUsS8rOZZAbNVWNHhHRxRCPTjGqsyTtO+h
oOEyDegPM8SqvNUQTPA+XqpL+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtfyAc
njD48MTy82VyzxA70YZsAhGMQo9hyCIF+DYEbv6HpbzbOe4YqvYVXTo9ZbYiwnqX
9aygITCQzT7X5AiwpqeVd75rz5/O7rzQ935D30hWZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngY
dmifgwiws4Ht86OqVHt6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUkRBjQAKCRBm
4XYOIOj9fcqBH/460+/qWy6TQTU/MQgzh4vjiZV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucL
CwlDDNnyRneyrD2M9bteTu4p48UgE9Tr93g0P18h5D4r8siIAni1TMDO9NBGdoo4
TAsjyroDR9bj43HQxAnFB3d5flVQQtqIpDVQ2/P02Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZ
KTGth75Yk0kLQUMBkwjlKOyeEwLGw+Gb0lOefSF3sOL++RteciWugYe0J66VIt0Y
+N7s3cGlXz1TEQx3SFsqUTFmehQn5iwgHS/4ebbQZOvd1yTkM8aCwUzrAffKJPXC
wh8c7F/Jsfm6dD3Uvxbj3JVgOqwOUwi3/9fq/hETOlkbNY+F5cmGpaNI+KWYFOLY
quEzrifKU4pRfY5VqLOz2a64fxGpWWow4WebODxs3pNYMSJ/kkZz5FYYbrJaMhBR
Vb3rCiMuR+G6sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2Xlxlqe
ZUF5FMF5A+z/w7nHF1GbrPa7vLCOzkM53ds0JFBWxigSUDuZ8lZBkb++hEJK5dVH
k+UyGlhK9cs6Z65fk5XeN+NYcYICkYzzfjMMAbwFypb/wVrGMOrsasFam0RQEVrx
meG6HCQsvsc8zrgtLgv9SHByxM+rvzdbBwuwc/2TWlRxrm/NpOAjfKvYbHBR1iad
Pgu2s0aNrjBn9UBYVe2QVB0dRzC1QHOHgA81txP9Z1YSQTkwhatmCAMsaDpuWhmy
kwwyHlsE1OTk/SnvEZUOJlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMZcPjFo1
cgpWXAF75anVnG1+/NNo5L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGrB/SD0q5nML1U4p0DTQdZ

CKvkaDq4nfYrsR+/WLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/E
wFxzgl6t3ObB0lKyJrOeMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVMO6jfVgj
gL7JnLf3HA89/eOBhChXqUgTgMb0bWs421n6clRXuJKn6Y09uijxOkJa7HlIbpPf
APnlyZe0cksLVj402Y2zkChfGZxGCkJgrCgLcV6D8XLYhd9llxNd6RnjRraFmP8v
+maRwRU/eI48Zi47UcolWjG7gHO0uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96
ko0eIY8KCLJI0sGhO2SQvqFVMcNsiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJ
b7ORU3urQ6AFx2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCkVch+OHTcQzmJ18kuJsx
Pz4E0bb0W2db9AgFBaPSBrqrTa/I1TZXE1N+iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ
5ijF000FfHAP/2+a8b0O3BIwV3SAHTgENchkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfpTeOf
eK8TkrR5ANJfitwnOeS4nPwfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De0OaH0LhCXB
nIffmeoaDo9/AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgwZMfgSYBT6SZjQI
ok3UURJnS1nZYAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVMOb+82fcUEQKQgBxXw1pX6Skl1kS
nRt0q/5JFRFriHe4WTzfXX+YNE3Le1ZXVzgPTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K
2Yz6xeim5/Ob0UUXT9uH7KNH76Yi/H8Ok9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb7
98+2DOpjb+qdIUJjD8Bz1YkSZOLhL1wufYxzO6MMwxopszj4k40uOiKMiG0lx8od
gyY5zX9K2l5ABFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GJjKQLcOYoJJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkA
Sn7JvQ7tic1hPZR1ektvKqIdafnHWM1hlYtdrNPPlsIUciPMqV6IHv4d5lIQffoj
BKVfziFE6k2E8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYWDMNHm5SzV+1xymbPpJxGNeWtubWZJ
rm+6l17dhIY3nyMTi9xQHvSIEcmOKChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiQEcBBAB
CAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSlwe7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1BS3mZfD7B
1U2b0ZSuk2DHCBlfGn1k/0XcpWlHKxT8Hh6dHtCFSbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaE
chfZZ/0sManPgbpYXXpW+byWEHUJLCCy8UStc0fu6AXCB+OH6B3EewxRguu/gD8J
h+jppizM9ZPkPK9CEbQeI5xNFoC5E+lcnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGcFmD
LzShPqe8ZIzOtLEfYaYwbiQnAC/+/lbbn0DEJ7H68TIcVIKd/4gOfoIhOkc46dy1
Ek8bF/ivuGtjY9WxTPsC+wN8YIhIDS4dDm8z4bKOAskv+cgtfveSxV2JAhwEEAEI
AAYFAlJJl2gACgkQi+h5sChzHhz3sQ//SwmOu9ZeWGng52qPqEFyPys0RYNkNxT8
vATJz84nZKQ3zfOcvTt9LIpT2H38iOOg8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ3Oek2h9yPDR
am25+ZzF714ceyFHZ42pI2uzrvTx4kVvaoArX7bKwHLaI/ZIr4OiVLX4LyeAwDJG
cvAcSp4snwFyxe/eva3QhMVggW/phafqj4NqrbZ86oI1m7SRad8ckWUilDUkLNyq
p9DQmWNXFBYUAuM3ZRIhGltZef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WBdN5s
N5lQfcPVd0fm1AJxO/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXxxE59MEaR
Vm9N/CTf4gViby9nvfkQrH23tpq3B26NYFgPSnnIRKGknpG78jhEdg+m5gZqoUfv
NhVEUHKmJPdBaloIStwvvUAS9CaZjzhURvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLdPjzbnYR
emlKpiLvemYqzYQ908GbXLZKT7HMPr0Vd5k1x+1VgqDZqSJgJOdhPhc6ai3vygzs
MaWIUkw/rVDDqmc9wDSGu6l2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i
0/eXPov+dmCykzHpygtXt+WPpHMy0FYY0gb2azqKcVSeE4Ukr3LMul+y3d4xNgas
eA9xhs9tdvSJAhwEEAEKAAYFAlJKkTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkvOhKJZK
tHdnUc2eGlXxNRL/bUL9BT2WRJVaKHYqVFW7xwdLexwuRaV3jOiIQjJT2ALZ/rvA
v3WutNnj3DmngCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdWO2hywBvB43ErMq1kNj9s
JXlA0m08t2Qjg4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/rOiHpQp7RzDeSK16lN19d4g
YN+11aM7FXpPPISvMrg+Gc8eo/1hAApaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRtOxLFaWGGA
cIacRTzJNC3VspA+YDHsN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZWwGMdvVJW4mzlX7V
mIsD5VyGtc83NDf0leoBIZDxvABmQdPRdgH2tKL6bsQufUcibDorQ2WaGxwdL6cH
CbwnOelnLytQBKIMnYDsdVJsw55XYpjTzJN4ZNKeSc27qsQJJ/GwbjeogOT3qahy
b+lVq4tELn053xBtAzlTdIis4Hzc8N3n4H49+yt9rlZouRLj6W423u3ITX2KXLGg
UEjF0klzRJHLRW7WqnXsk9QQ20mmlzB7iVaqtODXA8Ts5zIlFfAhoE9pGoti8zmG
I8aCyrUDLkII02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wlYH8grMv6OR+Fj
7NRTZKxfQRr9nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAYFAlJKks8ACgkQ7Wfs1l3P
aucVaA/9GnRQcppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjPnJanFvRO71wNIei2Qbdsxpjl
mUjW2/wL04tmEstP6EkAUY5pOBl8OIVmvb6SZjaf/l8Jpga/aUFnO7yhWQ/mS5GG
YtHplqYGalv53ELL3u4RZRM35HIEdr77XdH0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh00oeHpL
zY3k1SXzD46Al9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7cHlYiVaSTor7DwVv
J61se3AXSuPX11dt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S4O+UEoTnHDOTHESLyMPtBEk5XjoS

```
PbcG4nF5/Ux64WbDP3QlSTfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsCls82Zu0tAgtEF8HAhqbj
etvHEzHwdM2t1P1ILKKWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0BzOs9KZGKt7u8Ad
KqZsLD/+GUiAgzpnwgGk3XQTwVvvx9a4CC95XusXOj9CUw6nydGXOTpq0TZk+zoK
NEU+xvUg7B0EhXlDd/1sUaHzWdJpYIyqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQ0F0m3+YElw
10CYwc15nKEgExFQEZjiMjfntvAwtzNk8/GGG6MqqxG3N25csAClWhgwB1tZ5lU3
msJKtVUCT8WKSnXM4l2yVOci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEwEKAAYF
AlJLEKMACgkQOANCqFJhVhnCEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAebOu7RYODFOQew8CyLs
Vwxxf5cXFneUBvpy2+pRVSko6dsP93erEk1o6jVJfloVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3
fJbxKa8vwaPJChfc+wcrl+GXeCBHhlie0cdTNbRRmWoqUBwUPrPj5yf+VLG+3kxi
TpP8KXbqdW1zmjMH8i5kYv6Z+WUDaPC2dn1Yto0BvYDkFpQvyboNvPSERCGybdGt
vTMSZFgvz9TGAtqdlfryNqTx0ycdQLCcf+RV0NIvkO/0xq/05+rdQ1nRIenbtjWI
Bsz6yCXYjuQobmX3iMcjGC0MxuhXTlUf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u4ORPeD
gKg/yEjGpnv1nZkjzGbadsDRK8vNbGeLtCP4XpARuKiW+gAkEiwRXEsDTyjMnWfS
kUxuD6fREbbmLS1y5aHVmfqR99qsKHVJg+ojjMBvSs5pdb8KLSbuWDJ7n9L76AeX
GHnSB3UzlqLGa+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/AO1rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlC3wH4
1AfUWY/IQ3BkB2Wlh+yxB/8UcbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TWiAfnEguqtdq7KPX5Z8
MW1qCtA+ekxqK+s7vF99lZI+WLj9oBj9HrH5ozCU3Id6lM43Bcq6HvNIRFYZnq4B
XKTz+PW5Ag0EUkK5qAEQAOoYMWRz+wo4bTi1PbCMY4FZllJoAroia5rmi6CGO16D
73jwtCWNp0eOkzXHFIeqgL7hePCAQ8BLYeWuiOGZjAMDHdw1dRUy7eSonmlwQPrp
0FpwqE2pdrs9lwJJyJOBT6Chh3H+K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/XyO98Rdo
SUE7qFb7Isekwrkzhxp TfCxH48OjLSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMiCfdyHrDa/O
K/JQkSh4fKPgP90uY3IZOyMboDy7mMfb0W6NcN5fztsulOH3FYMhLc7CpmckrzlL
MOKF/k6PR3ONpAXN8ofvoLw0hbyQR06yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFe
xTH3KXqCHUHwaYLKXQrOMj6byYty+wYSHaqk3lon+ilDhUB4SOiF6nnHCsbNEz9Q
/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmigJYls/OLe5SxQS366HhEVBr4oc07+bQBskCVl
hOoePa6qqtbsJfhpBavw23kXfqD+FJwppi6WONezbCCqJs4wqBKIuE/Ly1S9ese9
zmpSQ8IU2wTOOJ324692DOSHozRL+Ss3vPhOPT9l3v1cgl4eStQVZrKTuX9eXCg4
OCnlTAdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMh
ABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAlJCuagCGwwFCQlmAYAACgkQTaEU5cSi5X8iuBAApfvm
LKRTdwGfNSOQhbMzL8u3rwzc3EQn5FBNsSj7hVeKdSkewbnxeIxLGPOKWZ+Lb7eS
KHl+S0BeVZoM4aIm3Mqx1IBnEcMTrP5xWtRrQ4ul+SaDx85dCKQ+TW7EuQzOzbSt
x0b6NUKS/QJra0O5y/fLaAcYG/AZWjrlYtg43za063n5j0XzYu9D/lUAJv9K/RHW
4aV1QSSLA1Wo6po6f6GiqRYM2QfDUMPIbwvjVGd4/ReB8XGLHdH+PVz2WNOR7kK1
HyP9A9PEX6Km/H0Rpty/MPK6haKClt0TdmfnBnyFzVcfklwvCA0ZklHx6NNx5qOu
G4o8HONFhkYHyoAZ4L6ap34nVRCouhmYfJRMUqChkHuDCvljMrNg0b3Ot21XoEId
Mh6ovrtMC6ctKOSd4GV34+sqfpPwF6Ne+dSZ4aqDn89u5hwY4g7/spx2Gz43Nb8M
sw9Wt+Bsql0CwyC50rKyyIjhNjVU45s2j7VR18lbt0cotf3+AeNJRiwEbCU7ICID
ayf0ktUPV95y0c1Dp1H933TXbYqL8EWG4RF3lBmL6mX2ZMTXIYTussuTbiIKENvt
l8UNmWkS3yQQbM7fSwC4DGZjxxcVBIDUyCIpUduyWrw530+WwZlgjN283VijAX7T
cDXxVhupAfsUfx3AJE7UjjVPriqNX/1mIY1otrE=
=+TCf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.3. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/C10A874D 1999-01-13 John Baldwin <jbaldwin@weather.com>
    Key fingerprint = 43 33 1D 37 72 B1 EF 5B  9B 5F 39 F8 BD C1 7C B5
uid                  John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid                  John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
uid                  John Baldwin <jobaldwi@vt.edu>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAzadDAUAAAEEAJqqRE8GJe9Pyxrn7PmCX7n5MWUYrawt3ycvHBYPIRbV7e64
fFPR8BI06mr28/UVWEOQmGl1Pr6FIvpiwWq2Vj7rpdw5waAswIanpt2haw4gt7DO
Ao6bwBSK0zZwj/lnmKdM9VH6ZhPwO35xd/YC0vRs7tcoVRMRs7aE8XzBCodNAAUR
tCNKb2huIEJhbGR3aW4gPGpiYWxkd2luQHdlYXRoZXIuY29tPokAlQMFEz0CFAS2
hPF8wQqHTQEBIOUEAJZmaiJ5jYb8+SSCB/rBVjCH0rcjn6lIMAqAw5OtfrQe9OYt
S66sifX291nCdkONr2dANCd+qCMQU2x593EFlGfM5o/g1ZzPDFN2SfK/d3x15cBU
9Ab3HV+7bGH1Jy4qpcusD5Ygakk5/bZmP2EMDHgzqAEccpP4HfpVfVBDMAFQiEYE
ExECAAYFAj0HoFEACgkQIBUx1YRd/t1h4AccCZAL/VJVPBCa7X2+6iyuhHfaLcsA
n2n/7gwjK8dBiaBzfLUPJK/K9+CtiEYEEhECAAYFAj0HrW8ACgkQGPUDgCTCeAIJ
ngCfTjCf3tGDkHHlS/q7pTi/XzL1mwYAnRS6IuKuKxxwf131PIo5F0VamSakiEYE
EhECAAYFAj0HrZAACgkQIfnFvPdqm/VpMgCfXwdg2Ou8n1S83UsaqwY1N4oto04A
oPcC8GkdlHUx5ildiKH9PKBIQr2NiEYEExECAAYFAj0HqH4ACgkQRu2t9DV9Zfta
HQCfeU/G9AL7UA/QzdhOW6le407IfB0AoKt1cYzcC1ZL8+lYi56BQ2e1Dy/AiEYE
ExECAAYFAj0HrDYACgkQXY6L6fI4GtRDIACfZlJuVxLQf3lLEZJhBzxBXve+IXsA
oJfin1JSKQaOoiazs344s2NfuY3kiQCVAwUSPQete3xLZ22gDhVjAQHoKgP/RFRC
XizNHsRN6TahiIS9hlYYoqhLub2SEkOAZzMUFFshyMfA/jNfCizTTpYtf2PjKwj6
u7JEuWcyF+pHkQ0mWJHIE6YEQLa8RK2n6JWD8KS1nD4XM250m2Sx7IPWT4Rub4If
tmqF2Trvd+6GS8GNAwyG4CMSrcEpLZzZL2ROsjCJAJUDBRI9B62G1uCh/k++Kt0B
ATqWA/4y+I5HNckCfbYFd7Ak+ZnQR9UaAhWHiC81HpYzzmQqD1yWugE0zXm8Kajo
ZT091rzNzIzx+p/B5uJuu99cfq9fdcYxZXRDuceHWIO9YScqmRgikJVejORWDScz
jtKMRzcWHonKodM7BflCPOeyfR70XuJwf9Xqh83P/XjCQnwjvYhGBBARAgAGBQI9
B6pUAAoJELVSsEN3OQXWMX8AnivKuGg8RwxaAHrRlJsd9Ye1BrfCAJ9MEj3DnhVV
jYYq7y8kUQ570neiTohGBBIRAgAGBQI9CBaKAAoJENjKMXFboFLDOvQAoLtw4wFZ
B00wRL2Aci/jYPZBSQXsAJ4ta392+gPoR8c8YJdZEYJMiZaRh7QeSm9obiBCYWxk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iQCVAwUTPPZJpLaE8XzBCodNAQHezwP8DVDh
2LR62STWkikj5YAKMR21AK653FKGz+GQ2F62J0IZr50BDdkoTNU1AxiZ8IaQ8o6s
MIrwhUrEgqTKGk8OX2eUjg4XZ7Q/ZM4WqQ2oPbF5w4LdD2X961CvmUwB9XQAnauw
gUYZB7WRkDhLlujiecgLg0dPfJ+uwwsIpDTxWEiIRgQSEQIABgUCPQgWigAKCRDY
yjFxW6BSwytyAKDiQAdFnsDA7dQiBLCM3jndCRsAfgCg/I13xOarvWXzCfaR7iMp
toewhy20HkpvaG4gQmFsZHdpbiA8amhiQEZyZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEzz2SbW2
hPF8wQqHTQEBkRsD/j6xByZbBXayf0nTk4P0Ca0qARxXBiCM3MfWtv5h/Sd5riOL
n/d0R2X2qiO/zsTj4JX/KTUAaXnJ0a2ydE5El636pUUZ4Ec0ZG30rP4ZkZEEcHE8
QW31o4BI2sqKsVyC3CSHqw7l2WLGlA8Cy5dKUcnoJ+wfsMxv3NudAdIGgMm1iEYE
ExECAAYFAj0HoE0ACgkQIBUx1YRd/t0bagCfahFaLA6H2zPzr68eyNk9Uno0r90A
n3knjIB2Q1rSvdvDVi2NttHYVxJLiEYEEhECAAYFAj0HrWYACgkQGPUDgCTCeAKE
kQCgzgQhhLTbGpe2bDsWxo0CfRldu38An25D1vJBYBW1xDlcLElzrSizhhAJiEYE
EhECAAYFAj0HrY0ACgkQIfnFvPdqm/U/4wCg8WKCObKK8tocSxNnAWP4hZADY68A
oMJvVnQ1GH69z5CGCkDGLyEJ1nRxiEYEExECAAYFAj0HqCIACgkQRu2t9DV9ZfvH
fQCff3clrAIQ7/FqIGC01p7nt6QDlvMAoMzVBHA1wPEBhtaVO5ER7COF9qYfiEYE
ExECAAYFAj0HrDMACgkQXY6L6fI4GtTu2wCfXVHd0LhgEk3Qm0FxzCtDoZiyLXwA
njMHH6JVt1h9FC2Kb6K+xFSF/vZtiQCVAwUSPQeteHxLZ22gDhVjAQGFpAQArCb2
RrgK5GWKxZYHENR+FcObOVOf04HBbs3KF/yUymUd9UAGjeqAbTAPnURBK08SkkLp
WBichGlkktKibhE14qFhMmbiOnwGzWPMmkEK+4+5h+SxHTboDxAUWYAAnGlcnjek
PttKfKXBqIU83oTGIJLWZV3XDP4T1aJ5tzt24lGJAJUDBRI9B62E1uCh/k++Kt0B
AVSoA/9PRLVhEI2zbyjUfONL8WbZPonkTkk95356m/WxkxF/RcbQkrJeODpGjr99
24Pl1hYE8MrouUBIizKfZHxHDUmJB9tkZW2y5A5pG+AerZwuedojzRnZLKOcMujt
+1v+fnIwsNW+uzd7Cdpq1YqAeuMcwKAQ6PqAAPZ4uUNem2C0hIhGBBARAgAGBQI9
B6pQAAoJELVSsEN3OQXWo6IAnjcnqYNmtLJYHtQSe5TAF5r9cOsPAJ9qVvLEIUw7
A9yVxH+9eIkP2QmxTohGBBIRAgAGBQI9CBaEAAoJENjKMXFboFLDmnYAoNc7x6cP
3FP5SVK3B+BzINN4U/pEAKCrjaz6zO7Fi6Ech3tZN1XvqfSJvbQeSm9obiBCYWxk
d2luIDxqb2JhbGR3aUB2dC5lZHU+iQCVAwUQNp0ZWraE8XzBCodNAQF3AgP8Dobg

```
60W8YLjNK9d6QI0WMLqS5t4IarSCKvj0dmCv2mAQS9v19rAXIV25KN22JxI4jE+d
sJD3xrGbV0XDQvxJqqDS39u4T9DRiacc3CG2471lr8R+xe2nJy8v7aM8yUjHv13d
h+Bx2rtcC1CFNSd+ZBrLxH4Uh9qu12AmE6a8xf6JAJUDBRI9B617fEtnbaAOFWMB
AdFNBACAiYoaFlmX/tUWO9JzHJE8vlLdgzg6XSv806lgrm/r8OYxSsWQLdhIqreK
F/Q5EwYA73lgpgb6wArWsUN6a6h9YjJZKSJpuFrvHjScSXVRQw8vVVXyrddUT+rK
nrBcLx5pe3KILCM87rZCS5Nvnnjvtj JDmpdYuMdWOyK6GGiyOYkAlQMFEj0HrYbW
4KH+T74q3QEBAPgD/iPYCwqtIpqtiiKiSOHLbj90ffngiWVMJdJfQX3UUEOlnCvn
PIv5B+MyknkGnKifmBTyk5qrdU5Fnb0Gl2rkSp7ZkWHPQP1gz0kKvQyP/cDNomqp
D6yivJ30llpTUyLwMAmrF9fa0hhzyzzAUO/ID5hWTTxtUgo1+ef7mr/VRN1ciEYE
EBECAAYFAjq3efgACgkQwqUsK9IvFbHYMACeMmDl3LhzvrVCc85dRbT3gA4wNccA
n293Cz5RbqOtpe06dFPH5AprYh7liEYEEBECAAYFAj0HqlQACgkQtVKwQ3c5BdZb
MQCfWEdoTE+GiJ+X4K5yMMuAIOiRTXYAn2iK6OcjPw+DAEcboef4LpE6Hj8WiEYE
EhECAAYFAj0HrW8ACgkQGPUDgCTCeAKcuQCfTRlZ9SJBW883Q+jMgcNrTBpGRWgA
oKWtVGiPiitV0vY3OjqK/eWQ0xQdiEYEEhECAAYFAj0HrZAACgkQIfnFvPdqm/Uz
dACgs8VNTtrRld+h2ToPM2jo1EmGM9UAn3AwOUKQf4qbA+F4L6ZcWKhGvgpUiEYE
EhECAAYFAj0IFooACgkQ2MoxcVugUsMbVwCgg7bRPW4qUB0mC1u3u4CeEGTXZMAA
n0LVjCotR4s7tLQplT5RLvI6PTC0iEYEExECAAYFAj0HoFEACgkQIBUx1YRd/t1G
BACfbrg60vKIfBvKUidp6UNN2y1F4EUAmQHN0mDDu7hdZGwxTT0P7+fnNI1riEYE
ExECAAYFAj0HqH4ACgkQRu2t9DV9ZfsxhQCfUX7HUMhcwttdYpEt8YjVN5m405gA
n0uxQ5hCOtiTY1vE3++dV5WH70OiiEYEExECAAYFAj0HrDYACgkQXY6L6fI4GtRj
hgCgyeoQeBNyA+PLgTBCCxIe3ZWk76AAniWmPw4V03t2C1QciwbnvxfFrr+S
=BVS/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.4. Konstantin Belousov <kib@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/C1BCAD41 2012-11-17
      Key fingerprint = 7DE0 3388 64AC 53C3 7B88  3A79 90C2 B92B C1BC AD41
uid                  Konstantin Belousov <kib@FreeBSD.org>
uid                  Konstantin Belousov <kostikbel@gmail.com>
uid                  Konstantin Belousov <kib@kib.kiev.ua>
sub   4096R/3BBC8F64 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCnvEMBEACqnnjIDvpb+2L0FX5p7vDKf76wBSf7FC9J2UchtUpKjzyTC8k4
Ic6g7GqLBm7O/PftB7ipwGLx0gDea94JF0bhotSmsMarRlf3BtXGUKtW5UIVN/GE
028f024hq+c0dbjq+C9FlWemKrxY3ThTd9dzVX83+hag/wYDB0u5R6Y5+f3m0hCV
BpPgTTxvC7F2lqAAAn/tgpvd4ZcuhNaN+uEEzkav3e6GTm+vO9G3lDXV+mapY6Zz
0t0LR8U64iT1+9IDtJtKB1OEKZvTY1pZZr14Vb8QorvPu0Bv1wxMddQukOQgNKGW
KSieXez6B/N8LZ76NHlC5xTFnjIdFiVvs7FNO2gPmmE8m1Y1rESfji1iATal9Aqe
Q112VL8j8IKEY1pqv8ATW+B6PyeadIZl0TUDQ/0yHpF8B2TIcbT1k2sPI027Q9hV
3pekxFF8PJPJ+eoTcRd1ZhzPAU5843cAhi816PnyYvb4orVLCtXLolGveStoqHfB
W0+HORqmteVtHr1oqGciiYLNrKJm/3O/Jr56frA+HTKOh/mq8k+b+lb4amGCHg2v
BHYo+4azgdhAiTOD9VUFDI1pEp9jjhRs5V8EsBIF3RpI6b18R0yuTz2jwEAraoIx
GAmKLVX94bAXEYHoh04mvayMcmRqE9BwNxUnrdbbpCn9L/wHC34vT0HxGwARAQAB
tCVLb25zdGFudGluIEJlbG91c292IDxraWJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKe9bgIZAQAKCRCQwrkrwbyt
QYhVEACT4Y87Fs7fGr8iJusmVessYXkr4ndc330YiBk1jcy/qkgWbhR455eaqFa1
IaGuSdYi9yXvfWuPpHL5ZYf0edyRsh0UcjGsWUnQQ/VuVYZ+vKwDVIrdIT4lEPlq
uG3DzzBAsN/Cr3bwuUapE/MJzqjqnT9eWODY4Zhvw62ZStoXMJCYBf4dntkXjTh5
```

Sw0NeaKUZD4gy5s/ygl25VrL/cHCW2GrXc3gl5o6wy3jbBOhwy+AK0opDhYlYBRA
jKbQO5Urh6opzFBgSCeCVFGcubZvwl2bQShF9UAVLOSettVjp20aq+wCMh6z9+nW
s6bi7L+aBrOQBzfhO1bLgoA0znV39NPIvbC5PJrMri5GMk5RmgsRB8ss0JGglTm5
SvnZaJvWJEJC8sBgb2ye0zNleCaV4ZRVTeOI0f5sil7WSSHNYItezHvBhjarvp7E
SYLASvgoN6yrkKTWGMoY5mKj81Mqj4DyBBY6h8y0VrcSXdD6CIUmF+9931ETZZf1
eDaRRfz3SI7DewaXW4G/PcWezsb64M5XRSlTr7eFjsVtCoR6X25tHqukWTPnZMMI
0siR4tJoi4huIbjABZCbFLZRoTUbftYVsWz9mgHkQGpdd6D28q3QxJGO0yDUxhtn
VMZyMjiV42LBnt9jxiWYjKkbEQnLaThmWYpWexmgMnhgO1L1lohGBBARAgAGBQJQ
p76VAAoJEAt/jATdTG+IPscAnR/eB8ars8pKMVupLDE8yxdaZM+OAKDGnZOMh1mS
JPVD9HMpwl36JEYAlbQpS29uc3RhbnRpbiBCZWxvdXNvdiA8a29zdGlrYmVsQGdt
YWlsLmNvbT6JAjgEEwECACIFAlCnvPMCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEJDCuSvBvK1Bma8P/2qIf4iRLNJbQPvvSEPXtKY0SPcZSYi/j21pWPw3
Gw8/71fnVazrW90kmhFMT3dT5vgJmLtgEqgWDC87qIbP554yi9JfRorMJI/GrBGq
ijDtsywINiW8nyr8XwXbYR4micKGfCzN4AyvfkoNNyEKCAFI920zY69NBm2mdcjI
QvMFJPG/dYz1mtJjsJCz/aoQegRqgjoCicHHsGd1PIWpFodLGIEyhxVBCIcIaJbi
uoci70BOQNoj8oc5vpjq2ds7yHbbNuhEEhiZA3VDIzwxSA2clCyl4NWq6LCrsJIV
jTLOCiBKFy2KVwH75n3cOffAFenakWpYH4ONdBTMj2NGqcLmtwFZXoH2EuABQXOD
PFfLd2JHfg2IYGu27rdCWcjnbr4rDxMLUNe8u0qvl1B4bDliBhMuHSg92DgzdKoo
7Bhwe1L3PeR0/t479VeeGvlmPXsonnVaSXlyKMj2cmpKPbkGw2ypzY96RGN/g5H6
gE7LoEXpB0Oq36WZY5w7fkZoj6ztnHitUCm+0C0JAqwXhXm15NX+rSOEzW0upVvW
TLXt3Onzv+XFMvCLaX/WzLcE8bnlbM9XpJIojHu0qAlnHrjhboDNcuuHiICttWgh
BeScBalh27g0xdLWh13GrouLCozxjYv9gLs8acgHOQOnePSns4PPJrS0V58NjnVE
R4WIiEYEEBECAAYFAlCnvpsACgkQC3+MBN1Mb4gxswCg9r4PA8ZJOUYJ/VXSQSbw
VZsO0u4AniIVFxKsC0fmVLnwjz3QCakyGBjJtCVLb25zdGFudGluIEJlbG91c292
IDxraWJAa2liLmtpZXYudWE+iQI4BBMBAgAiBQJQp70qAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCQwrkrwbytQSJXD/98QMmzPfdQMl+iWUvBZD/b8Pkz
aR+e4WROE3QcYqekw8GJQc1QLTPaNgYr0G4Wy5gISjPpL3HMv0FHTarYDLFljLqk
eRpSx2+g8WPu7X9B0qqwEHV1WFcWu8Lvr/ABcfefsoDLiiwo1KaApyZSCu5szXt8
59Mmz8ZSatK6Xk8C1uTjt9MmaaF3q3ua06BUkzamI+Pfj0BWjk+k99X73mFbswa8
1uymr8Kgrlut5I94Q4WhR9l8637BV5xS7MfSY8Oc3c8z4/MwbDcVwFa3ok2BHN1r
Vg2p/zokrBoCBS2PDjN4/SGVmnY62+8JN+fwXmqVija72B9NE8LU+Aq780Y11ek4
Kwgwdb5/uA5350b8vPE7smbL/TZKLXDE+IscPAm9PTMJPpgu90DIrA3MqPm3p3+2
AAliYUJrNzQLy48ruBKDE+E7POeB8W53tqdKk/cGZgpeFKpIvrJhdKuAZLhCvks7
OS3WPdemOnmoA/AWh3sgxpapPIhcBGjZzPDLDMeeKUuYHxUOMBiHN2G9GnU/9K8l
hmD5jQko4RNp2bj2mAXHyCmWgnvVIWV1YydeQ+jFEj0I3BHchrDNoaLPzqTVirLW
tTHasQeAIwaOgfdxI17LXBzIqeUcxnFtid/ANmq05es/NaZWlpXMBnHAMmXMwgT9
euabnikfOVXG3WGW04hGBBARAgAGBQJQp76bAAoJEAt/jATdTG+IBC8AoLmZmDLO
OTBFhCkPGn8Sow2fkFrmAJkB0DIjofkaPJDYYJt2Wkb0eAG2OLkCDQRQp7xDARAA
wffwu0R/0m+rHOiLQ9G0iH8ldcv1ssakvLR4PP6PSgdwMQF5cuzoFX2hDFhuYLCs
gllLNz/fi9E433RCMAPDRG33x1/r1azWSmynUzdE+Loeob15CqThr5R1vdeD8JmH
izrNUBfZEPV9knJcIdZNuyDBagJfJ+w5znHS5UNjfNEufdmzUiys/RNaXRHrmPBG
BLje0p9wUMFFIF+prZXtTVWeKZEPccqqs6VRt9J5/8KKWtv9o+LyD8LRRSduuhlY
BVNp/V3QF02yifu94RXF5yjHAsMB3rloi957+IDa4ltdZdEEHTxbkoGfZta1nCM7
J66MvZbN8pI/RmfQ4XVYYHVmIkSX8gWMWh2saoUjuS/WwSsFJcPDREQEz2FLMu3J
hnbc69y650Zj+aljyUzhK6Jf1W3lWJroU9pm4G5SvtxTMNU5w9CBlu1kL+jGwz3g
FNp03oo/pVgMjaVi8DOGz7I5O5bQaZINEHyynYsWy20BER28Gd7ZId+SfX7Ko+Sm
/16DMtXeRIS1XRObuUXZElagn1pfsoLWVU4IBi4G+ckOMJ/DG4zWsy4Pexvg48QA
nPR17JSSloajBsOtP+z+8p9c8sMJyaZP0xvtf96Tj5vuSZLAbsq9At8r6GDgKIy1
Y36nD4jJYovh7Bti/S3S9CTHEA36yH72RuHZScogqhMAEQEAAYkCHwQYAQIACQUC
UKe8QwIbDAAKCRCQwrkrwbytQaulD/9E68Ndak30ZorXuyTJ8E5JrYx5VJTDmqzT
DDBR8kqa+ZMJvr5uFm4yGN1QLkNr0mokn9ufXI9rgQUi4gXrLQBY/xqaNSjReY0q
hwvzfL8kvNkX9Tg5CncRjfUuM7y0IGpNPL9Q8Xak+2mqd+v9sNco1PyUoToGj2HK
N+AcpTYBSNZqBxym/XWY425EdjzivvBS9rIxLqYZfCBDfCzlmch018JXMGdnWl+N

```
Jsu2xnmczSdyd4oeJoERn2H9zQGjD6X7nHSVk6R/inFw02tpiGjpmjb8u3zgglN4
v6GyYXWy3iWszJscZ7mHXJJmm9Frla2iMfB06oUQgT471yXB8K+Ikx8nditS8jbT
gXDALIVZpmqmVs0Kyv0R8Z/fkk8hOPi9IVc4jyZDnIJMLecPSK3p00StVpWb2YV7
Xr8ZhY8JgxGMsV5rTVjxpaGz0nZReXCSBlXnYjuAYeA/x5HVPHMXG7DgXEFAADZD
SzkZWB9Wv1242vJXCEVXzJKJ+C5dksIJWUvnTHV1bHwYD4jw4CLacrAE0pFBxhkX
UR60VgLeYUisw9simEsAhOX2xh6Er75OJeWpLFrVFWIkPO5UGUYJSLy1P3AwtmSQ
AqYyVafXEYPwysUEPHXmBEdjnep2dXfyLLoAjv2Mt16gT0oRQ0YXMYQdY9+4HTV9
Z3HzdaVN+w==
=+dQH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.5. David Chisnall <**theraven@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/65C4F55D 2012-11-28
     Key fingerprint = 3E8F 5E9F 7586 F090 AC2C  58C2 BA06 FF14 65C4 F55D
uid                  David Chisnall <theraven@FreeBSD.org>
sub   4096R/04B2A21D 2012-11-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQINBFC2eZ0BEAC7IeD+/alxWAqAR6YBi6XTfftZc83e6Q0q3PN7cCacCzbrsFSF
8qTe3uJIsMTKprvF4/8kTvJG2/zeS8hUxpRhRe0I/7hDxErluQpeMf7lGdutrTCS
J3GE+xgAI1Ho71FSOQjCvbFi+OoRNGFH6EjzNxzP8GWuv0nRmKO5Lo3l8Y839Hfv
p8JCx1Yq3R72zfkcpwAPAj0aKICqHYlWOldL8nz/vAE31MWwcZwdyt/7IrnpzlA+
+LSEMtj8brMid5xdxSeIg7sbgjdsenj9HOeYl4Y3Kpp5t3lHnXfAQza/b0ZCbFuG
wnCPYJj3WJ3fH8JbUcgABUhJPCsjOvVJcOBOjlmrFYNmnOk2uZSRPX3lGf0egu+p
RPjyIuJlVjGIMnLMChSBE0YlzWPk3UKMnTld8pbwnKuQJXrgQKkSL6Ip+0MiVZ+0
9rcGm0LfkuK3KN49vnXdcTzaLzTbAeDcoI5h5jijeiuCYANsZow4/5euSfUB6hLE
tf8xiz7haa7la8exx926L0kHMODHNXzmh8NM1gbFS0VR8sjgW1t2/A9Nesx3BAr+
6pY9L5qI0+XWMtQX/OFlQqpBOB0IefK3nQgF4FD390iqsM+fM6lZT+Qo1bD5FpQL
X1pLbonSZ64oGQaddG+fSfwVcXi5xw7axMqF7FFrshuOfj6ylDzkLyl0JQARAQAB
tCVEYXZpZCBDaGlzbmFsbCA8dGhlcmF2ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAj
BQJQtnmdAhsvBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQugb/FGXE9V3I
xRAAlqizLbx4VkE/qziv+K9Di/P8BOI8fMlOBvWtO1NcvjYh2gpvS0v3ZcVhkfIb
XLgUCRX6v5DeTEXEFAF7O3DPKYzKNlrwGbKmmn+akcUElkflmqQc4eVjc7NlEyJx
sKhnZlpK0dAsG5r6KY4Hs8EqITJepi0ct2JtJZtW0OqhY++R5E7jXX9WvnyYtx1g
NpY1oSagDbTH0QCUdU4Tspxvddr5PYQX841Cbsd6W0QO9moU5G5Se0q7sAsQSjnQ
FdgmstYWnhD2a6QaCbSXdEG9Fzphx1S6kjQToZk56U+6GcgXWqOYJ/SqdxuUFkIV
x3I8AdNNiVnFoHJ4k6FUGls2af1xRilJuU5Yd4ps3Ec1g8FpCzdNCi/uUVtAaUaY
unU9od12zM36mL7ScF2WY7LAweXGjfuiswL/FzvraGbotYNQRJ12tbbQMyNIyGma
X3DWsaiIto69IxxaIDgqoBptCibgIY2aJJ7OcCnQJ0aOAvdFnoQtcLKB6IusZS3K
1Cj4sqVoqFzjCrY6RjNHjhNaeAf//E30GRow8j78dO2Ur2wG7jQOQJCRNqa1I8iy
EUCc9Y2p2XHzHVNiHJzYJeHjxzoBefjZ4qY57a3PQicVPGR80WOPIVgyzVZYyy56
NGrw5HxSrK1tf8nYi0E4/g2vBbPScQC1TaR1U8XyPUqjNeu5Ag0EULZ5nQEQANHm
xy9h6ZKDqY1Go83OiB7R/sEkhHQyoN6bLvch+Ar+SIp4JoKd95z7UsSvsH+SiTgh
82g1zgnw80IY32kyuWzcts6imGocVqeiCyUVESxkZssOq+pyvi9mBj7NiVhKH+bR
vxYlu2+YG4OW0Vts4e9B7287xT6Bg/VrPmCJENjdSXD+WizeFQE0X7Am6F/PdPAy
F6JLUYZFK2kZ+P9sCfJIBIEhjHbbBzaJL2MhnmLSDeTQAUKmNxAOU/Z0evR5uWHA
vbicjJp/rbenUdu3a00shLWQR/whZLhJKD+ZspUOz/6sTOTs39AbVW9M/ychNb+x
GsbOlgEi++LDX2lJlk1dDAl/NnXnFqIpcS0Q7vsr7dLLbDIaWyeROEtXkTthDPI2
```

```
z/q75iLPU9X38bSsd7PqKH6TWK6dzDOMzuoJtAj+bjOcGoKxMzsrHunUs5fDHgds
/rr0mnXr4oXUmIq8l9trzt+W0o0mzk1sBo1Jlzv27ClZBAdcEIccDL4bLGMXswYo
RoBcIUD1zncVnhyujoqAJtLno82x1+XBWsJRWJq04lfMOcCpShvrHxoUj0H/oF1S
tTUA+yJ7YFiXjlTU/5kAMmpU5XgSa+C33saWGg/FAnOPqHN3GMwT7Mqg+PmdmdWT
B49CykN0GJwnub4KQlCspmFbo1iIxOrMXNHmoYydABEBAAGJBD4EGAECAAkFAlC2
eZ0CGy4CKQkQugb/FGXE9V3BXSAEGQECAAYFAlC2eZ0ACgkQrHrkMQSyoh03thAA
xu90VRRj69kWO+i5wRO2++Hb4an32PwwxfJSFBh6yYUqj98T4XiuhvJOHFlvBftE
HXRiN4nJejyZuqmj7qHfwvpMRcmnmC4uFDFrzM3W7jj2LbiqAO1XTlGf7ApoKptU
uJSb8SuCAp9HuTpn+FBOVeL0LP2RDOCE/1vJ3ZpkfMHA/UM0XtGOED+lRe/SidOd
ISxF0OcUs3XV8VHDaIaqqaDIJ85MjO8xA/dWm+/R2UtytyM/YdIRgwmtsFsAE7gt
gYiIc6PBhpUZX/etF+RDriBGv9QCTEHkiVdHtpgfUXGdubi0qHODG4cs2U80OIuf
QBqiAMEitP8Irown2tkqc8H8CCkbFGpHyKK7eQGgmBfbcJA/Cn8Nn1q2hzU1MBOY
L2zZ0tsxKrdtkU3+JDOovYjT4pkyyPgG+RALO/4m38pbvozCjx3pmjEJYOX+ALQW
+7P6J3KfAtkvgG1oZjVKM8XbeUjRF87F8IprceIkXBoTW8zZtKfDaOe+Hfgmc5pG
U+vkyGjtp5TQBF85K6EyiH3qegPanAiNf+oPUbwhOVl7nqW6sSz5DlJMTb+Qa3XA
uRRjCxnhmfusX2o4+KW9+22QF8SqrkgIMk5eq0ex7RFXogIfI1cXHSLTDbWP7EL2
aDtVsnD7aE1Vs9TXairGnD0mEbckSLktU+zpJGr7VrQehQ/9G/GbRNSJR1XgtsGN
2wCiwqz/h91ltc0hhzADhXQs90DK8dGRDiP55DUKpLQRMov+JWQqanDaJBLprsRh
TFr6GxV8foSQMSdCbC3lwiMzca5pOfWMiHv7BawlYNDSLdCMaAXOhUYDTzjia23t
8xUBzSpuF0m1DpntOPxA6r4vvtZVXsyjtSwaCI8qLAPnwHYBAFiXjsxaCbhDXGv3
sVD1l5Nfj3uJRfX+MhhtXH7u7kYfVUDpYm8oCENlv3p94O8HotoofnCK+DjRWP+d
8VFzLQEyXTR+WYXm6qs21UPhnqRIAuqEbJ1Hwqbe+5V7OClV6iHPBrKx43RkOFtu
xg1RioYz0FzuaiN4GoGeUUjmVGNXYt4xbKfQkctLeRG4lmb90q2Co16NWJytdOVY
l69oryIACMqVhTUxf/vVYaQD7y2KdF2vw2AMW4BHtydBIfDSwbwor1nbv04y/tId
wz0DmzFIWQ4WyqJgQEBnR6vDFXhSfvP8Dng12YKVY64/DzboxnFfBtKlrsZ3ABXS
XPrCchELEaWSGO8ONmmpbMYBPp9UNrSRyDhewm4Qb9SCN9JVSmiNXtz9eSwhD9Ih
HTT1GQ2bs7+ZL0mBJ7DqVcSNv3BtLVvPJBtxeEL6dvEu4580HnvKZM7JsEA2GupP
JHb9JdgKmF4SXR4Z6/y3LFUPc4g=
=70vB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.6. Hiroki Sato <**hrs@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/2793CF2D 2001-06-12
      Key fingerprint = BDB3 443F A5DD B3D0 A530  FFD7 4F2C D3D8 2793 CF2D
uid                  Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@eos.ocn.ne.jp>
uid                  Hiroki Sato <hrs@ring.gr.jp>
uid                  Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@jp.FreeBSD.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid                  Hiroki Sato <hrs@jp.NetBSD.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@ec.ss.titech.ac.jp>
uid                  Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@bsdconsulting.co.jp>
uid                  Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid                  Hiroki Sato <hrs@ec.ce.titech.ac.jp>
sub   1024g/8CD251FF 2001-06-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDsmLLMRBACzChIgYTqLMuheXTZHCAY+wFm4wOcjUhx5PkzCsb1H2qGO5/3p
LNv7Z1zaGRXQMUSGphxM+Sipe5EQV+/1OGAGcN5Lz2sOd7otDbCdwR92QIzYnyfn
35pkS/rabz+UFKEwh+ccBQDKZg6oDRD8DtsLDzAvBag+fauln2uqlDlKSwCg4AGc
ke9KiRL+VZJgD7laVQMT600D/0WAnR8FgnA5oEDqLRDP1tZErGiU7TPUVkq7ZkpR
ViQsJTYQIzxWXF8wkD9j0QqC6KgkChYifW9r5+GJuEh857G7NMDh5CnGcFsr/9uh
wn1LH1iJkG5FPb6Zx1HaMPqEbvSwp50DF/8kHaQlAqjQfzABW+BKcsHAZiTV00Bu
S7yEA/wLmej2UdFb+CvoZC4qDTwj/Fy6xO3ME3D6hCBLCR4KeYT5IT/J70G56g1/
Ic/Itdj3cOf/RaqsYXizK9GMvsEFRJiMJTNKREpH5sztAyyCVkhDAGAA73lOf9y4
sGq5vZ6h6veFEQzFTMToaV5acMRMEJK/ugaJkTEGq3Gn2tQjabQcSGlyb2tpIFNh
dG8gPGhyc0BhbGxic2Qub3JnPohfBBMRAgAfAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCPzY1qgIZAQAKCRBPLNPYJ5PPLZ9oAKCmq49oDZQjcOyvFU8/KDmfbn4BDQCg
voc51W3coHVSnCJ2hdZ14bywoaCIRgQTEQIABgUCP2J1AAAKCRDIhqQr1bLw+7LV
AKCq3qP9/wt0ZAIGsqWOjUFz3hQ2qACg78XPR9G4dmrJ846YsVhgrQNmw0eIRgQS
EQIABgUCP2f4zQAKCRDuPE27/jtZzahEAKCVpEe/QDSOf5NaMWwhgmwE0AwutQCg
2yWsWti78yyHT4P2QboyA10mbuSIRgQSEQIABgUCP20rygAKCRAY9QOAJMJ4AkDH
AKDnyV8MxkRvOBpGnEaLBVImzXjb1wCfaH7junzXHzZ3Gcd3IFFmcGHJnyKIRgQS
EQIABgUCP20r1gAKCRAh+cW892qb9X9NAKCMUXGwmD+ltJCrJuTZwrXSx1uCGQCe
OdaAdqEa+lCHz5w2qsBCY8d/lO6IRgQQEQIABgUCQLQzIgAKCRAvsXjH5Mut+TB4
AJ9Z29xSOopBvGQlhUkltzfXDtwyFQCff4V5ipHAI0Kax8YO+XnZFlXcyxuIXAQT
EQIAHAUCPfrawgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQTyzT2CeTzy3iNQCd
G50Bck/H4B1DwXvZGdwWVhzIKP8An3GdPUHhfAPzlDCdKTBYedwkDdBeiEYEExEC
AAYFAkCy6TcACgkQK6gmAsLOgJnCGgCgkl0tqmZUfu4WF7eiI8hwa4LValgAnjV2
hndmz3RjfP+FYE7PVlCmtsp3iQEcBBMBAgAGBQJAswvvAAoJENVYvCoVl0652S8I
ANI4Zrb87WLDYI1qc6t3FzZqsUfmw/7gex5X5qMTKod7Y+jgfe13oJ3CbZmdW8Al
f2N2nkhO8tDvnKzLGhzPeQwMPkj4yaFmf2i8S0Qu5lcbN9XVWUvSZzGVnXWe8yW8
8Gic3S38CTxilOwc0igtHitRYjZO4dqLrRXmcCB0fb6H0HY/KN5cPPeamFGHVcvY
4LsKEgoNMFgebRY+1w4mg5P6Bisk1+lkeQhLb7a9sQEFYXoZDBibcDLVcor3ZbM2
+00R5jP5CJrUqqsna5ZdTCzt5+aUuo7K66PB+L725T0z+PF1eHOtWhLh3B2r9YfI
8BKjJMCZyabqX8OlxLuTZWOJARwEEwECAAYFAkCzDmEACgkQscybBm85tqTxfggA
mUiw8fiJ0jeeFml3XCOP8/pdZlFb2gh4cN6Q4xUXaVhL6piB12tyCv/UR8/nF3vQ
tE/So+gmR1LnpFgPIe2kTXm+/K7ZAz0KrDM87nM53gnXfloxqgER0t+AZenIhjSI
J70fv4MGO+WWepMKnATNFrXOsw3Wa3fGIZL82aXw9TyB9nO9InHnPRh6CoXE8WzT
PCNM0M67CLHbFmPEDWXbTzzA58OKbvEfO8nP83k+xUT5xivFGcFG6UP+BEiNqaKO
JZ/FGtNXKQkqcHpSliGDQVYugNkPV6veY3yFSUnQG0Pu7rwv+IIrnKVWznFbmXRT
2vymQx0C11KDRLrpiPh79YkBHAQTAQIABgUCQLMxZQAKCRBSm6PEYwEaYn5MB/0Q
uzNqwu+lIjBqMHOiHTkdpZ4CKdEawOm4GuXct74NEHDatml8SHJ0ZDb4oxVXmPQU
/7r9bDIxJ0LKI9gmehQDUCo7lsQ+tQ16uH59O5RjBF6GhNO0oUFB7xLQmNhEhAmG
iw7V5eoBmLnge7/le+zTXkrQEtqKm7HpF93ABijoTBAn3TjI+Osbw+Ma6RcaNTOp
nP2mdzSkSUL/JiDtroQGL/ExHRYXhiuL+EH1/gLhN7oopDj3jU2Mc6oecJ0FDwTJ
W/oO7UivtEUxAIVxtQCHc9xPJN28/okIa0ovfA1Urbu9hw6vbINDdgDwGqLcL9da
aT/ShCbx3F+U0Fjn80VAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hBAAoJEE/xZ7ZF/0/GR0AH/0LS
1ijoe9lIBzxOo5eIqo9K5sPNBZmNr4IlIbNK1tr6+8xRzbxAoxf71TD4MosWmhcr
EbLrF0B5yeNNI4B0f7wVfCXu2lNIqbCp10imXWN8Gb+WYh9yN+BTyINn5R2wl8Ld
2FOiPYrzH90GDUkVG6NyRz0FjgPPh9zMXMS0qkaQtqcva2bBBkgV5JkEsBRm/Koc
BfQOncaqVKgTNGp3fB5vE+Hxw4aCFfKQcj67jhbJ01eMqjkKNffdayslK3svZfVU
t2HTOEaRLuufTzdETUHjo9DSkALXZnOXNxk2r70iq78DayGkiNLNGS+OKeBa9YM8
GlSC5Si9UtJhE0eMz12JARwEEwECAAYFAkCzeNQACgkQz6a0YlCyhwucbAf/XVbd
pTDa57nGOpfr/7x44KWNUndmj8u2oNOMlnvjgMyWPnRlmrHxEh4J3GrS2OYihs2G
jBCfKenwU/lJc6Yo3/jeCQ8YR5aqJhHPTyQkj20akLuj6u34UzTSTunBeTKltBt/
aVH99FVM4/2lcJlgJfra8KxEo4E7Vy0iiQqKzCI9YlaKMejbetwVPz/OEMzqhzt8
R1ZOykDY3UeMLZ0+CFmb7KOYG9rKFyQL0k3CTXtR+47T9Mlosbr5cBu/YGgq4Drz

gzcdQfGurcwwPZvjnyo6bi7A8KH9McBG8bgCvpJW5ieVHNJS/e8jzv4DBGB92yx6
x0Fz7TE85QEJVON6VokBHAQTAQIABgUCQLOhdwAKCRCa8Fji3/gfywuSB/0XqEuE
eAhUlKMB1vRF3UWhjWZo5CQLj+O8LVWwdVNOWHyu8AntKvZ9B9vBNe6eo2ucyCNA
Y0d2zz09ESx+PuCfPM1baPq4ERHS2aK0lUHE6UGBJyn3P625vc3Ro03U1UMxFyGU
JNYwuNU4XnnpuelkZUxYo9QhdlYSysS+EBkHecFBrJBdPPpV0vUIUt5mXohluhpp
bdDjS7FY5ighQ2kzGS1KZLeZuZIMcLE3XiTz9WVjeNdVC15qkPNM81nJYZyIrFPE
HU+igNHV/MYNGpSCbGJCChgM+xRXlK+FzHsqFTxGHUsUsgNU6SUpd1Slnvv/KpUZ
ybo98kVoioxMjApliQEcBBMBAgAGBQJAtFWFAAoJECMDnpndGqL0t+0IAJCmfqs5
8YR+diazjHeKtK7EihQ3JPMRipw2SyqtnC9U1/f06LeGPAcpUWDyeU5LxwILGMA5
myRMcedVERh4e3+52nEkPvkgWvCOLDREfr53W5Oaa1i67Z5aOP6s7c+yqzqxsaDD
As0g94+AXlCVA5/4qWU6sIKDsBo8F4k/K3PgGafS+6wYu7vMh2w8JFOerUPrGNJt
58HR9uIeRyZjvqW/qmo8zO8IPZbvC5AZARx8eWAKNCaTaZJ6FkJBPni/7FLAg2KL
zZ68ic1ArwOpIcJ8unnKtNX5PNqLUI6tzoHXvSKU1nsPS0XqqvAh1wB77HLZJ0VW
GLuaVs4dag4gXQqJARwEEwECAAYFAkC0pVAACgkQ7sMTGGbBry4GfwgAr0QwDB39
I/gjoGLY4CQzMu1fbVzz8IA1heg3iSUbjIrAH3zvaXe1AZRtK4Cg9HItSVHW+lcV
sz65QVi6ZRpRMzyLRvQJWgaxPAIs8YBlk7j5/2wldPOBU9lvjxsBWPrgB6QVVIkW
uV+obMLwsNIZAKsfeVfrhQ/IVpRAScC60Ah3LAWigh+LTEI3Pm4xH59COmzLG8k4
ayO9DRFwOpHfQjCZkw74oCEd8+KleYh822cSuVgczy25HFinOeSdrSNjOAv1y6Rj
GzX2AQTpiX/IyTXFaF+eEnYpMTCFwEhPTBOnyeLqbIy9xDgQPSdvf6HmjrP/WxU+
HBhmjI9HE9E45YhGBBMRAgAGBQJAs1A5AAoJELtDm8wUsvfjsyYAnjrTbYvW6xKQ
/O9lt1GCOuhQZBUhAJ92jwhqsz8G7s6i1thQcXqECojAAIkBHAQTAQIABgUCQLnD
0AAKCRBRWr1fqVzK5vbOB/40np6PZsU6M6vuV3VGy48dUJG0G1Eq9NsrCRmTBuq8
mDFjxLTGhzG3CULYApaYlFkBbW43amVvvL6jo3Nb3caYSR+Cc4ElO8UHMa8hfH6C
vtsjBCKUm7xutEHeibAU1cEN+XUxz+D5ElM8OcaWHIXmR3MNhNMX3wA9Bqn0wQkQ
bCkEFoPxRmKNZniv1uezVKUpTjTr2KtbneTBJDs5akRUqPWv0lYZnSSemOiK8b5l
Pz/jdl0tGdXk1GXJoqK8VfZ7U/9WxvoMc7O8Yyeh0zHiFb4EqwmUjaDz0sMl4llL
8n+K4EVk+7tPeOE2BCiK0cuew/1O4a+g4fmPiD1aCJVliQEcBBMBAgAGBQJAww4o
AAoJEH5cQ+a3aIYCJzUIAKrri3wR0lD/JbW3s8RgBiTvqEiAz4U0Gv6Y5rJZ6Nct
2+bGc0aIJ5yz6QPuUXPFo4ZlNcYQ5vg/SvTe+7PZDw+aNgaRWVDPbJAcTM7uqYUM
6F7MTZ4/BObgAWUmC7JylFvbxhEclvpMo04DR03EYAlQIl09HTEN1Pj+kE+foOrb
Sh+SX+l4ZIi6I/REFbgN03wmzaaDcqKzNtIG+LBb/FaZFD6KwkPwOdYVI9m7nMcL
Juo4eIK2sJjs7N43PjFd+biDxCk6xyc2SA5z23ntLnRVehN4Q4z+/NqXPO0ZPsQs
STSzZD9pNf0lFQwXrkPJXXhx31sfxUIwkKJ1H9x7b2qJARwEEwECAAYFAkDFTiwA
CgkQvkqD8L6ek+KYUgf/bfnAAnlMo6Zd3zAVPyVS/p1m1X6UPxm3E+gkszl1fFSr
FpZtOyaPHZ7Iqkt7jhdkyMfvpmHKRbE62NkGB1g44BfsMBwihCmND9byBRifdpZn
+F+E+UY9aulJRW0aehb0V2XwYrgUhEt6aKw/dJ1lyqb9ZYlaQc8sKqxtHQG1CK0P
v4zowxz0oztupX8r/4MYHlmpqAjwKrsIENtE3paAt9IY84seGnkrvszY6wtzVX3C
aAyMr1A32o03XItZ9e9L87IUzbyOtxA3u1gtg8ZkqzYAtS2SVKN0NX98GBKj02js
FMBNFnkOwDwhiQhx85yssAaGtuhFPIkZ8tQ9pyaEsokBHAQTAQIABgUCQZ43WQAK
CRCyqy0garY05YPdB/9aTDHRFqAYSj/fx/scFQHoZYpdJTD56NB8agDcR7EC+Xnt
QNkKOe6vP+wIB/ygFlQkZp+ev1jt3HcuoQL7nKdnuw3DiJxfcIbZEspEwH3+HOck
48oDLxKrfEXpdFouXm5jLI+GQiPhz23AMAR+WjOgAqv1x7bZK2FLtXowMSHSmlnR
GRZzrW4IWBjV0dqHupwB12xp+zjAnMs7cAZrJRrFywG7c1lN/NAIwxoQeHWEx2ZH
TY4xy+9VrLV6j0k4HnIQOM2xB72FQtlFNlfpb7EDpL3u4pGbyW2dlj9nWtI3Krba
mv+cNA/QnHr/IoU6pa60ejbVr4lQchHoRMVhepWjiJwEEAECAAYFAkRTRLwACgkQ
dntIq/8gahAVxAP+JtDZdeK5+tDJgOPQdcFltHFoqDvZ2LFNDBJLKpH+QK2+PZS6
09hiWHMus6twiqfg4eFFVMFFmAjT7UsabyutpjE/iP+f6Fg2aP+Tek9DuwySlhl9
veVksP2w/Mqzs+fartJi8fjptyrJrs51pnGjNJ1b6qjDOSStzVNZGbxv44OIRgQQ
EQIABgUCRFM8EgAKCRAyKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcsUaWFiQCg
q/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X7OSJARwEEwECAAYFAkRlszgACgkQ86Tl1vEaQXGs
5QgAr2dePAIXSrtMNtSIPVgNRjE4LgE2qLRplztMrJuChQJZj7ZFnA9iUVZMxWfs
J+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko1vlB2g0hr5ROKnfvQh+jCMtAmepzYPtjzWLCd/C0
bmFdfKwQpRjo/7GnRpxz7Hks2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKUbM

Ahp1ilAJu+IQzysXzEv9WcDbfttLH/CsVKQEpiiJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgJ
65EWSSgx1a5pDblpdMqgIrGrB+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdlXebGMmJnEjpbhWOU
XnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3jeIicBBMBAgAGBQJG7sWGAAoJEOUVKCUzHNpd9IcD
/2sZ9+90VXLjxdarr5GvDg0HngCFT1wtet2uD1DntwwO0GTD34k4wWjyvU1UQKwY
BejZL1q/ajAGYnb3X/MwLmmPESMtvRPq6C7CBP9yrU6Av150JB66xucYIm+OClKC
uOhUYA0N7zSWb4p5tiKrW8wIkuKFOIGWb9LX1CPUuTMdtB9IaXJva2kgU2F0byA8
aHJzQGVvcy5vY24ubmUuanA+iFwEExECABwCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
BQI/NjWnAAoJEE8s09gnk88tDGwAoKKlztOThA99pOdkBzcnUf5WZzs7AKDLXGWD
qRGYoWFahtFFfTewbmF4hYhGBBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7ne8An2ub
eOUwXnA14CeUpLF1w/xhwsXMAJ9+WLC8Nvmc7nSVOc3n9PRczw9QZYhGBBIRAgAG
BQI/Z/jXAAoJEO48Tbv+O1nNMUMAn2pZ3Lf0oxxJIm5gyrUE3KIeFVzkAJ95FVow
Q7crc0eH5SIp8BxxBfAtx4hGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwngCrCgAnRCt
W5Nf1V3YFee4Z+0ddwlVb4pTAKDAyh2aXycPLycD+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAG
BQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv18q0AoI/DNEyYCGJZZM8BhqI21JKPJyoYAJsG/aM9
lUP7pTEkPhlw66eEieM1t4hGBBARAgAGBQJAtDMmAAoJEC+xeMfky6351HUAnjUh
nfRQ68jCLpcJ1w2QV6BLgLjkAJ94tzIqvopvWWoslVkZ4W8p8s2ej4hcBBMRAgAc
BQI9+tr/AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKCagnmf
g/q4QePsPpYXUMR7QNXTnQCfTUK8lpH1QNMrJ3tZs+roFUq1xm6IRgQTEQIABgUC
QLLpPAAKCRArqCYCws6AmVIjAJ9pHD1aZvT97pmBN/+UqIUQDbdGIgCgpKP/ev/G
7sFYe/NKm5hQmPewj8GJARwEEwECAAYFAkCzC/gACgkQ1Vi8KhWXTrkllAf/WkBM
aDovrk1oagVyLpSrbmUmX4XqziOMuUC7A7fE/+nQKHwFb/2//qVsI+bO0wT2NVyv
hD0RFT+8duoaYZLVLlPR55TDBt+gizO2cOLpMWIqmu9nrqdzOnRwfUbG+6NBnUxm
TE9yqJfBmQ7OHMKC5E6SdPlO5RVJNhco3etD04KuvnMo7tyreRp/5HKG14ULUR+l
/cbS3Icph4C7RHXiHzw5B/D0mhiZB/GWOR3JGkBTU8uOfHPDXt4nZipidJkCCc96
DqdW/NLpwuROcnaini5AQZdMZ3KVPLlH3te/ykYElrPL4yBxv/cjKQfSmpCRadtx
AQLghR6zSmJfmlkqeIkBHAQTAQIABgUCQLMOagAKCRCxzJsGbzm2pIKjCADxWmW/
j1dYE6ufjQGNjdH0x/D6X3RyH4lnzVcOSsD0N7t3um2UQeX8/4U+C9IA1tbS7XMk
TxiIDOTlTGoqcOOOn9xvIVBTcQGFeNPtVlyPXzH9/qzavObp+OMEJf0yuv8jPXHZ
sEvdQt5K1oC0wpRH9tGPUrlxkd4Y9e8t0/QjFEfhMgdPbxQgTSvPL4GO003Q/tbZ
nGUNq1vSDBfJWHzKds6JuAQwAze5WkpYshGlG1qGloHSMgq7g+m8xbQkZzEOjpqz
Usx9o40J8MwoLhNV3xXgb2HKYV3Yvot6sgBebcgqflOh3GAn8V4Lcv9KzNq9tePG
1Mdt8zy+mbx4jqh/iQEcBBMBAgAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpiC4MIANo+t6lK
FZL7ih/5MVSEYtiX1Id/xugFysV9bnYmAMewXa7Rc5jEmF6z8mMLFx3c6QxgCgGp
oRQy2Au0LIhaqDuBfwB53a7bJytcqCidSoq4+qO83a2KsKPM1tIm/K2xFh3RTmIF
QeulU8uCVGRRBRNYiQ2YAVS87xpvifbWyXUJcj+7brDJ/QQfyq3vUZrrdtNDxPua
u0c047cZA61/leksemGrsr0Y8J+5QcmYMIYDBKp9M7m2pL9bcaN2EMGOhWMsQsmA
h6z+aJFiURD0eOUw4hqhWMamKlPwUQVNSyoPey7tOm9r3sZgZwBVYCadCdGYYWuz
3LLu9HdScv82Bi+JARwEEwECAAYFAkCzSEMACgkQT/FntkX/T8ZUgAgAilvvV9LU
QSahnidmtYt8mGz0fUhQEBM/3PCz9ra6DNhPqdnlIAZqPJMQFoIWktZdLRQCZxy/
DY9CIz+vAWLAhHbk2t3XrcLwIW1lAgpLiInUuOqnHrj/VgUAvw19xrddWIz7mwz3
HbmPU1pNzApLB3Q5m0+bferOoZK0tAzGVbpalXwSSrWAKgUseWgFToTjq7MhPZsv
24VAIL0whLnd+2ctHPaHlADsXQMNUxmt8CYkSMvVNeZoN4o+JGPbT/wetsHZuJmL
QXciGsvTtEXOuFsr4nioytGTDrK4WncvM3Fjkqqekl7/SLLuDEtsb1WRqNLlD1m5
xjxZSxGlE366EIkBHAQTAQIABgUCQLOhfQAKCRCa8Fji3/gfy4oOB/9ggnMgICxK
UtYBfTSBEC6cEKgRoej5wXZDMGzWZVvVDhUwF5qv/OTATt+Onq/p8odfGxRQmSSN
kY1r4ks5igOg6KG6B/G7mh3yqZTVwiiOOVchx561OW8cza0gsBek7J3VOc3IcCs5
tQ9gip54usuK9cJPv8DQ42zFhsGhYPmqpBH/e+VWYLEba10MSgW/RWBlYvJLqS2L
EawS0S9YeC6ZCKruCdBxlieF/w1YZlYIaiXRqPayfGlxwKOym5PfNTk9WTK4yOvz
vntt35rhvK0VOmTvHZUlkZti4JG46sPHm/VNKQaypooUX+wnZ+O3wwSrMPGL9Ud6
zjH6m6cv8H5+iQEcBBMBAgAGBQJAtFWIAAoJECMDnpndGqL0uTkH/iTY4gjZ9Px5
Q7LgG+0ADehZzm+Awh8M0bRyUEAe+054p6qImCwRGe+FuAORXKXAk5I0Le416s3N
1COFarDpT0USda85hsmLKm3JDRweqxCG22tqw07B1C8NriNd5QUcsm5Biqp+i329
R18fOsKezVNzcPKXMPr7OEabvkLDxl6fsjRJyMUtXNiNZgDqGDfQbDoa0FJoB8qj

k52L3byROi0Sz4d0HrMzlv5j68mH4s4VVuS1QRVkpf7/eyAy/bjpTD8LMU37l08F
qH2EJVAGY80OeIxEkQnpx0H2SwWoI0/tzjIzJhmd39v9FOuJo7eVM0Jm3wWiVdm6
ve5yx4n7byiJARwEEwECAAYFAkC0pVQACgkQ7sMTGGbBry6bUwgAnVA37A2Q3hqa
16NkAVgkT0C0/eQ+vnoNYbF0wlxjwoS/Qfu9TuLPnxpo/Rf6CfVMumM+oryiFTOs
mxVI7jZTVOmiqIZb1XlRgDHZgrDjVl9kuj1hvCDh6Csz9R0iDoUk2aEruh42U/41
Rda9lBRS19YhbjzDIYkswPUczFzZMBYpaCP3tBDX91vLYVemaZvEH5ywWqwGGmac
0/+zWIAPiKmth15mUxEEYJqgbeQQqHAkLi8O7OmHNBilIrrtfxJ50oQaXV/SgDJI
LcMOUug7XA8gFJW9i9tGJ4qGcHK4AzCYYrzylzJNRO3Qb6vUhwsTdAxPIworLGK+
tF0KsfGO0IhGBBMRAgAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjvj8An0nOQT6vDhSRxtd9
AeSXn2YL9Fg7AJ0Tbkl7UkEVAOVB6a8rNKUzx7kYoIkBHAQTAQIABgUCQLnD0QAK
CRBRWr1fqVzK5u3iB/97mlSp1spnjX6QTpSL0pLY3RmoEG6DJgsJpw3F+hiRmM6i
khmSSQ/jtFWJjmKc+KtoM/HOwb/oLv1m+3/ISEwWtLkpe72zUPlu9hVqR4nojBTp
3Ht5iJtyxEpeaZY13pQ+T1YEnbwCrFD9qVEZDPmwtpo92fWq/RNXanQsfluPhagb
80DkKeo3Nx1zbLwY3i2sWSUk9nzuwyu+ObRzS14s/RN1EsZ45aQqAYr6T0wM/lAd
ubIKQIfXfAzAE5eVK6JI91vckT0nOT7hhgKVJCSnA1TLfSvsw8QEmDbOBze58oW9
mgu2Gx+HnllSfsZC/sQpoCxpk05EnYRpj6Xnbo/8iQEcBBMBAgAGBQJAww4sAAoJ
EH5cQ+a3aIYCXtcIAID2T+S6gH9QoC3YzKKydibBdw7Buw8s5wXOLvGwBZvqwqDo
q8qj9HFV3JP62THH+hs4Ei1S5OyjCQdz+sVwHIVGr2S7ETtYIHM9ILEvbxKvGgpU
KF91v9K4QIidatU3hWgbqMWcfU6d6uO2lnF1eHRj5RmY/wJZbpnKCtcbnNeKlVU6
oIon+k+EpqaL7AK91gZPeRfowIOuzs/eXM0NFt8wk1CBnbW8eqkhNt1Ld+wdNdeL
L0LmCSExLHUaAEAIHzizhn8nd/7rHkp0dt0Z2RULz96GyWQnvzQExVZ/TwzjaEER
1OpJZ4RRVwQUlL5seabdlen6ZUSoJ/p5ROGUsCuJARwEEwECAAYFAkDFTjMACgkQ
vkqD8L6ek+JByAgAvhMdhgUvb5guYTTT0XFmnFkzOhJgHCql9lr6tbpeCxSL3ekt
QONeLeri1cwKP24RtMiv+9c0BpPE37FkWGmmLSxGEZFILghNeB1oqTU84bX2wJtP
3KOvtAD6L3dwd7AZ8C9UkSz4BN/G65tmA1sR0EZ3/VGL54g2BluumqiHcCvI2Sgq
s+LpDdP6sIXuAFctvioWhHJGmJ6nLNtgzvjwEtRdOxPStiAiIYmWTwqmsptrMrVA
r0diXSuhypJZBKmi6osj+tSNkqfuIk8OL10hICl/2Yr6BxfC8yklR0LhgVNGV9sc
BHHoD0KrPG69MnPDafqiAogJBg1IkdKPY7nr14kBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRCy
qy0garY05Z9TB/oDFaPDHv5wjz58pn7YKGZwP1MNR2wnxSgKzV552uR4PBk9cQ3R
4DPUn4WRytHbLkaBKFv/ufnY47S8+pgqbONqa8muCpPTBUPVf60KWcxqbWJOerRI
oWCW9LUMzz1eXYZ8Seku/z8Qj3drFdJrQperbu2e/kT5NnyvpxofStLMjhIAVcCx
5Krd+1GG/ECIOt2t4KGQmxXFqJRfbYoUPQSRGHEILJs3pGMgZkvT98jDBgVrUvaM
ZavyaAIBzgsG2c12uS0NiurDPX+H6RzR7pFgmqjqe1BzbEZtQZT1iIZo6wqu3JX0
B2YgnTAZN1gR3x8yGth/1cThYGIXy7VpSEkmiJwEEAECAAYFAkRTRMEACgkQdntI
q/8gahDYXwP9FFzYGPGLxvXzkX2XrIvKWGpSak5DAuKWtnIGF35rxuUdVNXL3MYs
ontnmeOF3Gsv15ihg6s44EqdY9lSYmSWqWENoDb482+L2TL4XO6mZU+g9V3I/6IB
DEdkUSTQ00P2cKSLhIk4wlz/fCW6PSBlN+hR8IFYidNCxyd9tH8ltqqIRgQQEQIA
BgUCRFM8FwAKCRAyKyKXH4ocQVbtAJ9u6TROe7eGMeKbFYLRdsq9h1vM0ACfeomw
IMtARwMczy8JNgYncTgkSKaJARwEEwECAAYFAkRlszoACgkQ86Tl1vEaQXFLwgf+
JnJSLSk4X1Ym9Kc+Ak3H9sPWUHCai2eQ6F5Nuxcby2l1oc1lD/hHR0fcl/PnKXb5
U7Dk2Y2L6IjpznYK7UNPsMtN4L4KbiHJImbfTsIWravlGbukqKPCa06qvdwTuuNk
6I/rGVAjLs7Eq5Pig6uaQxmgvU52/kGbPve/gfP8WC598FkabcL+rdqGKk2O/Kuj
65LPPlAShIDR0kR+tSM34HzhaMdAZSFKv+Xl1ekUsQP1LFUDQ0yxao/Ltotu0y/X
f6zYRxdVckMe9Z2osjCh602oE4yP7bmE2QxM4H6jEucZGY+HETuEIg2OhBYMEsT+
MrzyLc/L410oZVNGBksqB7QcSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0ByaW5nLmdyLmpwPohe
BBMRAgAeBQI/NjP8AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t
uwMAnR65rFqhkPBpogVS2hkBCFvVX1LzAKCwtgpaYLqGJrCrUZwfHz2RQOgVL4hG
BBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+R
AKC3j8EkR+m/9+awiCoiYeatigCw7ohGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwngC
SSEAoOe4zoTpjUABdjwneqEWACMqwmZ0AKCPalZ55dBL0Sq0peJfnDc9KnksUYhG
BBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/sizJv/rZ+W1NglHt9tm14hyM
AKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBARAgAGBQJAtDMlAAoJEC+xeMfky635
ysIAniSKbYLQhy3dUnlvCUriOKwFfCTUAJ0XOyhV8fT2Shqs9O2FeX+oTcGBGohG

```
BBMRAgAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZwNcAn0sIddq2esx4P4xfWLYfvYsokZ+0
AKCcxkf4i/GlhSHxs0LT+BDKyWzpc4kBHAQTAQIABgUCQLML9wAKCRDVWLwqFZdO
uWsCCACX8pUlEb6bIbIyUqsYEBeY0oMwWdD+gRdjF7WzBnBoR3z5uGJJTFKws3Yd
mp2scXP/7xjrPhHGgDnMWj4Txm8vHQeL9AxyR3T+d6Pt8J7c9KGEtlhcYD5HWx6p
4LtlUv2zqxNBrfFBuRFMUO1kzF8tFwhsvPMVTtkciugdQbu7VGTVplowmHY8TmRN
YKjoEiY2WCWqhPeXQ4o3M0nHrv+PF9KTHhEAoesNDwHSgz4KFiTPaN2N6r1cxulu
atDu7eggfa8Ks1KT5YLCqZcuT+Y04zUWlrKBDVC1Akw6rmY6cy/dJjA2m6gq1vKs
4UYhpZN0oNnTPmIJrLca9fCA40pXiQEcBBMBAgAGBQJAsw5pAAoJELHMmwZvObak
/cIIANBoIezbWvzay1QUYePdjzHQPOMT4AlHGYOqZxv79pUcM5H0WuNnMQ6JSycO
uZVg+McmgN+tIvmTMfcbDvXJze3Yu7rY8U+BzBZ1dzAyXivxcjSuftGGAgBG+FF0
eEJyzfYwDF17ohF2dIazLKpapQhnH547/xeicwsqCD22a1RGbFB9urMX2g+mlBdD
6eu8NpeNn+v0uR5arBi3Icy0JClgmMYOhBpTYkGnuIxl8bz781Wg4qorJct+c3zL
PBTkF4W6ouOyn66kBVyfoijIlChf9RFPQc7Vy5yKHdn6p1eZdQ1kQ02LrEWQkzMt
Ot4cY+b1aTNCAhkg15QcKXaCyKeJARwEEwECAAYFAkCzMWcACgkQUpujxGMBGmJz
0wgAhseUPK4ge6iQcnyfSNV6uAMtFAw2Kh+Em4qMUiBLE1aURYiteS4iOqTqhYqX
9QNMXumVs7Koa0gQFn5NPhYYpqt32vn2+v0PXCldwbckWARZoTjHE960KjY/lJPG
gMimXzTf2RMayqRz2Itri1kfkD5Ws9NBFf8SHSjS4W7svceidxpAYAHsoEUCdnrr
KMvEvY8YEz1qkxzpnHd8yCR4v0wf2bNrSjnMQLijiRRqp31s03Qbiu1r4Xx8UO91
jqj4S8USTwk2gjPJavFrJ/0SaetxRfLQ9oq4O4RqFTxumcenlEdxkD1ewpWx9n3v
P/w8FZeAHhw9qpQrPKwXmf12YokBHAQTAQIABgUCQLNIQwAKCRBP8We2Rf9PxkHt
CACTPFGqKwdToKiRmoIrTNDB2h2v6ulCXCb0ZR3hJtbd7LMc0MEDBtwTcKBqInWY
8Pm5cRPHaBs4PUVHdd2yfNZ49hcTFioSeNXcLy1apUE2VHEHY/NxxyzQV3dlknAj
NMdzMClflact0XJ04XlxsUhUqy5f3ptyH8dkuUUzj+tCw7lCJ98VtebI1vvXHzj+
DI37b89zptJkHSjyVuIPe8qS9T820/a/4h1kprDG/U0xs/F1HoeclKa3yXVEOtp/
4ZumtyPq8eZF7hz3Qf6stb4m4YKR3ZnLXZJM30OpJ6KZgEBunBnmqhbRNm37XJbc
HAmAjsdff2l+FnnZ/FwgRqHGiQEcBBMBAgAGBQJAs6F9AAoJEJrwWOLf+B/LCdkI
AJ7jPDrvd+NvsJYXiqyHgkJRA46oRqOMeJeabQS9c3HJHSCMvxZ1JWRKmIVMQc7W
MMQ58OpN3jMgH/Qk03edO8olkgJa4cGdM7ESmR9QFsYJ9nO96CBK+D28h/HLgoT8
VsFLHMBZbXApqnTrn3DLzAHSdUG1AyEa/a10OizuA0NkP4gB5D0qRlWjD8OGRhRR
sVIwNmi+XT6/rnJnycWeglxLaq+L7BOUUbf/AmzjYSsT1s1G8DPfZsumo7Axf2mq
l0plpVkY10bmoEBV5unb+yDkQDcPz5R/4Jrs2BgFofz9GLdzSPW9toQzybst0DXT
5jhIhMGMpX+hbhInd561nZ2JARwEEwECAAYFAkC0VYcACgkQIwOemd0aovS8awf7
BZqwZSMurqtGbcpbOLmZ0ZNz4oSRXn09oSQeIU88qjYmHmEUS84SxmE77pokRdmj
FwxP72Ld92j7DsjfCrrhFYYZ+RKlylKQvmQ631jWM3YHJcUWxERWKgqpsakuhWbg
UlwagMUvNUvXJ2ZKUMf1kd5dBS1VUPheq4CUKyi5DaqM9C9bYIoi0NFHYb3nsXYe
1l8UhGEJiqdy2myBDujOIbUPT/JqN9MG71moCtP+ioe+0Eb6j5Zj4XzU1zT/Nnt6
rIsUBbuq6OnIb++p1gkryWJDheDvFQelvosZsMxHF7FFndleZ04FBUCHwcnoYLwc
AJpUstEj3gG2Dnro1iH1XYkBHAQTAQIABgUCQLSlUwAKCRDuwxMYZsGvLtcKB/9H
g8/vtnRmmuST4NXCI+CR1lMLILUcYZxTE0l6JvHghJchMfWuvFNWyAwdSOMplJtF
M/EII6XvGNUY4JwYNI1pPWPuJlKfUfTSjpTJCpL9VdmGrgABbP03akgg3sTM7yzU
jlMUMvbEzbfUwDkddxBk5kBSR+SdnJYNOWAsftiC9H/fDSLs2feh6Vw50K8H3Rlj
A3bfg/Ph7qMKncdJ+aXa6Ll22BXTUqq9Yv9Lg9ZF3Oa/lFeTLVn4J/4C9ODQOc/I
R5twLFuQcZTITj4305sF9k3e067BQjSaegAcmbPy2z5bz+b8RqKDGMx+12pmSzXC
6G/gRNAXv8ulxafP3cn9iEYEExECAAYFAkCzUDsACgkQu0ObzBSy9+N3ogCeKzZQ
67tklSSuK4gEmVZTyemmgN4AoLqKa0hsDnCRDMpl/E+5ThW6onE1iQEcBBMBAgAG
BQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmR1kH/jgAMsHoMZUAd/rJU0n0nnAPqqMQ3DdIOWSO
z/u2EkDADUb2Q/4UzzsrnbNvZvR2ci4XzEKII0UBYpVPbJeTmmLYBjlYT9C5+2yA
FJVUsbfP+7ctLXTvfMrODXUl8Ztd0KxZgbVYMC78GjDKHxLChz7fchFMJcza1fxw
RdKu17nbR4zUw1MzzwOccTbT6FMc/OXr8v5vLlltZFGlBazyz2EKnw1mcHIzwapR
wGgWjxuppm32mxUkkzgOQaxK2NHQLnJlaYDHhFK2JlpeqoXwnMGqWrCDGKUz4y4W
TnUkd/X8LXLqMSYhM+CGjQwdKiOb5nCz4vCYPTKV9aohBdPhljyJARwEEwECAAYF
AkDDDi0ACgkQflxD5rdohgJYqQf/Y9F+jLmoHMjSLXWgJWh9bW55JTt6DYofmbIE
x8KPD+ANmxfZ52YoLfzPif3WCC5HY+kBHz4d93dxscYg6SNIYQ8tZeUtUyaJL1rw
```

XDmqf42Xwx9Gz63p/drGixirohHCcZQKht1btZEyfjxrdsb2qGFQBgRgh14PVWCQ
TshVskbkvTyCb8lpqrzlwieFeqi773VKdY3+2+g5k39yuf/UYdDnprd4THt1W4Ty
jc8JQEMY8tgUqhibrkHO6uqfdaOcsGX4mo76ou7TnSDybg6IXqIcMnk+dhb4z16W
0oI0+zksTg8hCcY+azbsv9UJ6IodbTrnp0M3Zdm8QfHxvdeO0IkBHAQTAQIABgUC
QMVOMwAKCRC+SoPwvp6T4mHXB/43978B6YGrqi4NpR+dQ/ozbme2CuolEXGN6SMB
rBtNCh1mnek9W5+VmGk8B+0hPsoXSJJjq3AgUGgGO5oTbjl/RWZcdAUgdzgKLOVn
PqkHbcktQQmbMQ8qnaGcZKyIvSthaQdLtz52amh2HK4KYZrrwdcdd3UkJhRAcBUs
x+O98gntz2Q1wzsT+vV8qjLNR0m2OulzDzdcUr2spLueLSs+JBOBDP8IbsfIl/n1
ZLEZZe2HlQvTqlD2dk54ecbD/Dls7Bxsi+HN+g6Ync/PjkH18DDkCdrY5ynGiyX2
UFUXB01j46Al/dkVbsC1rmhMP2GBNsp4RAKaoYC8tTv9DVKsiQEcBBMBAgAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtjTlIOQH/2g3UvCc4NJrD7cS6NcX9uN3MUrKpWuLaCMAMp1M
iFkYnWZYeohijSLL44A8ysfNhBsOi4/qxHvucpADrLwCMiQG2ZLlunjztjWHf/z3
RSPXNiPqxPLBOxNYUXOWisjrH56rNJfgkWxmeOZxLaypR0WU47FnsmBiI6F667XC
iuy7OGVWM8WuZxBPE9X58eFxQW3fF/xid6s4B+bblK78W5/BEBWFyTy0qs/cFAt6
ygEocUWfCAFeRlozOUqq7VxTqcuNT7VKmegNcx9nn8GjJm8qH04OGh7YhdlvXSVJ
8kNokVhI8aReYCh/fTngo+fnTwnSQFqCH4+YI1Ez3dHOWAyInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEOPgA/wO7j3Mhk4OqxHxHMksKraD5eI8AE9wTzg1wPvi7v1H
LpBRcnAYk00rIo4SCdfW0NnDftAR9ICMRZLmKpFdIUyt0vBe7Y0LN0F88CM+vc9W
TBaLMwGW+4TCx9JNXfkIQW4/qjyLLjrpWz7i2RhB/BBsPaw6GyMIjRXgmYh9huwx
gIhGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfihxBjz4AnRNvgo0gvLWZ8fMAqOqbue1B
cWGuAKDF0vOWJKmYYPR23KFOqQHtMjXh+okBHAQTAQIABgUCRGWzOgAKCRDzpOXW
8RpBcXTlCACrJgWCbcSrevmj8o4wGkB04vu9nS8BfTHPRrSGsWLzMddYc22qCIIE
e7C4e/x9FwKlgKgXTxWCny9sHZRV2GxDNbQZ+J4FhYbN+OhdJgZ8ktQBugIwL6aW
sS/iNxxNwrmLxhCdP6QBs/4UjwUgT+D9+WPFeWPH9+TLYKmgARovDGfKN5o+1pNm
tGSR1dnCO/xJFEBIJsQP0+f3/eynveKrM+xYe/oQl4UiwO3jSJ9cDXhb4k0PvUHj
cTtKSYFlBOqJGIMyRlzC37Etfp0EA28HK9vkUALBYg51I9BBFlWNNDUSKoh5iEVi
VXpKH1YycZtB1xT6sovICcoXW/kFT892tB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQEZyZWVC
U0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI7JiyzBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQTyzT2CeT
zy1mDwCfXSsWEkIoJrS19y8BEHHwmvxr7YMAoNrAkAELLhNB4m1IVFDMfvbsYPpv
iEYEExECAAYFAj9iGpoACgkQyIakK9Wy8PvDdQCeIxayh4kylfj5i+ORa7rlLq/y
ezAAn00i90m9s9IAsVU+acpeV8Vi0gHmiEYEExECAAYFAj9h5W0ACgkQ2MoxcVug
UsPIYACfSPsTdSxiQSHgpRKbDulDPvFvfygAoKuzef2rOiknp93cmLIDR9CRntJE
iEYEEhECAAYFAj9n+NcACgkQ7jxNu/47Wc3/7QCeIqFMWARZdzIS7qcxdOVBvMJs
mH0AnRzgsS8SE/8QCjVpc1fv619MUmIfiEYEEhECAAYFAj9tK80ACgkQGPUDgCTC
eAJyUACfYcR3Rw3VUiaBoMMdHe9q5UipEVQAn1v8ZYhuxn+RvGLzwZohs367QBmS
iEYEEhECAAYFAj9tK9kACgkQIfnFvPdqm/W4cgCgo1ldHQKTfSWRryWPkC2771hh
IEEAn1ks/cfd+C/bxonsxhQnkNy5K1L5iEYEEBECAAYFAkC0MyUACgkQL7F4x+TL
rfmsqwCfbM/TTE0E4ZIGU0Yez0m5fkumEHYAnA0vBeyhDdDZne1NDym1Yy1/S6jG
iEYEExECAAYFAkCy6TwACgkQK6gmAsLOgJnGRwCggMJGYjtsW2APIEdivzPBRCv8
HbUAn2/a0c4HydmE/KI0xPa+wRWRAE5giQEcBBMBAgAGBQJAswv4AAoJENVYvCoV
l0655vsH/3ckAfYuOCsiQr27S6lc6RP6XctvSDs6cXqFOVGargOkoNy4k17uFHqp
8DYMcJDEIY1S7S9up1g6jjdKEHlhNWQvQn2P6Rf17EquvamlTBrPqieA1MyEvsw4
/GD6Is428oC4oWifDCl/dflLrN1DCjhh12HUqMO9x3Z2jV9rwpvgx8JkDuLf11jn
8flvmYwQ6tTc4MzKKvnSKqGR2UfRCRpBlEeItGuWkUXbu5pzzCuEr6HPKlrKPWTn
jmZPDzYu9Lo//YaObSfKtXWnrI4raKhX6OpZLe+gQ7Y08As8WdgF1IYxlpQW3SYC
75I5OOWShdkREh7qh2yF1x/z5RKYPumJARwEEwECAAYFAkCzDmoACgkQscybBm85
tqRAcgf8COuziKPRIOVtb1Qcj/5lwL/9cfUVsTjKZvohC3Trjl3HARvhSepIBubC
TnytN71KrNnbNeOcn9cGYB5pPQa4LrQrsLWEckTjxyFWtlHEY/DxFyDS5cxQ18MN
ffBh4lfnM97JJJZcw8I6Yyf/HuR2V21D8++GzzsiZh0Joidc+TvQ/BnnQnZOT8pq
bEGj8V3BRZs42bK30iSSMa7ps4aqmn+T7OzWGummf6HKWudSpYkBmF4pRRMu29gm
Vi4Ogs4LF4A17xBlVVSTuX1oKb1KiOU0ZktAorvej6cRdRJx23r26y0QsE72nUdq
XGOH81NYMCUKwwb54/qM8by24uS0HYkBHAQTAQIABgUCQLMxZwAKCRBSm6PEYwEa
Yg6FCACu5aJxR8766QB+f4gt3IaYgXuEH2oowL9wdQd1CdmkXyrvR3yo4wYCpKMR

```
hp87p264S1w3PKQtgTKtAOqSWIkk/mPXWQt9NceNT9IuzTGdkwUVxRj5o7K78COl
6OUwPZeo/4aYLzuPQWBw1t10+UXcEhgBzSmm8maLETdNyJuQ+vCs32ln/uPq+Ka3
/K2R//yfFk64yGQJnpCRoIZyrBJ/xRXYRoHwYwLblKDE1bmkLyFBc895CZldomLT
Ocqkoqd95ZrxUDUYCLnl8wjFxU6zoRgfv60NKnanVXnZwQh177Zvx17bUrynrxQT
nDGWoS+JZS78jgFG64BQdrkcHmgAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hDAAoJEE/xZ7ZF/0/G
a7IH/j71C2OYVWrl7Qjv9GNqZrLM1dCzwjNPNWmifcC++khgdMSd1FKGxj+khrIj
VNJU+jTXDHkmT5FSUFs4OWHfdlQUbxU3TRgDuAn0JZKFUQMTBqZoPZmdQEGmoGmb
aD0pijtvoX7n5itI8ZGNgwTEEy74x+2iEesfP4UPWTmLrTaHpttNQQsIbAUPu9L1
xgoHv+iGdBE0onfV751znTlOs3Ih1g7cHe1sDHoAsMYdCPWlezHb5Ww3RjedQ1Sx
l1uMSB/vWPcqmXxhvDkh3d7b9RyYxDw2KzaabbPc/zFQSKUDEfoqojG6mAxaJwvp
nJ+FlayzEyayQmubwM18ASQhGp2JARwEEwECAAYFAkCzoX0ACgkQmvBY4t/4H8ul
Nwf+JkrvpXazK4gxVcUWeEL/5u60JoMj23NAfeQO26lEmyZ/L/rlKsfLk6Ac9Y6Q
pueDYAf36DsB1wJXopwJdnDre8AUSgWNxHNt2GbSgImZKVvX53xYNCnXkpSW8z8Q
JxA9kQJGgGKSt1nqC5Rsq9n5SUUQh1oRveH4mfHZ0yfRQk20DHml9cXp7CsViRQM
q8T5JYlQQA+AWm6pQNg3LkQO2ruKbpRh5L5B/xUc+gNhOza7ICME7CztnuwG/hMw
l7tbOmBYu9GfTjt/xfbZT91YupO7dBXf56ICxImY5vMgXnf1nOe5aBgJvJYLJxjb
Vo/SBUnhpPSE6UgxdlNotLT/TokBHAQTAQIABgUCQLRViAAKCRAjA56Z3Rqi9PSh
B/9FFEiv5NWbOXwIi7nJK9qaOuGrL6L49G4nuBGrLBhi3EJBqZzYUgWXZj7L0Qtz
6+wd9SGLfV9ffmFfTj7da015BvIlnULrHMPZF0l9sa0BfXnxFXLAvv5h1CnPYrai
dIDxOONUhzp4Gl+UzqMmfMBDR7ZKWKf7CeC2TBhEktSR7/RUsfNS9aZ+r5KM9743
IFaNstsAZ2NLt8R6GBN3i8QRMdkxytd7TRaX1pn6/6EcZa/ZePit994PkoRCQlWc
mZS6ehMCA2Uy90/Kl4VN6OxxvXwVSdsZYnKXeI5bdyKCZjitD81jW1UZhKEGRxKR
g+keF6Yl9Djm5BEGWulpHyr4iQEcBBMBAgAGBQJAtKVUAAoJEO7DExhmwa8u7aQI
ALHQuLoO90nWXSfrLEV7x4CthxxZdT9R4zIY3OafwksGiHl+2tWacr1M+DMyfMuK
BV1RidCb0s7Zu7zPekF6EqsCCjKRYmmURhxDdz+Dq1eiKw2JqHTULcZarcvNquZU
ouTujOpzwHOu68hCjkAmYEOSyCWqCjZer5Q8V/wY6SLS8VzNIEHqtPoWiRguynne
7HmqlqpB1fk3oDnWPQC+QtG2aIOE6ncopC/qO92FFN5nsj7fne6wEOLd/Z+MG2z3
vi3ihLcgHGMDL/9YEKWg66EsNlqj1Mzc4iTSyMqA5ObBaQvTTjzyRFroOKCA4505
CxPTbaE9pVdsU4Be0KyufN2IRgQTEQIABgUCQLNQOwAKCRC7Q5vMFLL344nyAJ0T
MP0JJQoGpZc07KEZtmiO+UxjyACeI9jRHXy0eDdp2iayXnyJgrKSo/OJARwEEwEC
AAYFAkC5w9IACgkQUVq9X6lcyuZl4AgAm8uRbaDUftlsjkO529AeEujE82DP/TFX
hRywah+9NjvB5JR1JCoTonF7znJcqXlOmSZ860drE0We9kULY/AxsZ9SN33SYM4d
unpZAxwuo1TQEkckY/EzPRmulH44ImVxgQnLBtVjygAghMAJ+qHZZiXA+UB0kq0x
3ubqzKBcVtrXzqPIE2AKIutvz6zfGvkzo+Hx4FHTxUk+VLZAGtkUo7mMoFLZJPuc
V20cxvXJwiBYpfPI+jK/4FOeV99cfuYMbozdXk7opIpinHBR6M8RfQr46e0sykl2
9UDzoOd708jcXGTfcg+tWgvzGtGcJ9eTMNJHDOoSzSY2MY7Mc0m7kokBHAQTAQIA
BgUCQMMOLQAKCRB+XEPmt2iGAny7B/oDhlzN55rVk9xeyTdhAyNxmfuRZA7ZH1J3
Ys/z+qneEqL77uBIDiGr7KnOTq4Ld7l5Q0pLIIfDdNm6bPOVz0Xc27zGfwJBTXQw
8rxiwrh2O8Ok9yVZ2PyJ50E8pE7mO5FAwgV/2HEHSGh4q3o1aH9l/PIsYyegBY0O
DbypH8asLglKsklymRA/G+vBLnzKEJbhqPF1VTzjNracNOPAKkEO/lSMcmby8+oL
wHc9gX4TjIA5HJdlOtWrIEUMLAztKGISARQXlD4H9MBk6UMrk3ExVxBsgUgzNjfi
vJpHm2rU+hZ7GHTb5HC+wra7fjyEhtNOC3TafyIKTLFVd197t622iQEcBBMBAgAG
BQJAxU4zAAoJEL5Kg/C+npPig1YIALiDlzAtiwpQfHFK2wRQmxSsCnrQI6Oi1Z/J
LkWALKd+0Yz3hOujwKF3s0PN151oZx2NhZPwJYPSGAAsstPxifbwjb+KOfZatVSm
LxSbmGzHjjqMzn9CItuTIs3ZI+ysMVJziAFkNevje0Bggbq1w//qgLxk2kGpF+LD
Tu4i3VMQiO6A1rbq2vDDs8TDoPChaz5L/o+gKYwUxUTnvVqPbjwO03OsHZu+UPQR
ObkNj8+vH0LJA8fT0htmkOXeDGT1eJDP0M3fWudH1cLicwmh8hZ2pacz+CjB3ckI
URFvcJiwxpwByDxR0KR3S10mXaCQKfph9OjO9Res5w+LL1cW5f6JARwEEwECAAYF
AkGeN2AACgkQsqstIGq2NOUEFgf+MV+B4pahVF0JM9ElrnxZPGVzfIYfA/RqOtyw
ahRXZeq7Uqsz35mgXntE+9+UJ48SPNGCmRqCzVRuEfF9MdBHWXmUpYVmc5gVqkTK
DhMci7MmdyCFuTbE3YIHOTkFdTZGF8cQVLATD4H6ENO1AXdOxWRd/IyRNAgIgx62
I0osvv2xRIPDfhJv19YvqNWVL4wPJVkI58O/4/eYPMK3cDhEjxng27vzkXMo24Ee
141EMZnJFHHwd/ieurvcw3rQiaqjKfRgzOEKjmWNtlc7pPK+bZyYtCd7u4EE2zi/
```

j/CV/rkR5Tg3Ag42QSqSqDMOr82rGeGe+Mmjf4a0WDqPoYCeRIicBBABAgAGBQJE
U0TBAAoJEHZ7SKv/IGoQdrsD/0TcyXCxR6EUNQ1h/ZS7x2Ga2IU/QKp4mLj8OGkO
qF+rpDG21Podu9dO0pRItk1YINod38Ijbz1gtDDvwCcx+WLABNT6IfNltVWjazOL
VaTDqSoFqyaQdHteK5ZVz5UZj0XATMty9mk6uZkuE1xvM/Gg+u6U4tUv2NByaPuS
StH9iEYEEBECAAYFAkRTPBgACgkQMisilx+KHEF09wCcCCVbk5pvvDBL9MLuyLw0
GPFDHxwAn1spdU6l+9Wbt+4j61deDkpVmnSiiQEcBBMBAgAGBQJEZbM6AAoJEPOk
5dbxGkFx+iEH/RCU9GEyJ3N8mPf+6ajI+e8LtmseOgKonvbOZMR1zEx30cHdulCV
6E0AW8oHUDC2bFTF5AQn0HeUl8XpQwVD3AqmcKGnPKfCJtrqqwqNBjUg7Wmjc1WO
4LgHbG5nY3OJyzAMU0y1uR8hbrsuZ12qtBuW9C7dOKMkB/ZmX2w3F7PQ9a/WSWTj
tprSCFHvfeOFTbhyhV8hoyDq3AlACAoEmcStxTwVlfC7Gh2+ATkiDBUCA8niLwZJ
9WO2PV15xk/VxnmbR3tf79GpTwABUlBiYD27KqLejMgCgWXngL7dpRVyk2RUlMDl
y40DyA0WFUR4N/ZC4Mb8TctIdrcF2k0tMrKInAQTAQIABgUCRu7AigAKCRDlFSgl
MxzaXbidA/4qD+02PQbao38Q/ZRz0T77emKbCUv8cvufbGP0DAMX3FDDN0mA3Qv0
KH0WxIH0vItbbIyc9/6gF02O7wpWC9qFRvaaRl73ghMYAA3jyoZy16muBRvC5HFl
0GDfc1D+opROv9KiDA9xDKRCrJ1GgkXxVsds+J7n+QeN/ZduQBV+SYhGBBIRAgAG
BQJ/bSvNAAoJEBj1A4AkwngCSSEAoOe4zoTpjUABdjwneqEWACMqwmZ0AKCPalZ5
5dBL0Sq0peJfnDc9KnksUYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/
sizJv/rZ+W1NglHt9tm14hyMAKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBMRAgAG
BQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+RAKC3j8Ek
R+m/9+awiCoiYeatigCw7ohcBBMRAgAcBQI9+trCAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLeI1AJ0bnQFyT8fgHUPBe9kZ3BZWHMgo/wCfcZ09QeF8
A/OUMJ0pMFh53CQN0F6IXgQTEQIAHgUCPzYz/AIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLbsDAJ0euaxaoZDwaaIFUtoZAQhb1V9S8wCgsLYKWmC6
hiawq1GcHx89kUDoFS+0IEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuRnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEExECABwFAj362qoCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t
Ij0An1tD6abQ1aLuGYXR8m0rt9qkfjOgAJ4jp2WzHiHLAsVePbFE6bBuM8sXcIhG
BBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7RfQAoIv5/Cc4sruIPLyqE8h0sQeeux5t
AKDq7tRPoeqOInHw2F7ypBetJjAld4hGBBMRAgAGBQI/YeVwAAoJENjKMXFboFLD
G+4AoOlXdJgw1opzDTdppiJojAKfzI+IAKCu3DEXIMqTt1pf1itaLuaDNMHr8ohG
BBIRAgAGBQI/Z/jXAAoJEO48Tbv+O1nNptwAmwUs2/RwDX31LUkgHNrEHuBD2W8O
AKCodomFtLRRcA2w3nx0NbSY6JHvbohGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwngC
CwgAoJS0hQn6ZwveW5/uiSGGuKuGIcuoAKC2jTOao6vSVkPHU71a35Tc3DuqlIhG
BBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1pQoAnipPFhky+v2Fs8PlLhfZsVTuOIzs
AJ9i2Thd/nJhPucYKpSZyF/KlZ0S94hGBBARAgAGBQJAtDMmAAoJEC+xeMfky635
ntMAn2U8DaTQSY6VHtlGDOfH6EqyTr/5AJ999r+MuuzeLl2IkKNDXiqfIq7+aYhG
BBMRAgAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZUYIAoIW9WfiK9ja5C9mNOY5T3PTFP2UL
AJ4lwuFE29VzS9ogVxMA4/St7Rt/BYkBHAQTAQIABgUCQLML+QAKCRDVWLwqFZdO
uWxbCADMmWpxfqiqhg1SOQ+7dwUDHNoTDKjacS7uiXaS4+mw8Uh8y9i3dD6/C7xn
mcofaQggr4EX/I5Td6gZ9+MvGAh4MrpzqA7SNp7TMd6cZR40O7NOid9XOywa3Oqf
eQc46SwHn3EJvP0ka4U6w+tfwldJyA3ImhvlXP5R1EhX5xiWP37eof0ySr62cVJq
4EOEYQ3wV/Q0kiigPo1hmCcT3t9tCeOEVl3Mg5w84z3mQjTVZKPvjfnHcRTkgNYB
7jgzRmHhMiktSEc84yTxBIcjMbcvPdCaEbWD49XRmi7NlvKbc8T3gNfiR3EBvEBK
8RnlR6QqujNYD8Ik7OddeWcMc+ixiQEcBBMBAgAGBQJAsw5sAAoJELHMmwZvObak
GXsIAOnueRfI7umULV3xy9kWgQL4LXl1mWn3/MGkk9w2JeK7lW9i1w6VOuAw6e81
nz/WFljaBMJVLLx1vzAXCUFyscIgIkklH562/92GdykRkY0flUdFHfsXgZP3PJLT
apWrjxh7bTXd7cUmDN3ndgi9tWVUBSc9zW78z4Bci2zoWVIBw6DtcG/eVRjVjwDq
slOUNKHQ5ntbGEcBeCmE7GDQBhRtKT0ywM4oVNTvn5fkqT7hCcxe+GI4yCr3+Res
UM9xVi3M54Pl220jlSLAzFeCMueroikggwVL3lNmyJ+tf4Ii91DuVng8DtAAk/Ra
gtiau1Yll3Qk22iWmKYh0pMxM72JARwEEwECAAYFAkCzMWcACgkQUpujxGMBGmIF
SggAudyQkBlndxZRccTdN/nmzS74J2h1wWxIbNC/FvfV5wZHn4ZFYW9IVsjGqlQL
IifCO9SRJTIt14kvOQG5vh+2wSL8oPH355FU2ZafBUkV/q6304QZz8YANuzwAx+h
PZA7VTZ97ZKBH+BvrjyV8NGkCB/WtJrTvA+XFPMP1HC92m3Na2/q5f8tmuCShm8w
FsVj9JdrMROQYFOoTpZIdksk9wADwydJnzqIug7FiJleexYKu7C8Jv3/khvS2h+S

3PLv1BYq4jL3I7ojntsanI51RCX2p8iT8vCLlpNTTR0Rk3GEVIZNGKftWmg9edgi
50KTlrwb5vf2OlrHBDGiqZPu04kBHAQTAQIABgUCQLNIRAAKCRBP8We2Rf9PxlH+
B/44M6S2DJ4kQdT2o1rk8MvkjC3toDBC2meqhoZmXT/s/9rumKUeC9KrWI9AzjXj
UolX1m20hHw9OK+eWQpsa9Xj9HvX26DsVqb7fYsay+LN4opGEipJsFCAr9Iv+Bmq
bRZPvtixF2T2TvOfbAxQQzY7eXPcTjLFKJ47o63eFvG8uuMZ/e2EKgoX6R7jbIMN
ADcr6PB22Cw/t9xBCOWErtHu6wQXe+pH0fbHDsc0clUsUUDGk+yLNMi7oxoRz82m
vi7yqVTb5fJlSGxi21Nu/a7m5JUnSvdmCSL4LRurI7UXW12xSdshsCpYwOD2uUZ8
x7Y1PpnEWyl5Npv4Btskj6jSiQEcBBMBAgAGBQJAs6F9AAoJEJrwWOLf+B/LrboH
/1Y75spoeHIWtSC13BzFQjhwHRK/ufEYctQkP/2w7mmPcIVHxDucOlYqaWraZ8ia
PmDq/uEWgYeOqfCvXVWi3/FU4+15EKKUCXEyBurMFSDFVuCnVmPW3Qfi6SsyaHuQ
9HTDWYUEcnfjSaxglN1XPQusnE+ADhLIHkNeY+Cj6fW4JFPMjmAqEOKtRCtiGPVF
wHLxZNaDqK2U30aJib9p5nvV9q6K70hzT47quXdmhvDu5ZkOheus+X1zUXZ/KfvF
TYK3sduzyIaeiQEDiikzIDq8L3N5tjA0wvOG1UgMj/IyJOUjyqp5uetpcJYcfD1X
vdWOr4g1bFJY/RGfw9NpWFqJARwEEwECAAYFAkC0VYgACgkQIwOemd0aovTBPwf/
aYOZsy/AvzOKronA5lG+T3xnE13TYkq7KtJvExzrMqKFX358KsVtjOFPoDEZRqFC
owvYID0/amulmIZIPtLKgezq3a8BMYfgvyYTef5H+NCqH5g+YvMJO4cw1Lsnj0e3
12ZKCjYs5aPosiMsmJQ1bz5fAABwCaPC4fdGk1rM3tHj1edQOdJo80wFUYd5y7ez
vzQcXDUnspxTipYWu9vc+fDI+7+YsjKzRhm4WhZzEyudeYi8cAw0PBTkTMNUFI1Y
2xlSjYdRsKqfR7gUBxvz+xXoCAqXhdfkG5o53GRRFyo4H1a1Hlw6DaJ0zC0ogYwo
nMS+TIIoZdVD0vVG0QyHeIkBHAQTAQIABgUCQLSlVAAKCRDuwxMYZsGvLv6FCACA
XCmDrA+ksBjcEQ2Y2+324bQxURRFFNhktYHlaYglSAMB+5jg11pvmRB96pk6UqX3
4I6qmcF6s2X0bdpatuT4P6MHffKwCeHF/nWqRGxdW14jUCY4VRzyMaWInivS1r3m
jiL62m2Ox3ptiG02x/3CnEHpVk9/Cs1kKyWq2qbassxcH8xvokK0Z33DiMHcgyBM
CCjHQqRjn/xPnovEsacneiTYAs08a/3Ryj1W27wRLDpuRbfAec/6+qRuLxaPO0Ca
KHRO8UlSSnJEL40eNieOzmiYiBwQBTTyCytb2PJDhWFmCidwbnpQUeefULZt5dTN
CMAh37MKNvceO0cNsMXDiEYEExECAAYFAkCzUDsACgkQu0ObzBSy9+PZGQCfXHCr
bK5d+bRanAtaL3vOcz5ltaAAoIVKWSJGJwYOe77vxu8XZHM5hAAxiQEcBBMBAgAG
BQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmMDwIAJtluMCa0RFikdHXPExmcOtrdTX7UfVY97PE
m9YPPXFll8Rbjjgt8I+QYynnOBRXJNxF3wy7kVBaYuvKA6zf8t3uvthvcJghk9ij
wwHAXvQtjgSbp41MZA2SiMh0D96Lo4AwHi7lbo0zC95ZlOEiUS4JCAVXMqiJK1tr
BRhYMnH4G9CfyX0yujuG4oqWXSmwlsVR+ZrtKZ/AQwrpaaJOHxGA4T1QDradQ+95
4IzNR/k+lpwZBT37RSwUd5Hz3u4z7cnpWyzoS76MpQYRopVnGqGWZqqneGB1sShn
JEYqUcTtrosweSA4PRRc6JCdPYpyJfln9jYj107txYciHUn9PlCJARwEEwECAAYF
AkDDDi4ACgkQflxD5rdohgKeCAf/azHwfzzBo92GxjtzBEdZtxK/skpljbYiTpKs
kSpEJneAbjEi7rZz2knPF8KchfSaQI2QB7S1Jv56ShRaRgSr5IGNdQiG/SbBGjRT
3qZHbww7lv2r23g5I0ijQlIYous2WsbizCDqb5dOzEj/+nQLmquK2bBaLsfCNm0p
dhnqghPxgROy+CUHwEr/o+ZwPOsuK5/Lbg9KX1dCkmWcVhfttXEclv/GFL8paoFr
lXzfJTB6UtKtBluuUV//jK9mw327zjKOQ3r4AjXrfg2YHfVSL9fFb4O0pA5uJDXa
Ec+lmyOgk2DFDGjps05ec312+jOcB2cw38uxZtYkk1rI2twbxokBHAQTAQIABgUC
QMVOMwAKCRC+SoPwvp6T4skQB/9mCeyPVKWtafa4AxYOwWsFl+hk+T2JLyKDbkrj
sfEh1IcCJdaZgasJEbfqevAHtExaZsYU22mgHycQ6Yl+jrwxyzCjOctqHwfb+/hh
MwsTxUCMvCp8FJ9ndgDjYE9MSH5WHnh4R3pwEV6MIotemsVZXldjTMg3EzY93yaG
0aFHzxzteDj1VxaZ+qjfo9DFdkq4XUwVsgmoUYYJKGcPkQR9gi247Tzmsttp9Mvk
g98f56Il89HTLdsSxtet6uiCMFksOrh+939XSi2GIvJVq2sj5oJJ7E+5yqCIUCuz
V41ZfPiS5/4iEyh4YiI3gEujPXiDXDT79Oj/u+rPA95v2l4xiQEcBBMBAgAGBQJB
njdgAAoJELKrLSBqtjTlap4H/AyB7J/KIhmZDpP+6/a3X2liYfhO5sHf86FORHJQ
zQj7EXzTc2Q2C2pOqYTdSOwbODN2gSQJnKDPq7kTCgUuUv1DNIEK3qKotiQTpHsT
WQzBOKL1Cq3fO+9bClKjbokipjSNhV2z0VnvYykg2EoZpjmNZPAmw0I4KrZNfqIB
9tSpz78DfjJHTXrRSELDEuh0yYOQjumkwVxuV3kdlxEkUrrjix6B/dN4cUJ/Ar5s
0Y/W6TXDYWxcrnlkY84gr6WicgbhV9MYdnpt+0lDMAb1wxSzccatSjulV8/mD/Jn
ddg+ualamRz3BZwBJlTRO8f7c/9nQg5zE50z2sBJpYOxz/qInAQQAQIABgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEPZnBACakBBOYfKTIyBL1g3VXqT4ae0Dis8wNMBAJVe2ahol
J7NBNVFm35PA3X/cS1EQzNO21Tcg7M8NUM5/+PkFdl6aKS6BjIAgvQZx7iRkCrA3

AqVoAq6WwzC0puGxUkL7bFKYbcZRV1vwryBlwvZxfRIIfBx+jfCNR0F68mZ9Ww5h
+4hGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfihxBTI8AoK76Vc37Lw49zC4O0aIxeb1y
KAWAAKDW4Uhs9ttQco2tEnyw97qb8JBxUokBHAQTAQIABgUCRGWzOwAKCRDzpOXW
8RpBcX6tB/9l0DUJEGSCObxy/IB3LM4YAJ4Z6MxLgn+obFusLpbZgpgrzELH1pdG
QCUcrwwECjMm22YR+NRMd7KdpXj0uRZNXynCzLxAXELjGSEbe6CPFl5DB1bPg9OW
6Syb73gAMtPW+k/0Jsgk2NKpE2V9hi2vTL3j+e6Yvow7wERS7xo8lRHtgh2rgS8S
gGT8/axdauAsM8hL5jHoKeElF2SH1QhLQM5zCTirVWJYUIlLGBgX3yBo1DCYmjex
M13Hem8nbGwS7hj8ExbdZ9cRLMEfv6N6P0HrY5MGQwpsxYpPAFhR3JoVVhKB6TNo
2IqNUqV8qOHeXeaugOL9mZcCmxXdO8BotChIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQHZsc2ku
ZWUubm9kYS50dXMuYWMuanA+iFwEExECABwFAj362tYCGwMECwcDAgMVAgMDFgIB
Ah4BAheAAAoJEE8s09gnk88tr0gAmgPTcwvJZaA/4SYnE+HVILxetQqQAKCxmpW4
bQSq9DTKA7nejDmcOqdovohGBBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7510An0Of
xT7kWHpclD5MFE3KzjFkVZDgAKCBHQVV3WzjTAXxBtiNRfnz67YDLohGBBIRAgAG
BQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwngCwOUAn04M49o7Z35zn7lyHHeIlNFhfzYUAJ9Vphb2
8yW7BYrx3C5RDQ264MYjaIhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1QxAAn0AO
XJ9+nxcBPGnvNVVLwdEaFPPaAKDzo/Ua9U0PPNnZJ12o99EuWZvQC4hGBBARAgAG
BQJAtDMmAAoJEC+xeMfky635B3gAniwJbk2KZpYfwy6UROun5HlE7fSRAJwIqTU3
RVy31GjmVwc2j0M4vWdKvohGBBMRAgAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLCzoCZyUQAn0pU
l1H/a+uKsHxS3LG4IPPCyPRUAKCPIXNBEvvKscEPE6z2+1n344+nZIkBHAQTAQIA
BgUCQLML+QAKCRDVWLwqFZdOudGvCADiFLQEdZcvx89ZKS9uEcEQmeAFPkNUOo/n
n4qqhe4pwjW2xH1VBtJmWFjW0U7Lz9kaNlTUVpDm4cM4ue+2aBLff4+gxeUci4Pc
oK1tBHHXtTc5QwW/40Bv5LU83RglRT13yMIEQNuIVWmlUmCm4A2HXCyLC2M3EN46
wZU4krGLdkwfZUM2fRmfLBVk2zka+uxbUioqC7BgWKZB6IdAqSZirK8rbE36+QOW
wuypuc0vfiwTqidDmikbg6933kXRy3R/mOSZZe7wD0zyX2xVQ3DV9Ndesi0M4ZMk
XiFoFTy6qfjrM/gj95a+PPQRvrTPKtB0KbeLlGDKT+hTaGEspuGyiQEcBBMBAgAG
BQJAsw5sAAoJELHMmwZvObakqwsIAMGLOCzxY6+1EJAZ32T8VNq6XSrHKyMuRcQC
wIcIsbSgJ5LbVRn6wJc3At1/XlxYG70sl+X5v/MWf6wcsSu3wCo8di6JcMBTEsU8
04A4zv1UF3jCbrBPHC7A8Ckgyl9dnEUpx7Pe41V0EWLHIFu3xtGzEPFOJ+A77shP
fYjr4MXbzH9ZecGBGpAeBlm72Cj3K3Hs4fFmXoxBmM1UjQ7CeFTT8WxnI+l5sq4J
eg8YAAlHSsfPq6WYn33unlNcz3M11Cbd3E/UpcToI3YPezwQ/qBtrLqA6n+DiYMs
J5UvfKWMazE98r/ih288X/Pm568Y7wkXHpxIamvSWRY5OKcLmkaJARwEEwECAAYF
AkCzMWcACgkQUpujxGMBGmJdxgf/T0ns7jdxYv/zGkQ14wr/iVe1+iuKKWRPqHfI
ozjd+QXeb2ctMaRVPzgETIkKels1A0v+C4lUgZmYWU6J+ENsZkKvJXSOajopeyU8
3CX7MLx3ooe/+6a8EHTqRkvkqU/UOanEdDy253iGMFDoE75yzDVj708gtE0uAfMU
+wf90GUMkMr7PcEgAelRzjixJ96D8mQSp8MAQdHaBMzob1FA49Ec4+RJEHBNUWhK
y67nQDvqDYJxTNfhhaDfyVSZ4g4hWgRFn77DV9a8n9NHJUNOehWnUSzHEpxZ1IoF
WWfNeTaie6eIKG7ju10NW7ACqLr0479ixhRy3FH0Qcq2rmabnokBHAQTAQIABgUC
QLNIRAAKCRBP8We2Rf9Pxt1NB/9BCNUIrVcd9suXvAlxf2cUY1Eph+jyUwEqJ9El
Q8nuc/JJbFlhQKQJvBINCfIIszB7Hsz1W2AnTNOoDXIHbC50koupl9T51PE+tFnz
GbKGcclcLntGcyTY3a2oYVO5k9G7PzMWNBmmwmlwHyvBM43A4Cg2mcRSwcd92VPT
Y3m9+YlBfdHbr51RwPDGXKrTjX2LfWuIs78KvE4UHTv0r+Os6fCw0FkJzRjH83M/
j9lcVqp91A8Wny3GgDiSeUcbIu8JVxUUlWTuXXSw8nBh4O8n/w3139y40gCTh7zb
+9EH+jUW2uINplHZ80iJ3QcBnLbrm60/tBdBWnw2GMnGoiJdiQEcBBMBAgAGBQJA
s6F9AAoJEJrwWOLf+B/LfigH/2yjNyby5ozmQ4vjaAigOhPpy6m/ggVU234d7BqY
EQMJMCzauMwMt+YNlFBHB2uBYUCFMrcsnxyFQp3H2l1SfczEH7y/4gMXnnwoSB0J
N19FiYE6D2/szKvgEozxctwok/shPIIPgAbG+5Moji1khje9jPbIxRtIDqYBAFLr
hTW+i85bOFJydu8llyJu3ZzKIWn8YJbxkWDNRJbjT7qDiwZDIC7IsDuJJafdOm03
4Iyk+HfPoRvbznF0VELxxsQCX20k5ui8QjxwxWT9NlizQYN0kv2B61Dnu3BEJKSH
iiv+jGkoRKCEcDiLzK+vLXkvM5whJJKxk7egy2+uYhKCBriJARwEEwECAAYFAkC0
VYgACgkQIwOemd0aovQU4ggAi/aYjx536aLUmslKDBiz8ZHieQajQOW9ALCULno0
tRKF2ARYproj2CafTIQl0u9DO92Y7TXaZLVfc35ffenrKn1h5ngEwGyr7OrOjSA0
WT+3QfvXDILjQFy05JpTEYg0+57K/4xMXf/PoMOu9jGn7HxcbyblTBxtqagFma8Q
HMziIw8KFWivrYeBKf/C/7NUqyNFPcrBtWeoANmj+xEu6WyEMPowr3Ml4ZZCnFFR

```
zAvZUBzOh3jT3QooavgZjSYTfG6NkmQJbzE2extaPzAeME/SKuPzezXQXJXe3pBa
7ZuprW5ZygrONcYyKdIee3/CYG7ShL3MzyrAXbNvgNIhO4kBHAQTAQIABgUCQLSl
VAAKCRDuwxMYZsGvLnmOB/9xI25MxPOAJNYlK3P9GZL6K19tOREKqWJnvM1ZaKba
WfDGFjBcK+OGCI9g1p1LjZUKeeOgNSvTlzfvEb7sfXTdcYqpdRugGRIzLiOUs/SL
50mL85xVpmgLNDQQITm7Tkn3FAqHewpUCIESBuzt1P5qt81597+2EHckQcALosfn
0Fv6y38oy1+SNiYL4uHlNI+jrEkCtPNC0JBbicM37Xt33exZJJBTP7S82gFWsF8r
Mm3/DLe91QoRMFCmUom9zNTmHZXHqDYuxpGO2gYl2QDy6wbEJr6l7JUdo2D2GO/i
Ny9rZlmBpqyZJ+6rFkNsjxDDiJIwuxyQQy42Q9DM3RcZiEYEExECAAYFAkCzUDsA
CgkQu0ObzBSy9+PRlwCfRs75GrQZHWuqIn5nzy5fuemC1QgAoKRl+O5oxaP4PJ2s
O7I0932pEITGiQEcBBMBAgAGBQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmolAH/iOAn+w71bK2
ddFcBJibjl8dDfX6NrQwEfD0RX1Bgzsg5/DoDhofOmH2EFtp9j2F5dKDHOnoDzg7
/0ogIVoDSrguKWOnaPX5qMPQPSO8xw+1671CfzTu+LQ32t8HhapMMqvRYzyIm0T5
DcVvbc69oTVKwqwbjjTlHSCRVstFE/Al0ezrCB5SBQBJcuQkR2/2XLw4ZkiKOvM8
pJTrBVEf9gmUcr7u0pA/TLIE/KoNhWWBSM+c3A99Kn1MJbmLvabh6XOXaEe1dtKN
usFwd788tExN+c3jbUmNNicTxIkyjl7uL9hC8eeiicml6MmTo+SicTHEwbxroOFr
SwVutGQca7KJARwEEwECAAYFAkDDDi4ACgkQflxD5rdohgLoUAgAo958vIQBD0jv
eMlEofBTmbwrPb8smIItiB7nF8uUGggEzuyssLpwHoOJg0E6jUbq7Ju9d+13yHW3
/WA+NljsBQM40mZ8JVy8iTHyBC148HjSVFwVrHGelV/+s13WpQFGZrLpVBJJ3bFY
wYw6qBmYTk7RBlkyGTIFpWJRkVfDJDOTRBpgNkzjsLwGSLcfN/BGFbEh9JpmGkUk
UDpsKJkkuukocTxZrYbXfuZd+6jX0YkvMnW661JGWwKyJhZWCWGGnoalk4L2EUWb
ifXxUs0fnzzoChGLhU2hyw34tQ94EN5prxX5WCQxRd/Sk7WfByd2b8gXXZSzNQ5I
MDrBEREgW4kBHAQTAQIABgUCQMVOMwAKCRC+SoPwvp6T4tqACAC9tUQReOQxxHES
SCpD41/4JecheWvG6+tuz2SeyUyw+O9FZjTG+zBRm7HEUoB0cdKUM2u1nd3/pvcm
7m6PzkBZ7UMLaYr98gYnv+OdUWuToRl5VV+uyzf8ahgKIkkznDwU7GaZGkmTve5n
EXdAN2C/Jo98vDGfCmJ1snF+n5NVcoutJFu4Xirmn5rEA9pxipbD7bGYorYkoyih
Arf18mKSpUeRa+zFK0jruQD1PFXIyELNZTqG6Zy8BJI/ehHUcqCqQRXL/3gzKy2A
00llWcpu1S3gjEHlWI1ZfjD4Z7vKj0TBF0gKBL6kcGtyg37fLxtvC5cMcvTeRtSO
N9Yneh9giQEcBBMBAgAGBQJBnjdgAAoJELKrLSBqtjTli0UH/2scf05wi94a63h2
TAp/No8SkIVXzdKwEQwYoRfMi7wl9Pq1JSkGdBzTTwmUrtJuFaFujwvad/wFVtvs
PODr/zBJUebyvSTYG3rpdOUeMOsKk0B7zdi1/qhPe64Dd9elvizmVYCE0ouxQtw8
vaWvRQoRbOIqxm5wLhMuU8Y/fV7n92BeGyJZYbv1a5vvlVuP3F0uX7yczrG+t70g
kViFlv2OceO+pRhubB7ra8GC861I9r36+fK/mgEo9sYj1wz0jLucszkLDZpovL/W
TePcugnODKHPV+/sDvQOYn1tLHWJR6IA1cadG3IzPPJBhBywERwAWkpMq20q+2BD
C6/s4h2InAQQAQIABgUCRFNEwQAKCRB2e0ir/yBqEHVBA/0SiIx5+hvL3Z/iMhkj
8s3Jxb1PFYZOyFfiSumI1JMhH0FVxkBXZCUMpO5kM9IKAjH42itU8viixfhdvDHy
aRCub7eBfGamc3H1eQlE76i95gkQ/kr/sBdZYYgGFXvMPgVUKb7yg306lYZnltZG
+gcE4wX08bT07e5/dChd2GjiL4hGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfihxBaNoA
n29RBXe2wYdb/yTVs9tuKNDSkxsaAJ9pXY7vA9j2p/LiM0PRp97Rvt/Y1okBHAQT
AQIABgUCRGWzOwAKCRDzpOXW8RpBcXOvB/9YQzvRvKBt063OPSaaEwrGjsK2nYAA
XEutSmGxr3/wAZUowP0e3n2qvgYLiWJ+ob0U6SLCjg62YOvvpnA5XB49h1SNcddv
Bt0DJBhVACw9gF+ENE1wcfu1CGCMyvrOpqQ9a8eHykGzVJ07RbaV3d7MV4/82a2D
K0oKQSb++z26M98vy5Fzzp4byFH0uhaETPyka1hPEyFhGQbp5xZ9CBsv2g6ZDQRJ
QFOjehE9Ms6/GotJs2yshvq7gHpD6ut9ZbZNR+As71LH0uGzGgsfXpWTkYOgTlfH
c6tG1WyCqmxtOQeQ2MGxikZmEvAssBYvodMuB2mbWxVmTNzUMOMmCwMtiJwEEwEC
AAYFAkbuwIoACgkQ5RUoJTMc2l3t2gP/cAvSkW9MTY2csjN0oCGff+nQhpQhtIle
ji2svXlMw8dPX7JIOlx1+EY/XODIwW2/IIxj+rUDWbnjDIodTSygJh2T/aFxJ0Xr
DqTnOvgjYGeOcVDJyVWbR9l2yQeY2J8ODFdpL+ieyOJq87yv79CytwmrN0672FRC
9FcqSagwZbG0H0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuTmV0QlNELm9yZz6IXgQTEQIA
HgUCPzYzoAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLWaaAJ0W
rVZP5wPxhU1LKsXnYHXhDZ97aQCeKyKMUmCd8LQkb2hSxH5xsKDBXLSIRgQTEQIA
BgUCP2IanQAKCRDIhqQr1bLw+86WAKD1aCeCcPen/2J6zfVy0tiIr5sE+QCgkxxR
IJi0YEOHA9qgv+O8+/mwKu2IRgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzakqAKCC
wVukrER1lqCTUSgVcKWxmNGA0ACghHrSzJXghoD1NTz+jYdymIrkXtSIRgQSEQIA
```

BgUCP20rzQAKCRAY9QOAJMJ4At/4AKDY0PXg6t57M+vvPnsF/P0IPK1yNgCfWyiX
TJZY9Z6/j8Jw6wrMmnT9ydKIRgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAh+cW892qb9Ul7AJoC
ZPIj6N9qpR9HDx7BOb4x2t5AbQCg18YO+2kvXgbXbQ4PMZJ+l4fu9bOIRgQQEQIA
BgUCQLQzJgAKCRAvsXjH5Mut+V6BAKCQ3vXMi4x4HXiGq3hv2vg578tApwCfeG0X
dTe4Dz9O4jI2KD7aca6Aiz+IRgQTEQIABgUCQLLpPAAKCRArqCYCws6AmY5PAJ98
AE3lmvs6VAgmtxqjT+YQgzUh0gCePgr7VCP/UBsrZfbmih9m+hNVTImJARwEEwEC
AAYFAkCzC/gACgkQ1Vi8KhWXTrkdDggAjQDibpvQTkZQuzd0wbInzC2S+VxR9o/r
h+onWfPRjS59JUQ3GJYT0cvsIcvPNKT+rUYYmcNSW+dBYH/B3msLWzbgfpz893mM
xMDYoaHCU6SItyL+w05w2QkZfEE7DzeRSUHIl6GvtnSEJK1DmXEJcfnGrWJpApne
7q9MWhTVgfpzA+9ucU+iyPvc1FWUkVElhL7vyH+nzLHZjXaLR2/1EA/hLJNTZoSH
OYWNUWwu9JLksW5eTYhu9W1/yriuyLxXuJB8gEkSrLeswyBvYP7PhVdyjZZO913H
i/8ptzD/AATCYL4HZrGMdhrsWDPborHGcmoaB3x16QxkY5E3neWYXYkBHAQTAQIA
BgUCQLMOawAKCRCxzJsGbzm2pLrrB/9GZAKCVo1h89lrHFm/gzfqw9VLA0mVtjtE
ISQppuiOZj56X/1okQH127vwuXmLkEmntsJxpEfbEZYYZc5Ew4c+xX9CXVyAZnLE
aNen1peDwQ5r9R+OCiU1/hqRnXqCrPeXrhh4Gb7CGAmGgWqnnYYdwowfi/ova1ei
Vx0DA4Ryv9SLlwPDy9CUuMiDWTawz/m18os/qfTutAKjFpaIk5FPnD5+W+GjLtS5
U5qt6q5vspu0hy4WNTkswE+Rosm2bzU9nFdYfRLpntECVJoZq39yGS6kLl8wpZqM
Ss6eVnRHRCyJ+DKidvS5Fu4BPsySzRP9itd+0aDTRZW0B2VWRSI6iQEcBBMBAgAG
BQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpiU/QIAI9FIGB3KbWyekhkYvHguoDBACtqxvw8gKQL
WRkygniEi1NcvSChqLslzACt7oJkBvHT4uk5SC07nS7tCRcu5IDC+ShlKThJ5xMA
SgAY8i9Ssa957D9Hxkd+MA++CZFJN9hrgqO1IMBxBW9QQGP1KkhJmbC/Mn8syMKH
L+ZjfR9UXLfZDztZUDgsUZFKPOaw6CPrt4jVO3PDrWjgh1MhUsikJJy+9igEhT4e
kfQbvdsOqEnuMzyFX8T51D5B7l7T40pXAXotAeNJQ0xu1o7sSN5KrA80BcZs6e/0
dn6Lv3cOy7+fnrVqs7HnMQUm30hqj2VaTX9yPYyb2B5pQDODN16JARwEEwECAAYF
AkCzSEQACgkQT/FntkX/T8Z4fwgAv6mDFWfUy8N6YpYLOpXre5oRTFH0PJzBj0CS
NlamQqEO2Kwlcr6VmYL+834LgL6Z/5GSlXwoL7N8mdwCUUWQokMWzG0QWvyD+giS
3KJzbdGTuuQ/NhJdIm7wc7ODAy4uBsryepmJJuabKGqq2GoWAQg1+xI+lg4uFKU6
nfio1yUALW6J8Ix1dDpsMbjJYdIYvEMeDzV4t68HNyYJsR5lSwyah70w3LWpDmzE
NvVXJ/yJQtwH1vr7q8ON8C6bhjmjek6mbtrI8N+7kiJ/dtCs4XeSbh53Byctd/Vs
bOxknE224vX9R/6WnlH31GXDW/B7zjefPJnnszREmPuUptC6wIkBHAQTAQIABgUC
QLOhfQAKCRCa8Fji3/gfy0vdB/0RaXdbxhsuQ1AtqP4LKphPnO5ee9+3WdqFhSee
0ep1sgLJp0ALp16ZbH4feCDmaJG0WfhFvG0yHiDHR4Ef/V0iLpN12G7j+V1cGHxp
724mZ7Ftk5FEIUaqfJ+imaEIxSlNWr43Cu+DC1L9CbewxKrNPOOBOJbVvi6AAGDo
VtNQIthVEOsvdeW6s3Ydn0Q5r/bhY1m13OVRw1Gagc+Az0eatxbcQr73SqXhDzEZ
m0OhPZZpe3DGIFHQIT1NLXrceogcNZ1wFh5w+uccTQ6xUKTlEANON6sOZDx7zyqz
3f5OvdIrmCt4m2pH7FDvED4IB6pHVdPSMGrsvDB1AsBDCQJciQEcBBMBAgAGBQJA
tFWIAAoJECMDnpndGqL0Q1IH/2Tauvj5rlbFDCVW2zAyJMcaFAFNFerR7sjIuQ5U
R2AI4rMo4JZecbunGpnjKfAt/toUNU/0s4NA1/+BBcaGohWdo1wI5iQyf3M3QN/E
ubHAHcOHOetflQUa9fBxy7Fuk9VBoT3dwZmRnG2dDHzNnyqQa1Dy9MX7igYGJ632
vMIbXSLE6gefpppgtn9Pdn5x5G67Yd9DSchxQB9eHONL0qfNAXJVRkdHDaKQ14ny
zDcOAFh91CooTntlg5JcJBsnQmWtAzDlBAiJKrngwih+8ZPAJ4YgEeHhJ/RMJdgQ
2XKfMVbV1hB2rKqhturqvEUhYQIHn2xw55+B4SiuM0r6YTiJARwEEwECAAYFAkC0
pVQACgkQ7sMTGGbBry4kJAf+LuC7B6ZuCqgB/h9crJ/9PBTDuVF9PjsMRtjV2ghr
scmnSr6rm+DGaAQwCjWP0jynnB7mBKf4dsWUrim2ULCiYRxULHl3jCdGhhFj/zDq
Oawkt2ZhE9xt49zB/M0I97HanyuRzqEN9gDBP45KUmWoUKZOPEEX04916rpj6s/T
JGwwI8nFzeztoaslgBnTWQyDN6Om74QOk9/OKZV554U0oHQ+crAPZN7XTnji85c8
3GEPx5RJ/A1CSKXSvSEQdH6spc3/mzqA8/Nzd4T9ACRkYG4Pkp96CnvWgN7qgYO9
akSnXBDRiHMZM1Y+CYxXqOxtQtHHQwgMNOyuH48o/doTO4hGBBMRAgAGBQJAs1A7
AAoJELtDm8wUsvfjvZQAoJ3nZWkQCilJaQW7CDEjWQDMfLV4AKC2Rmw7Fe00Q8Oz
AEWPQTx+C0yjcokBHAQTAQIABgUCQLnD0gAKCRBRWr1fqVzK5rgvB/4pdu+oxhGz
oVpsadaLtOBhV4FiKSsCJ1f4ijSp4Xed1kNv3KvwaQdYXMwcgEzJmjVRJTe3MhRk
NozyWZ+1UBmrejRpy5keZhRmsOG3/SccHqc7Iul17FoQmxtnVrv/3tLoDibwjC5J
/WdlY6pHPGA0k3P52iuKNetIdCr9yoW/VhbiMFeIkNKtRiDOV612QKbfqOTipssM

AtLzgFoEkUVoweVCYQB0CkcgKA2j4gi2XM1aC2alsRaWIkq8nx1xCAFDb8HQtRHG
Pe8oDVtbenkb1QgzJB5x+7r+GQ3QwPskaMNswy4mg5r7crU99K9syhUmni0kaGo0
4HdvXC0n9Mg7iQEcBBMBAgAGBQJAww4tAAoJEH5cQ+a3aIYCV60H/jnedvWuhUXn
ZmD7rb/1b7F+1sDCj4HrFnStswZVvsQKlyQXSCnATwZ2gyvA0CDWVw745Wc2Ljix
v2L/FgmcRNpE7Bo5hFh/LpZlOme3B4hVBXvqT4izZ8hPCahQoPAzZQwytdlkSLUR
lhDfsEE10DFxAFG2+pWb2PLLzfc1i/VaUVgQq7rWWlNMUpVBLtp3G63K3z8iP55e
FVBwKzRZqMxxhGKM3gh3m3vsM87Z6bv6x+1lG9auH3786gDB0aAdyHNQ7hvlJLWI
EAMUJ462G5wK6SZeBPiiyksvndV4AxpdhgADWDS/SGBPL2HNY0gmvnB/jZCzBNIT
ZrCOabtyg2yJARwEEwECAAYFAkDFTjMACgkQvkqD8L6ek+K9xgf+KOpvJlO7Aug9
BpkB6CjfvjSpi3RoE536dOdv+8dDUFRsoChBXB7dTEawLgsG/aHqUUeE/QCQe1i7
reT1qrQfmFIA+wc8JieT49F41olWiIzJFKwqfESMh6jFNzCiJrW7dscZL3orCXMR
AuRfZxKJQv0ULDwVTXnYUkkvLNqw5pqlU5IAx09x4uF0XM9wVhYEvNXvqFAjx4hR
T6bIJIfZ0WbDml3ydL03/Num1QTNgsc7Pvw0nVD4tJFW0JnZtYHkNWs1ogNUpZJc
F7ibdjRnGOQ6kNbkFwjL+fO8VcBhY+AUIAZte2jpqzxaibQ52U1JOcn53cpQxD+z
3l+7Wcxe0okBHAQTAQIABgUCQZ43YAAKCRCyqy0garY05U3iB/95YscoTJVjVyt/
8RzMz+Z5FAV+93tNU03VHQ5kyM4xN91fIJkX9DRzxuEku6FKYMG2/IEmoFsOuoX4
7hWetKtyomcYe+9nG9oXrR5RyIZy1qgBpORUhXGOnT2Ly7VjXfDH4bONy/gyVyrR
F3KMg0lfDEXZ4ZFWueuVq8J964nhEaCZGdhKLNfLWhMyWe789aiKTzg0/w5/rGSf
jDDgRJzN7PgrtfjSk62adOuXyivL0sYPjCNzuuS8uASSq+jnWv6XwDQmDiADhXkI
sozKCqrMJOmIJYpYc7k7QNfutAEPjKgmu94CM4Scv2Wi4xIfNfjWfpdFUIpgxBi3
ZXmqbonIiJwEEAECAAYFAkRTRMEACgkQdntIq/8gahCTdwP/QG+eji4dadzuXNCY
P+FOgqgKYKh+AjH6UjNz8kAFAuBkkmJNMZKX5HzRh97SGjY4RoER88FdgZajIdal
eZnSztEhGMAAts+HH4uE//6GeNntUs3zB/gUV5MnvJvbEahmaOrpVNYxCu6o5u4O
bX+Yb1Dr80URHN3LVTXAGPAVD8SIRgQQEQIABgUCRFM8GAAKCRAyKyKXH4ocQYA1
AJ9vn/YU2/lJqsAcV46K2LTnCH8IOACgxtivEpivCi6usRzfo3vVWmeaZIuJARwE
EwECAAYFAkRlszsACgkQ86Tl1vEaQXFKhAf/W5KkkF2D4lvFyZnu54XWFqXmjiga
oxM4J+jrMxScUfroYIGDzorRVhaE0p1INlxUNGxGewFsTHXvGQCabjXsnKfyKjCT
5zVf03Nd4c92VRKPUpvKy4lsRHw+lb1bk8xjCmyXE1Y4XkBR9nOnNSHt8C3KFKUN
dIs7irwbAq3g81fyI7/vx642Gzp75uJvGCoMGCUQ1AsmP7JxcKaSRINcYN/Bh8AP
yY8rgxhQBztFRJIzxS7s4kLDIpcNKKLMCyyeGonHUj9Yi6yDkUuquTed8liNGCNh
eLbf7xZB/rAfRt95Tv18cg1n3Uej9ZCB7fUMOV4Ts/J9iTtwdE6d5i47I4hGBBIR
AgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwngCrCgAnRCtW5Nf1V3YFee4Z+0ddwlVb4pTAKDA
yh2aXycPLycD+qh3quEJRv9UAYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv18q0A
oI/DNEyYCGJZZM8BhqI21JKPJyoYAJsG/aM9lUP7pTEkPhlw66eEieM1t4hcBBMR
AgAcBQI9+tr/AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKCa
gnmfg/q4QePsPpYXUMR7QNXTnQCfTUK8lpH1QNMrJ3tZs+roFUq1xm60HEhpcm9r
aSBTYXRvIDxocnNATmV0QlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCPzYztQIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLSUBAKCatyv+yZ0cGQiOijsVZB+7tJRV
pACeIy/3CmDGzZom6+r4Bo9mp/Lb4teIRgQTEQIABgUCP2IanQAKCRDIhqQr1bLw
+xpFAJ9N686zePqYaQWk/HepMSOWTxSWAgCgrl/e68yueI+F7R7PpODN3XHXcseI
RgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzfFnAJ9M558PmQdiAbGb+/gfJOkBQMOq
NACfcjQx0SRpxDSvO+xFeZy5e2XKp1qIRgQSEQIABgUCP20rzQAKCRAY9QOAJMJ4
AtHQAKC3pyZY/YdXPKweCSM39h2i44i0PQCdHrSV+1GVEpqhDdfXstI4LVZupISI
RgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAh+cW892qb9QG0AKDn1HKo6TSNlxjR0CsC0EPMaAjV
fACdGZsPxuu4XxV1S91wGrgxwAifP1OIRgQQEQIABgUCQLQzJQAKCRAvsXjH5Mut
+TkdAJ9AzcQqwyKbXPs4cQjC7k1dPhAy3QCfakldtifVuPB4rO4WZSJ2eD77AY+I
RgQTEQIABgUCQLLpPAAKCRArqCYCws6Amb/qAKCN6OaVfOSaJr5Q4Dxkq4xF4FAg
0ACfT5fXPEN3ebjWLS0JUX/qDEqoK2WJARwEEwECAAYFAkCzC/cACgkQ1Vi8KhWX
TrlJAgf9H1M03L1qeSfQCmBuFUxfG5DaQ/2pHSRN3dmH5ljWBdl8R4VgrvP0QUs4
w5d6bsmcjxkS57PifVD+t175RpWUTuI8t26V28RR9CpvO1Fw2xT4XaLQgSe4xbHm
vfMvocRgg3TfgqGSiRHsQxYwPwPxMhj2lSXDSaTHsXl38cxRZ8AAVd1S7/9oJ6I2
toYIa6hTpGC+MFEA0SbLm6r9cAg34suh7mLhtzRn4XSwmLbpAiWcIYu5NnaYxDVe
8V1HK5jGMtC9nKfLt/w1FHppKRTu82CXvxk7Fn1LTXZRSNb0OdDlXKRllA3ANXNu

kS7Sw2qtJhqDaDAAqp0inEfumRVN1IkBHAQTAQIABgUCQLMOaQAKCRCxzJsGbzm2
pEWbCADu+BulQN6y0fk5xHHxBLYPO8b5UfVe2o9BhNa4KkiBUFWa+Gkr1FBvdnS5
x235ftkvQiKGfWYYuTdevOCjCSjZy0iaoGgdc76VLpypqfPIvHfnnYDwCijZmzeo
RzhPbTR4HXILRgbBJ1qOEn4zkt8p7fNyFZqYuYPGVzZr9m8moHGPdhod02nrp6u7
CaLBVpfcHcKLhNPt5f7OCmL/6DUkxAmgy8x68V02ZwVXhgMM5sy67pHRfBub6prw
n/smkOCOfDxptxmLc+7kGA5Tc/jUfhiKedeMwhA0IRRqVleTH8wfg/pL8bipGbIC
LrB7X+OE6RBLowJp3YjoAwDDi8u/iQEcBBMBAgAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpi
h38H/RkYT+tk8NxlfpHQY01nbPc6AAUzEARge0j7Bjkg2ghiugTlLdEXERci5+xJ
Vwsep7Z2QIDnIPVQBN6L2Vsxnm4J3+9oOYJhiZ+DnP2ZaA7Q704iuTLG1GmywnAC
WSGrwk/t3wj6oDE7PTCfV4SU4Ctf1AfM/Ix3iyTQiR8WDQLgS5A38Mu+mwNEeUBp
fuZeN1i5jssVVZGirNM93Ui2Yv73pDCx1izcXD+UqgBRHUzbbBk6i/hztoqjVKfH
BzUIbwQ+iKbHEvg6WGoQqd/PQarpqEONE0HyLQkjmLEKaoQ+ZtmM6xGtbFQxRvrs
hgMrZodqEwDRHJU72hNIcyYLE7aJARwEEwECAAYFAkCzSEMACgkQT/FntkX/T8Yh
CwgAw4ZZ+jvaXUqi0sENdiPdiBmwZFYDSOgf6TQVZ+/fT7Vp7RenpwQlILAuPQDR
fAagzc7ldgTLrN2SrjPc863IjE3XTAiTy4rC0gAEjEiO6aQl2kOhZKwLG6sPqju9
bKjOTrYmows3ody+zLKlYMstm0egL38hyZuxdx9so0a4lNVUIIqJ7GuBytX2WSWd
zt0a6sRYkbxb65TXKLw5YdMHEoTAgsuAXAAy1xEommH6svRkd7rdq5E0WnX42BKJ
UNevQw5d0qtZqqnfbtfzuYihNJ3k1U4/kizXVOltvQ7Bz+XBMkt6LkmGx3JaRrEC
K9hUFUaj3Y/grpVmQJnE9l8O7okBHAQTAQIABgUCQLOhfQAKCRCa8Fji3/gfyyP0
CACQ30ZrNr5J+PURv21IyX3gh0drTSsEOIv1qtdqv8pSx9st/2HU7kCt05AAnJMV
+T7IsWSy0QgAh9puyvWcKLXdm3iSzyxJB7UcFxEcFhxdMxJhvDtajLWJoBc8iDVy
nt7R6SbsUULP+GCr1/oWzbwsUVcnAjY2lEzyU5n9Ka8Qkjhugf6wHebgrNXFYux2
0blt9sLbMDdJoxuF9l3+UDxXdf4gA7bqo4S6KDSKI6RcDMGLZLdKqHTsVQl67Iqt
tlvKHL1LJNrQZV6Govn83uDyPl1JTzjNVEAVSKSwyPKvPAzhtjDLI2w0HNTOyTXM
A7pFiaRAqZOyQyh7K2Vach0tiQEcBBMBAgAGBQJAtFWHAAoJECMDnpndGqL07XkH
/1DB98vnqmMLaP8fGtbduIKcYEe9K9xM9c4Wp0TBvVTvD7xqKVi92IDHAHMa01xm
g0bEHP4odCLvw9wxXCl9Cr7yyIfPInMVBasRffkUAYD9QPOQIktejVOzA7T3Sg53
lYo6+RXSrd2vPWV2MO8Wjb90AElCKXALXHcSfhILZFLhT1ISVhgrjfXvV2zUuLax
5yvmW0l8kbtMyPpvCtbWbjfH77USV50u6c3pLuMrfMztmt23f5Ax9Zx/Fuv7IK35
W3fXVoLIzxEJF4V2/Wop6SGOKYucg3r3/yb5vVG3VPfJmoaCayD2/7oG5YoX5IS0
TUkK4Q9e0IeE4qr4KaBzX8yJARwEEwECAAYFAkC0pVMACgkQ7sMTGGbBry6OeAf/
Q2lM49O8E7e3Pm1rFlFsZiEBAuvM21kIdgISNRdK1df/IAg4/URFJ1TYaTIuYVu3
sjFg9gDgMgfbdtN2HMgfbmtKf3fBfCceMAPok5mE2bfdernjQmKeRxNPR2hfDr0J
lvC9ptZWcl5/skjNmBn0SJ727V1AYi4mG3zeNnxY5su/bZ8mVGKTUcPPxndtUuwm
KVeMO204iWMzaueRuM3lE/Gna6a7sLOAG9qYsS95hvRqGMf03/BmJbA3mz24ZlGn
RiKUyzNXO+R8eYMl+EHB3IxV8ewEBa/yG6x7xgl+e+AR4jdvDjdo58Gf/PEl7Jjt
UaxE/h30gHp3V89CIIOhqIhGBBMRAgAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjMewAn2IH
IGjUpsIw/LNVuVSEF9Oz2fRGAJ9OpytK1FQMMNFkDbhkwvN9rjFgG4kBHAQTAQIA
BgUCQLnD0gAKCRBRWr1fqVzK5vLOB/4jocx9ubvvuBGbhjzpLNFr0lg630qETI8F
bPwdNpfRcM9piNg8SEBQReNtcm82o33W+3pRC2WSLWnsZbc+UDfqZLqaMAFWe+mF
h4HjQXDxy8xylYpWFXMEvhwN3cpvzbVm7wCx4bDD76BpmxhGr1jgkWnRNV9y75Gx
oWbRH52/+jEdvCqK1IaDHlhDjPaWGe0NmUVjG2wx/H+/YtE+xnDsnOnUypYgPR/l
PO/HKDm5elNYMYkbUgOZBnXhhCS3Me5GBn5qGaclIP5RMxemXeLTH+nxxAAgyXp4
z7f/47NVCosS63QIp+TPFlv8B+b2TSHI702ZQCh17pNqHqm5sILqiQEcBBMBAgAG
BQJAww4tAAoJEH5cQ+a3aIYCRlwH/2FWPlSsnEnYqbjvMJ8GA05FQJEusciVq8W7
dv8LLL4HPmiwLtaI4Arh+GxL7TIL0YEzdAMys+Wnusd6A1qVj7IjZxzHim3G6RPu
UoXUIu+kyBAUy7uGdKuyeIV3pN5xg5utSSnpDgPQhS+K3K2KUrdV2PLs0I4Y++mN
3YYmdf4rpqBhRyd0709Z4sL7WO+BmFrW41vDtv3R1whGjEg8Cn/0zdOIuqo6H4IA
4g6duwWE4Rzq4xyoQ14zhsP/MpnEvwvTDxxv6IkGGT1tAJCn3nYKsh0f59H4LiPK
sMsLS3c/R2HuaFxAj+p2nRqT9pGGys4CI4mNUC2y69/pB2So4oaJARwEEwECAAYF
AkDFTjMACgkQvkqD8L6ek+L2KAf/ej9glZQkHYb0CADh/Fkv226K97lUOaXfiWbD
piveC/iwT1UjFPlL9JX1Zl+uxVSz6nZE1NDWaR8tU5aMFqedI32uVtT+zpYg35Tt
XULIMsKpnqsgpsQ1w0QYNem0uWb9zf8pTDgOgQD2pQn6Y2UqQVRGVwgS2RH8190x

yKKFyyFvBH7ol5KFM5ceJuv7KNH0MJ3AKMsLxVdnRopHQKQMVrEl3XDVWwXZo7Mv
Dt/zOHdWWwUEuuL3uN0RgVCmTD+71FZo+g6m5SpXb+py+4QemA8TSQfeyBG82GIs
G7yB99PEo7vEYmRiHnyurOrBm/PQiag2RpPwvip/Jk76WFaWhokBHAQTAQIABgUC
QZ43YAAKCRCyqy0garY05acLB/91HDMx+v2nF6hthq7OO659cESMBPOiBxiy7ce7
XNjJ/wt7bbOqcn+odwWUYEsc5YZGrBdgC0MYovFraUHCVo1lV3opVVZoALDNL3wt
XQOC0dXRoUj2aSrZkpp+WxT9rsDnGLv0KcmFM3UcpKWvBSwIvRpg9/NBzeEirnoh
9bQXHkfMmn/UysOfC5Jn7KzTIj5wWg/Y26uBZHeudG2xxHrIwe8xSpAX53VizIBP
Ed50DARuy38OVQrQ6h+6mJsEDFhnSvbFVwEOt/ZjyhRZpkkNasXvBxtFWv9IyiIv
/tcOSADUJCleryIzQWlBJUpq4e5HrCgM8buQTimB8Z4q6+SRiJwEEAECAAYFAkRT
RMEACgkQdntIq/8gahCY1AP/UoUeDBJtjV2IgzJt+np4+0kHRxuTwalIgDvbLwgf
Rj+GoOEWZfKFCXFtaF+ymXsGKlf+/KU2FmHcKDSNIw+/fj+Pzv2SjjKg4MGP5k0n
xRRPbpV6Xr9N5EHKPbsP6X2B9cKTNnXRwVBHhBqEC23rutMWRTdZ9sRzoH47GdcY
g5GIRgQQEQIABgUCRFM8EgAKCRAyKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcs
UaWFiQCgq/v7PFHkTJYnPdVsnCg/LA2X7OSIRgQQEQIABgUCRFM8GAAKCRAyKyKX
H4ocQbQxAKCVqJFG5x33jGgZmt7gD0epoVOwaQCg04BLiEgE7BFxh+v7yvBsU6kO
UL+JARwEEwECAAYFAkRlszgACgkQ86Tl1vEaQXGs5QgAr2dePAIXSrtMNtSIPVgN
RjE4LgE2qLRplztMrJuChQJZj7ZFnA9iUVZMxWfsJ+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko
1vlB2g0hr5ROKnfvQh+jCMtAmepzYPtjzWLCd/C0bmFdfKwQpRjo/7GnRpxz7Hks
2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKUbMAhp1ilAJu+IQzysXzEv9WcDb
fttLH/CsVKQEpiiJdVo4X/wTXuWYUthGKEGQLIgJ65EWSSgx1a5pDblpdMqgIrGr
B+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdlXebGMmJnEjpbhWOUXnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3j
eIkBHAQTAQIABgUCRGWzOwAKCRDzpOXW8RpBcbnxCACAmqHbxmlYZqRQZHEiLlt0
vnuvYiR+WtYMB/MV9GMSA1IcOn6y2HA72oSsk369Kvh/3q6A2bSDi9C68ZP/qfqi
YZ8+uiBOwsRIWT2TsPVv6LhZzMDGclp02QAnthBsn257KrNDHRzt2RNYXnrzKDLS
btr44U42GW8544S+e6US8REOeA77lLSTsBFc+9fOro9iqpU5szPStXcu3JNOEu6A
0qhVRXBp2sg9+gkdljkZRMoTkesf6snSXSBE+ycZ6s2vJmVRkTSW7p1RqAf+4kM3
3+GvIZ8dFkhfpmR8AXUYTuIlyFb+ZvKDj8tCe889pO9mgHYbR2yJtV5RWIVHjqpW
iJwEEwECAAYFAkbuwIoACgkQ5RUoJTMc2l2ADQP/QiZWZo+DE0hHN/ijzaz1Vcba
RKesye29Ivux7wWcEixPK9To3o3w1pYSVIGTs4FG3qjsajK4APjEGa+XNHuaQ0NA
a0R6szyCGP6h0i+gINeNDv5ALu7+ujiCFhGmWbFIaIxjNwGQ7BqbWfhVkLk68lXM
fzeJCyBVQakzPPTf77a0JEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZWMuc3MudGl0ZWNoLmFj
LmpwPohiBBMRAgAiBQJPNqMMAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRBPLNPYJ5PPLaTEAKCOn9syBppKFeIj/Wm45OdtBi6hNACgjOD9iX7MgHjYnImS
7L1z1/2Th4e0Gkhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAaWVlZS5vcmc+iGIEExECACIFAk82
o8YCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t+0gAoJPA
zsRMCIHm7GYpCp9c4BYRtpecAJ95tBLrOAI0N5NTj4B00gWEF8+QArQZSGlyb2tp
IFNhdG8gPGhyc0BhY20ub3JnPohiBBMRAgAiBQJPNqQhAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLdUiAKCdX01gIU0tNV04Uv9WgRpAMMdM
jgCeNBgFo0v9alY91lJZ4bGZMXS7mPi0JUhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYnNkY29u
c3VsdGluZy5jby5qcD6IYgQTEQIAIgUCUABrBgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AACgkQTyzT2CeTzy3DtACgxt/kUBD39gJTEICMSdwGwfjNoTEAn18O
Oo/t00a9jz+lbECgtcUnNIKutCFIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGJzZHJlc2VhcmNo
Lm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUABrGwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQTyzT2CeTzy0rOgCgxneSr/AemsLbfZgyUphF9NakbOcAoN5qlL0Ihq5QyLI+
QCyRhvrBZX/EtCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGVjLmNlLnRpdGVjaC5hYy5qcD6I
YgQTEQIAIgUCUbkuAAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQTyzT
2CeTzy3k/gCgwWwKXl37bXzyziUNtwsX1Df7xJcAn1gENwOmupbwOTWJmotJB1GU
+9htuQENBDsmLM0QBADx1OyHXOriU8+yIZEAq5uVFfOSf+WpjMwsr/m+ZPCKxvMV
gQTfgGy/591XuO6upJ3N6Jc+XEq/fJQtaNI2fP7uViSHPjCXJycDS5kYiGK0USf7
Z8wk7txq/FnIaHRtD9o24XrHFkFi4TutLSbQjvh/Du72jHQBdAeMcCgMnKyXHwAE
DQP+OusHspKiVZbXgA/S0UNdHGPu9xkUbzjEPHP096X7cdFugYYP8TrArSNvQlIW
My96QbgC2WW4yCBc09MVR5jLGpBX11d9rNGjorbJtdWEoYbDhE+jd2tvUvi1OLdp
srOb3LJA7dC+966Lb7Wp+Vh6iPqRfs4+7IveWc+9SKY5rk2IRgQYEQIABgUCOyYs

```
zQAKCRBPLNPYJ5PPLTHoAJ41BFtRWr51zPq1YC59HnY1tPhAVACfa9wBW5B8JtRP
OGg0F7Gi41lcFhA=
=RnDy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.7. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7277717F 2003-12-14 Peter Wemm <peter@wemm.org>
    Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1  A417 1512 AE52 7277 717F
uid                  Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub  1024g/8B40D9D1 2003-12-14
pub  1024R/D89CE319 1995-04-02 Peter Wemm <peter@netplex.com.au>
    Key fingerprint = 47 05 04 CA 4C EE F8 93  F6 DB 02 92 6D F5 58 8A
uid                  Peter Wemm <peter@perth.dialix.oz.au>
uid                  Peter Wemm <peter@haywire.dialix.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAy9/FJwAAAEEALxs9dE9tFd0Ru1TXdq301KfEoe5uYKKuldHRBOacG2Wny6/
W3Ill57hOi2+xmq5X/mHkapywxvy4cyLdt31i4GEKDvxpDvEzAYcy2n9dIup/eg2
kEhRBX9G5k/LKM4NQsRIieaIEGGgCZRm0lINqw495aZYrPpO4EqGN2HYnOMZAAUT
tCFQZXRlciBXZW1tIDxwZXRlckBuZXRwbGV4LmNvbS5hdT6JAJUDBRA0OJBeSoY3
Ydic4xkBAREgBACBqWM1pZHF5MqOpsxyCeNdxsp8VXUSoReSmaZPeSY5caIV0NgN
cUw4AdSKPOu2jDeRSQNzkUk7+/PyK6k9dunZJS4Dnze5QqvTUgi+rHYnEs+DFBRT
CcMERiSftaP3gDqK3XyWgXDvLXxAkhiWp9yd/QsnZ1+ahz/qACVi+JxdB7QlUGV0
ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJAcGVydGguZGlhbGl4Lm96LmF1PokAlQMFEDGxFCFKhjdh
2JzjGQEB6XkD/2HOwfuFrnQUtdwFPUkgtEqNeSr64jQ3Maz8xgEtbaw/ym1PbhbC
k311UWQq4+izZE2xktHTFClJfaMnxVIfboPyuiSF99KHiWnf/Gspet0S7m/+RXIw
Zi1qSqvAanxMiA7kKgFSCmchzas8TQcyyXHtn/gl9v0khJkb/fv3R20biEYEExEC
AAYFAj/dD9YACgkQFRKuUnJ3cX9ejgCfbm0bT5x6nuCY4BD2scsMVKV8Pb8An1lj
aVb0KRqDjPRrd6FUZoMGWT/3iQCVAwUQNA+txx9/qQgDWPy9AQGHRAP7Bzyo2Hvu
049m44kNFgH7Kkg60SetOcYWzGKVe1nEEvBKWCMgICCfh5nHY1q/xv7pQjCBLQS4
tfl8gFBK9s9kyCS3qSNRposFeHRAIPOweGBJxXFSWhdxkAklSoa2x9xPbcOTGUSd
gHyAyIl4DiXmplB3/cOpDSH2hmPwp92+Erm0HlBldGVyIFdlbW0gPHBldGVyQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoiNBDARAgBNBQI/4zjgRh0gUGxlYXNlIGRvIG5vdCB1c2UgdGhp
cyBrZXkgZm9yIEZyZWVCU0QgZW1haWwuICBTZWUga2V5IElEICM3Mjc3NzE3Ri4A
CgkQFRKuUnJ3cX999QCgmUQdMERtr8TqSg0FRMmOilnHEcIAoJtnsVDKUAKfdtep
mV92lCYIxEtCiQCVAwUwP+M43UqGN2HYnOMZAQE6PAQAnTVrljiWVWjKinJS3yXJ
5aRuymGUww1KyrBuuR6rK585tPhSDun7ADXhv2irpvV0mJvByXAZGccvkasxazi3
GsgvDHQ+Xa7OB3LV2tBuVc+3gc8wSmLV1bjp2L6/F5j9udR2ThGxLAM22XTNlcdV
gbg29tovg/44SOIRyo5Xqx6JAJUDBRAxsRJdSoY3Ydic4xkBAZJUA/4i/NWHz5LI
H/R4IF/3V3LleFyMFr5EPFY0/4mcv2v+ju9gbrOEM/xd4LlPrx1XqPeZ74JQ6K9m
HR64RhKR7ZJJ9A+12yr5dVqihe911KyLKab94qZUHYi36WQu2VtLGnw/t8Jg44fQ
SzbBF5q9iTzcfNOYhRkSD3BdDrC3llywO4hGBBMRAgAGBQI/3Q/ZAAoJEBUSrlJy
d3F/lX4An0WzfBUeF0RTqfr3BuK5BOZd2zEdAJsEfC2B8HKf7u+izDDf9DuwOKAv
hLQlUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJAaGF5d2lyZS5kaWFsaXguY29tPokAlQMFEDGx
E+pKhjdh2JzjGQEBtYsD/2rUV2eeTi6ekZCwbfVBu2vgDNpAPmb8kcjiBGZKZuPq
W4kyA0bd+k7ToZ39nu7HIIkHylOy3ZrwL+WM5hnFZP7m5LORBd4yLlxhwjWxltSm
Qe2ao9brbeGvU8HdksDVMhxNtBb43MmzFDU9zpcb18aRP1ZdBbdeF60A/6O5VMCE
iQCVAwUQMwWTcXW7bjh2o/exAQEFkQP+LIx5zKlYp1uR24xGApMFNrNtjh+iDIWn
xxb2M2Kb6x4G9z6OmbUCoDTGrX9SSL2Usm2RD0BZfyv9D9QRWC2TSOPkPRqQgIyc
```

```
c11vgbLolJJNeixqsxlFeKLGEx9eRQCCbo3dQIUjc2yaOe484QamhsK1nL5xpoNW
I1P9zIOpDiGIRgQTEQIABgUCP90P2QAKCRAVEq5Scndxf/DlAJ42mhP1IL7KSLcu
XzLycYhfZMF3GACeMpnznDS81f6WxFoZMk0NX8WJzdm0JVBldGVyIFdlbW0gPHBl
dGVyQHNwaW5uZXIuZGlhbGl4LmNvbT6IdwQwEQIANwUCP+M4HDAdIEFkZHJlc3Mg
bm8gbG9uZ2VyIHZhbGlkLiBTZWUga2V5IElEICM3Mjc3NzE3Ri4ACgkQFRKuUnJ3
cX8vqQCeMnLOym0UOXg67aQWRLKRdmk+ez4AnihpiTT3k/FSD1D3ufrIU8b6jEfF
iQCVAwUwP+M4FkqGN2HYnOMZAQEryQP/SViHEK6K9A9kQrFvTxXdPEWSKPLOz1ML
y4pqGJ5lqKgrk30b5DyqdOITaHKy6JUbqXa8yYHYIcGxavpghMaNqf19O4zakL03
j+EIpgkM3m0kkfOfgSeQDpNS4QecP0ZUtqvZAPdMH7252gsIWhXufYuoXR6Rz8Yu
+Ueb4KSZa5CJAJUDBRAxsRItSoY3Ydic4xkBAXQOBACpjRZY/ERfR0LKCN1Gm572
KgFjecAsBAeLvmX/M6ujh4nNt086CtUj5ZknQRNXV10Bkumog5C0/sTnXnsDbO53
1CHB/wwY0rpJQDicypYlz0FuxJLijcMuHquW5fo9xwdu4vlgV4Z+jmjTUGOu+Cxm
keNRBquOFqOQE3CInIoP84hGBBMRAgAGBQI/3Q/ZAAoJEBUSrlJyd3F/2noAnAsB
UsEvLVczD6f4yWR0Hr7aW7RFAKCCv30Zh8Xz29ZiePY5rBfRNs5p4rQgUGV0ZXIg
V2VtbSA8cGV0ZXJAZGlhbGl4LmNvbS5hdT6JAJUDBTA/4zgjSoY3Ydic4xkBAWEI
A/9M3nKAv2c5QVVed5uhiElOPt5P93R2JigQJxHps/eMDcI9ZMqbyi2XsSQa6MjE
RUyqaa7MVtoODWamaLxRx/86YaFJ58eVMvlmhPE9zBSliwnRflP43ilwsGOTdBOi
NWil5QpxgDeWVsjpxcE9QgN3oUSWp10IABzdZRgQUeHwN4kAlQMFEDQRBydKhjdh
2JzjGQEBJkUD/RF80uSrMZdUWgCkWZxpZbLxeI7JHyDdb/yt1dZwj6a2UdR4zYZb
uJUiqBVAP1/T9Sp5JiuZYapuOu4xcMVfz7k2u42FUWlYsQp1/iH6mceABdXYjUuh
2NQvH25i1OjQv1awOVp75bSOKUMF+4fDRDb9EV5UkutJG1XkguvC74XktChQZXRl
ciBXZW1tIDxwZXRlckBoYXl3aXJlLmRpYWxpeC5jb20uYXU+iQCVAwUwP+M4J0qG
N2HYnOMZAQEB1wP+LA9S3CJngcL/shPRsero2O2U0XgIdOTSZMoJmTyQZzOUy4ez
o7ZltMYw38WpPBhbC7emTuuBLD5LOW4/G2RHP1ifB2gZrXq7LG89ZZITPGLyIynM
iF+IYHx+E1gLCz0fVBO3EVT3nChxXYndj/utPKTw/7v78/k58liosWLg6UmJAJUD
BRA0Dvq3SoY3Ydic4xkBARsWA/9HWzohwzoCupAVpdlalGOAaz1og07bWcGHiD54
5ziuY0qRU44F0W5P6b+TlclgRxeLlnmWHvugfSx78uthRgRXVVQdLjjq9jHZ0sCV
fR1Xq/KtBiHYrhcEvj0O8facILlZwrpYdVNGzP2jlef0iRimVDJ9IJrqmItZMTC0
nB20gbQoUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJAc3Bpbm5lci5kaWFsaXguY29tLmF1PokA
lQMFMD/jOCpKhjdh2JzjGQEB8PMD/j3//QRFuCrF6bZ+Y2DbuW7Niss9aZ+EC1Fp
ZVgZcW+cMLXXWG0U2x6bt81f5CzDmvAtdgAWAqtBusZ5CRIij4E7mRdqTTpxuncp
bno5tlEiHtWPrJJh17wAPDQhSj+PhaZJAuSege6Pk6fmlJFd7t4X9US4Ao+c7xoF
PU+Bf/kqiQCVAwUQNBEFTkqGN2HYnOMZAQEbxAQAuQ3kMgykHW5VdLu+QIE4tlhs
Zrqz0c5AWtKcmp3p917qusaENeOciuZucVeDPQrvEoaIeRbbGAZSrlvoZmw8gDyY
5qakVvd2bqee4QxpIVGGldpwSxas/xKN02ZqMYLLyyO4z8Zj7oLaFGtLnooiKXFd
NHQZKPZ7NTkNF6scjOWZAaIEP9wv6REEAPJ+eB/ATOWQ9xhudn+Q4RCP7JNN8yXL
tUIpP+TrISKWVwyxbA2Nia4cm7BLoMXuNvcePtQfePKgQ9VjKly+wcTdi2DMtGom
MqbKxfPeR56aX8GtjAL2OuGcUViHDdqj72nHtxuW0b90NXI2kmdQ602BJc2tdB68
wosuvd2FQXlbAKCj+CZr//uspel6cVTMj5/OYDcSYQP6AvUVKqB48ClSUHeAn4xv
SVYdwRx0XOveoovjzO76FAGSqZyjmS3u346epqchopUDIZyP+gQPgnSgIE+a7GJw
aKCWVDDG7A29rZ9yxfGbChN4JhQwR029jIiXbC7+/g7a2hMs+JRa8kt1upRyQnS7
xN9M8vkNxNCy1DcI2s9GrUwD/0QGxLawN03i4FzxWXNVbkoHDnjoy9y6OMHcyCc+
9fpVo2/dLkP6mmM6jDtzPmhRB6sQiiwt8nmPEQNyJ0t2XaCKV7H/0EnzP/gvGkPk
jVanTs2TKVmJ6HKEz71VtlNe47YjexFWjDYC75oL3qAliIVZBnBdFcOwOVXnnFkO
kPdKtBtQZXRlciBXZW1tIDxwZXRlckB3ZW1tLm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP+M5sAIZAQAKCRAVEq5Scndxf9QyAKCINvg2tANg
tPj9gjP3yds3IjLDqQCaA+t0nyL1p+YFkA7M+kOuGIIvhyyInAQTAQIABgUCP+H/
6wAKCRBKhjdh2JzjGUPCBAC4/X+gbycm5wlXEllp2zLg3GQX2MpQ09hbf+uvzhdv
7kSliLEkDlwe/i3kJGDrELhPwQiMlSHHTpRi8qSjB1fiJssOCT0bPc4ZgK8seMGq
kifu8OAjZNU9aGa2NxS5h7UrVWhwEt8G5LtMYIQM63h9DqsnE+o6FcbeR5AgMvr5
PbQeUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJARnJlZUJTRC5PUkc+iF4EExECAB8FAj/jOY8C
GwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEBUSrlJyd3F/qcMAn3QcesapMg30
ZHO66AkrCJXU5RODAJY+rXGUUuZvkGBlLvoY/RRVNZ0PuQENBD/cL+sQBAC8XvjG
```

```
8k6ZmwcTbymtfdUo3HO4I8vPXyAl2yca1srl0Hg743hI9YTkyrVaS5F2jtQLzOkr
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB0OCu+UWdqgdD6S
jy/3govRbKzkwFt8p7prjPYiAaCAa/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlhOe771JyxNVq3NUF9XsWBirbELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8fT7OMv2h4/btQGKF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRcLfifePfACeO0dqdCjrEkyPGGahXeDcVrvpO8g=
=7AWH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.8. Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/B1E6FCE9 2009-01-31
      Key fingerprint = C022 7D60 F598 8188 2635  0F6E 74B2 4884 B1E6 FCE9
uid                  Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub   4096g/096DA69D 2009-01-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmE02QRBACEWV7eL0shCAA+vdpkBCMxrQkbRAceOs8+uhsaocAai3TCiyUg
Byzo9OKlenJ+bcZHFsBx0mUDPBRFF/NJPfhh0EpkMRc6VKvCHsuvjr1717gcWbLa
ibbvard6cFAAUDXGIn0/hPABtBidFcA4vIb3EQES0PbnXEVfOz1gymojlwCg4/8D
0ZICstqkxQMN+K6p/bpCV9cD/iMHVKnPCD9z9Bk9IJtkDGQ66OQpopY+oxUy9ZZE
yO6Gnf8vDjPmPZ5RcDXu0XHlUpUF4yYkdnUKt9u71SVeDlBAQeFwRgDj0zbYKskA
Py9YdR7bXbDPIuuAZyJv/93MKryHAEyr8aieAoRZ5zslRcOUrRbzueKi68P01xM2
H6Y3A/0bE+8jz0WWugB4d/D1qmpnxIHIbzWN4S2NICJmMcj/jgoC+p+DTl7TH6Rw
KfTt199A4n/g8bfrI86hOQWNY9l9CcBqxwJNMhlY5a3Y6y81tj98oIFuTonyZEDd
GZmXp4JBDEIYHVVL0XyD6pvFT2NLr0UHWAFZwsiWK+W0IrByWLQfTWFydGluIFdp
bGtlIDxtaXdpQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJhNNkAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQdLJIhLHm/OnvuACg499DhQhK0dsl+rDk2l+Y40Ec
DiMAoNVTN6ybdr16bfoIoYddjsnKn9rPuQQNBEmE02QQEACo7w/pIuz1jhyXiKMh
n6/LWwQNdIl5WT4E4DSB2/NmIVkGTwyyUET1nE4NyOVJWeHujK+PxZbtmx7OVe6J
niwxv2NeWJ7EkLoeDTrSBKrFCqWRHpbN3bSUAaXiwU9HeHMbGjvvVRg86gzrPKlG
I5blbT5N5QgQESuvS5eOgGZLbUptNIGwA0hUWOPN1YR6584XGeV0N18GzcB2nXn3
4Tj82IpeqF/iRY2VxZU3EcN4BoeDYcibPygA3521jWvPOnC9/uqeY/RsORKvyLsT
CsEx3pRew0vhbJ8me8WkFPwVczJNWqdhEjxMm0NS9FyBDRgXTn7cROJiuonrGWtY
6HOEHIFsCIzCTfXG0zDaC6kc3k7g4Xlz3juzOL/mhDjnbH+G6VlqfHb6KP3YZnU5
fXtwFTRF/AFDv58m7PFGwAWjIU3mARzbhdKN71FQnp6aEdWIY/3ZyTAs+En1RWgR
bHEO7Jg+55V6pH/Cn1p/aIXYDOqIp9HMi9w8nxM2mFt55MiqdUX4RkPxwUdy6BPK
22LxmxYBv4XrdQNbwy2n7k8H+wfQrKhP+oEKM9WFLTXpKPf52xTB4svJMd1yBZXZ
FJZSArffJ/QlZ2HgC37V2HcXUOlvU1K+tan/xY2NbJmuetMU7N/ePUWyi4mg3Nww
EzUpR59KjrqNI2if2qX7yjCB7wADBQ/8D2LYxz9SCqp6iebELuTBWbHtBX2r5xyl
Z6CuDyjHQy+LOW2D2WEq3b1jI46HFp5O381jKNDJxx2z6o9E9dV63wFbGWIxoAec
TEdbtf5NBKljFsEtdSg8xdaQa/8FdnTm9EK1MV3C8KqH8e1VBGaHDOlPU1t9zrhO
Nc96n8OCl4yk+VldoVycqIgdpta4e8jR6kMGLlCXq4Mq6xR5usUoo6jSab4PSEC4
BZDE4WCzbrahrsJGK4hVmpzi9ofGiqOPf0+XUWG7Na6HyW4GJPohVmjJHyjwc4rf
bHtJTu53Hk6S10HHYwbRJz1YO+08KrybtvdzXgTv2C/dYBmjheN2ylKmaXYo6bAa
GcVmW3gFEUTWQd8qQtUJzL6LgreUjuY9xv7Z9nUc7SL63XfAjs3H75vavNWZ8Y/J
Su/WuKXKxkJDLwzcKHnUVOegEXe0Q6+Khe056WSJ3VtF8+tAaksN7RRslrf1MmVt
nVag81z/1UvOwNsyLVEucPnh/8LZxD3plUvscKm3w7rsuWiQ/Wtn/NCW9MBeZuxR
QAUnfWbvHPBo1Dgo1essw+Q4crMGAprk/T8/kPuxrHQ3ZydT0e+t+noDCxcLeoP+
```

```
oqS1A/Za+idThWujkwos8clIyW4HryqAejrFhtzhfC8ELkpkjq0B7Yd/8Zv52O1T
haaPTklRPcuISQQYEQIACQUCSYTTZAIbDAAKCRB0skiEseb86WULAKC5M2ASX7/v
bNgnr3BzKKDpkqoskACfcKvwwi1c4AsPtLPxbySr6dUwhlg=
=S3Qn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3. 開発者

D.3.1. Ariff Abdullah <**ariff@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/C5304CDA 2005-10-01
    Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9  FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid                  Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid                  Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid                  Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub   2048g/8958C1D3 2005-10-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEM+MioRBACP2lgLXXL1cIqZ8sdgUMaon8gBQWTn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VVoeVyBlCSAyaiLTzZkyg1XRDqsjz9BnRWotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYYNfVQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIzXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPNhDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcW9wWZ0j2Oc2uCTvficrGKF8U9ol6E+x6tlc5Cw2jjrPkwJCd70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMsAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3ZhlXDxOm6vD2l4H+9sQ1TRlEP/ARejwJrPPRO+plCf8pLDgj+
78Kj2OlEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYWggPGFyaWZmQE15QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJa/nXjFMEza1FsAnjbSH6NqUl+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2Zf9C/ug6afFr4Bh/HoJbFiOrQiQXJpZmYgQWJkdWxsYWggPGFy
aWZmQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/UlZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPNdZcME6jietCdBcmlmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YXJkQE15
QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAwIEFQIIAwQW
AgMBAAoJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqnwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8XwK+blRqLkCDQRDPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxjlNr6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfhRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYvOUjmwbouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZOS4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXIaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvkLx1q3qyZybjUtE2WkfqH0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/OAvylKID6uR9yPh9kaOOhcvmOID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfqUprpZCydaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1MlEszXw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17pOL+WW
Yie5tA/b8ndzoga/qyaOa7lH3b4pA78GMhGd7gSzrziNkuE7Yc3WNqjpRVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKDdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLs85goWm7vnnsiPBgOVquYEB
/q5ExD/E46TkxF5/Kl02LyHTcyhWsUjksmoEi1O/wxXOAxi/GM3QRrkbF7voaC+d
Og5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYejrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRAgAJBQJDPjIxAhsMAAoJEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
OZgXddFLJYSXXnK3iwzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VSth52CSBYDEemA==
```

```
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.2. Thomas Abthorpe <tabthorpe@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
    Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC  36A6 D937 1097 A473 C990
uid                  Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid                  Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid                  Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid                  Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid                  Thomas Abthorpe <thomas@goodking.ca>
sub   2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub   4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub   4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZCkPIHOq+LyC6g4OHupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFs
fkLXOdUU2P3WAV3EbSExFzzCAwzNOiaocy2r7iCnJFKIWBUtc/7LEAQSgJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaal/kuLd/uEwSUcTE12qLYff2UkUs7NmGpaOgNStsnJR2DPBcnUMzFOnmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMMghzcvz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfEO/WlaetMOvHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnBlQGFidGhvcnBlLm9yZz6JATgEEwECACIFAlB44OoCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAIlTnZFukBgzMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00pOHBAqW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDvcjHSwkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfeO4MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WGzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpjl8fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZlQZXkTQXIfTxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XElxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqBOAVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kjlBzc9EeKkPNgNuka1GzqTervSJXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gjq/HWCeECj8jl6wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGIlIUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhcl9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU5O2V2H5XFysy/QH0C
Knf6cHlI5yPf1gbOdYH1xLArygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAC4uEiJAhwEEAEIAAYFAlJym8ACgkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwQO
XMj4TNWGsoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHZxYazHVk8JV
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw9OrvsAp6FhmMGpMOLOsbJzX9oAHpIWohfFaKju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+OWyNfYYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzBjOhiJ3OSwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2eOm6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRtyWacQM
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkmYwoTS1SAqbRZrWsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrZvX3Q9iwTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHt+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaiPLbpGG453jxFBOm73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/
Vq7l1V9iQtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAzfGfWrn2uUHHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
```

```
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR
gt9jDRFma8qqOgNHl9T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFCtn
YRMNgl4rqz+5mHlTh6l+/UVItDD06EKXO89g4rd/7MBIxv+YxO7NiUV5uXha7Ow0
PRRJL6ECm24l/+IwWGccRHOu8hXgalSO8Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbWBj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPx0K+b/FIGO6LbrjynXEiqtTlk9V
klCOuc+p3sy5NOBYKMQsEYlN7r45yaiOzY5taG7IUsBJT6dLhwuI5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJ1wMFAXgACgkQUk8MN6C5RqOxegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKFk5OYKv+5
chB/aR9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkTOQzhdxDFrarah4qKnzRlidGRl21Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxL1pCdwvvXPyswIj6q0XvOZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoaNV4q9a7SgTR1SCtJxrvmw/0n+rf9dYDf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9lCEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
7Arcmofl6V5u1GXw1oKDqvUGIcz5mCRChbExN8FrlLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VLl4mwby1dyLBDi72oSwLCGiLkZ5bVA3zbu9IIoPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70QOWphNQHWvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDIdOgsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeYOhaAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR1OIkHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREwyeF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix
b/49VZCHYgH//FL68Arfgy4dZtdRi1OJLL1rJWwkNIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYlOc7LQOPxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBWcW8Sy0JOfz/HwVcdbgAx90XRnAWBOc1
i7wIVQutIBTh1grTLTxLtD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPel/unb1urrQoM37vypj
9X4Odk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZEOn3Y5YJ1c752w9wHB+KO4lWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u
uWpGVpMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWFzIEFidGhvcnBlIChGcmVlQlNEIENvbW1pdHRl
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQeOEOAhkBAAoJENk3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
VLNtSCMwiNO1PgBq5aPsvM0KNi918b2rV7VmYhgZhTdFG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxntwajzef8apYKKTjKOZrDbeCnth/GkeSkuKO+Sh3Vh63KzqQ9l078R/
H4lUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsrKS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftikU2cFUitK8LH2IXOa0
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtkBmRVMsm0lMC6+DGyQcur2TH
iItjMWNiANqJARwEEwECAAYFAk0CU0oACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8POJ1MphoxW
4K+xgNKREnFPZMtuabTejBY0AJZlH45Xuyp0ugvpjIc5YJNk+kqT4Oe7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHlCLbVWgB
OCOAK3hEUAEpDi2sxBjjGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBIn/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwHZ
N4IdTkZwOszcDqelxtu1es4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMJtx8OrKglsfVHZNbn2sAdREyxQ/Uiir7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmVQSIXpk6Er0DhPFjawVNuWz9jlD39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqsOhPI3FQJjNDXhytCcHdmVN
CZntxRXOtQpcSZNgEHBErNolWbKSd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLfLN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhMGwac
OkxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618xTMH
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+/Z7FIfYpwUuuUJ6OlKJXoXFn
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdHOv8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6lS2skyHjQTyH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZnczOcYAFB0V1ygYbXl52O9tYI4W8oy1GEdjuTiBz
ji1Uu2cGikLjVmWu5ZGyTAWJASIEEAECAAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyStwgAufFpDVUCO7t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C60+0M3NMdgOsJYygEkXQkd8Lvd0rbvxizZRnZs
HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcFmHynMUkO7eYn8Yyn7MdyRmr
```

QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0xOVx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
X4vWeMoMuLbWRMzuJ9Vx9SvNfs4u8ulE1JOGV1KWcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
QO2UKOT8aMhz3iFcRNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJlCZgwAA6o8IeGLzhAVpLE1qVqOWAK
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
HlLDielwtOHgofN2Ajqg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAwJWsh5BAtaNnF4Xe2TsMfLwWqUc6
hvCegFwK3QloxKCbw1q8xESSdqSXxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6llQQ82
HPTmJmgKVJpRJblYx8tAeI9pbz9hvYpegWDnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi6ORgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2rOn+em
WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx07OJAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBBl
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGl/6K/jJIqDVdtXBWW0nalEb0omvF4hZQRSl6HMpV57NI
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAxXO1czcXLxptoUH5lcKimzyqZ
vVkmFmimDH7afV8k1Baul3fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECAAwFAkzhMOYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XYOk+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
MBQgnhtO2MDdDwDnwccFmp8ene/fgHiTeqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEhY
Wnsj1ZncS9eqAO21fuUItgCLbE42XEdZcwi6hQH2plYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64
k+gOQK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+lEp2kTV1HKf3WTz+w+R
S8T4VU2mmovghWXhLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUkYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
lb1I0Jjn8JMnHqdmoTgELVpvv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfEcUB/4y1HuVznkTlEf4WMKPVsaV6dgqHYfP
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxQsjC4HYlBqG9CZRgtqokO6HgmD
iNAngLqyPQVgeemslvbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPeXd0CqE+vsZxRkQ8ZKtcHffVL
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpPOynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
WqolXqAiJFUGdOrC+WMcM8ANhD1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZIhXriQEiBBAB
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618CkEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3
urRLJfl64szK3i8JRjzoYwaQWc8OqBLAGiAJoWUy1aOsfp/b0NCs/pqhcOUhzqGJ
He5Ibk4dDPeaOJ/rXXDoBn5LMvFHQYtm05ElmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUVM
6nZFRd7JYIlkyt5MlUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
Sm77wTHsDLjR700ljnclj/NWmlTfdetbyxxYl0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F
SvkBLki0rkh6EbElXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYEb4gD06J33UZiWwXlG9mJ
ASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY
NxcKyhKByj1yKKpFgLkFlY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKzl7yfcZ3
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP5O1
SeOP4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN4O8Mc1sBOof7i8B8OcwAiNRts
3isugsgYEH7RVoSJRV6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
n+Gzhvj4U88CrcWZdFPkR9UjpFHfmZKqbF0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC
8I6snokBIgQQAQIADAUCTSbKWwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy
IZz5+4yOLKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
2YR7Dqmth/+Yxq14JPODsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s773OWil4m4NwcwzGadojBDe
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1qOFmV3DffqVuQuuzILGaZpg
luOyZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4tlkDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJuo5JSscU
hxMCPy9FXSVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IfPGttcxqoCHXKM/BdzEJSGw
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618fN8IAKpw
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvDOBGzAq9MpKs9y394iOpSZTvIEjqvhm0
adGMKf4uq2BDAyf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuxJPE5OkmQNGr6OkC1n
JT5tKO/RnE0pl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfkJuJmytaNhNu/4/suFwoys9nq
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexWOLCNh8E4lPGmOB9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9Cx48FYefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8sl
M1v9WTglj17gBcoy+9OJASIEEAECAAwFAk1JEuYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV
BwgAuiYPJa9V3xJyeHlsI1NQYpQXZfLZio/gFZr29KM3bhiY6gB5nROcFb2NIkJj

```
B5utdnWnazOm8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg
ueEkUOGFzLmDxUR8QNWbzhy+yzCE3CQt+BnJURk2OvJvK12vHt5gsYQtRtyhyoyO
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNfOIUlztM7lh
55HgR6U5RJADS7ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKAsMQopy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAQIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfCRcB/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfEXpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ
BVNFZU7G15X8XINt2kqdv3ktnSlRkWJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdoVHQQgD54FzFCsbf1RUt
esK5KjbfNS+4SX1yLFeRu3lfh+IADoG9OlDavClPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
lHQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ
S5muT0BiRViGc1gLMykk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsYOfX4kcZh/qp7r+S34x+efLAL80aX2rOZ7Wq7p6
PRdgPWsUnwoNpGEx2bI29lOR5T1Dh4K7qNWnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFGhZ9jXCYUlTNLYsfO1JAVwwHM
TEtuLQCIvcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfddAewatUeRpn0M5TWGPKgYxn7mqriOPr
PF5TvD2w3+4eoGbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+eO2Tzjzl4TmK3pP/1kCIc6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMCO3EHcpx4gvN1OpoORv7H2JASIEEAECAAwFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1
HaVJajXvkvQfs090G7aoTvvK10DH4hm9f4VHAv8AGFUdYB45T4tUE0cjZIs8tcLO
MCwfx5QYk8DFZY7fkIWrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MlHlD1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6lY1FlHMpdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCAlWvWzbzg28DLq
UVZ7yqMsbSna03SgcdruriG8k/tCXd63Q0GDIMXvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKLv5vEaWwQfYNdRUIkBIgQQAQIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1KrOQ+qAE8W86
mWKSsUvk7Jh2lk4E2RAlJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHmDl7aJJZ75mwdqmJnnH7O+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLCtG/KEUD1
PSYEbWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQrNO5/0Q4MdeP
MZuEH62ioFW66WNAP9rjZlJv0ysjWVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAgAM
BQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618viQH/0O+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMVv9EPEgr2BDDFzlCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNUrTb
88hnfRRdhKw7ctNP4pl5jp7VYLLJUYyht6Pjck1JTdYDHPh/kOkVUvRXU84SG14w
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQQKDBmJJF/1BvOSOTbLQaVQNtRQ6AIwEiqlyNm8cbc9qdk
Ggx5/bL11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhwE
EAEKAAYFAk0XBuAACgkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg9Oj/JqoZr5Jo2QYgHOmn6fOJ
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtwUq2cut78soiMq9roSOOAlr6yBPiprldF0DVZhAcu
KRKcg+IRl84Bg6jPDwl7mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBvGHNBwoCxoO2a8
lXSEBKp7CUzf6BSOASJDe4mvJ4OgfEkxqOxDXMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJOgmL
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQuD0IeQCMG5bbWAuR8odhAYaqn
mXekGgu6d0DmI53BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTeCcjoUtBdGN5y4extAof
F4B4blbeu6+2BCGXj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwgVS3qfwBz1cHcDYeisIYRuhO6fH
I994nWhDCrjUpBu4HOJUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBu2Ch8Ujsm
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMlraHcbp0ZjAi5
gIeUYbQsTh9jD8c4rnzk3OfTnvp3oJgXtwK01T+blheqdOQJSmRrqmwwFov1LznK
vWgQdNb2MUrOFOayO3nHEDrOXEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQOhi7jwgNyv1fRdB3
AbCRGTcoQ7OGN82JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv
wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJQQoE/hOirIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsC1ou4F1y/O648rXDQkDzmmdooad4+O9BOHjJ
NVbzHlc3Sn7X2O9wlbEE3JTqbj0UGD7NjpAAIxjv8P2wj9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
nn/JDxs5dPgiOxLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d0OB4NTwRwW/dPZmJ9
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6eOhbRmt2KyiV9ATuaEOWk
7IQlAVVQpOfsxdNSYSWVXbbvOhQHjw9cvNhwGXjwznocrDQ7yYD0lYNhbeSuCWT5
```

Z83MgN8oRcqptNm0utqjq3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCBahSUfalBQzfx/NOm3
54dPkR+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZRtul5xQhESKwNhK6n+M9Ow
bNSAtLMIPH0m6mtSKAEXRHO+fHPMe6WGBUzTdhhxBlMF9H32dkqOiuaTfeD4Ie7W
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAVmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLTnOTUsJtPAAvxfS
dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IpLVhGP5X5N+WKYFFJK
tKw74Tp1fPjUeXA9ndphFOSM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajjl
XgBBflJgdHnacY/2uJrQzjPcclhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfpHFPqxWyF
7c9w5+NC2wWORv2W+OJM6fJ5BQKWbVMcitZtM7ibwiyYAkboxNnY8GedsZp+H1vY
2q/FSNupBj6RkeJZdqLl+CK7d75QIJWWRFDhiaCcXxNheOngg1utK1pF8vIDs5cX
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii8OxPwohGBBARAgAGBQJN0ffmAAoJ
EHn24HF0FGKciPEAmgK45OMeEYKpjJOsvGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
0WB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhieP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdWOVKDGmh5vQWafwH44icBBABAgAGBQJObsEYAAoJ
EN8YgupENQqLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZoWSgH34dRutr72J
0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J
nVMzt10WF6/L40Pd6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoaOJauHn/dY177HeTMk/+iQEi
BBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618+NIIALqwUcB+rFEcrxOBt1PO
dCuCxD6Ifsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+nO+FgZmqj3AneooWtWwn0
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrvBvJzyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo
WmzQhgIduS/4nlD6FlDexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyNOkTIgBleMFnyt
yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMEt3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlpMz6tm7mhPLWkl4axV
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ7SjQDzTlcfqcsbTVlz7HpgECg
OJeJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzwf9FiwMgh+RfJaf
cAG6GtAgxNoO+PgD+fJbDZbMLuvgPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1lKCbJhlA58ux
TI55aIQmLmnbL1ZkdYfu455rQR1/lYSz8aorRkqixnhXe5exJTZb4krjUOuAaLpE
NSy4SXNKJQQ9/EpmPNI1IofaWDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vjIkbdBbgOGPyQ
OA1n68lqlVxbfwBiIMbFwIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH5O3rTt
GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOn2B/9wVbwI
U2DKTi6GgTHXx9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIezn9DvvbQYSMck4sTJKdkOM
XIQzPcI0t085/1HOxkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tzdxOS1jH3Ju0XhVw10NX3
JTX0vIbzuYQF6YnNNDrEX493ywwu/6ypiZKXHnBPy1dOI8nw29Spgnm42qtTM+Tk
VOhHnpIksE6kE+5EyIrSBuJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAscbt/hfbPgpHVJ
ZiDSOp98a+1O+RO/ecRJ+lzZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618b8QI
AKysKjV0cOwBt8gmq1+mjiAbWWb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZ2zbOvqLCfDgr
UJ0VDqzAG6Us2ORVpocb+vXAQPGrVkKlC4/5jgvhC5Il+n3LOgtJUcE7/rgA2ZzK
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQS0Xs4umCN4x4/3jFV
H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okpOCXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzzTeL8
SkA5lEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv
8nZSWCodWPnZd55DAEQqweOJASIEEAECAAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXzo0gf/QpgNtjsWfmq4Enhr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyWOOFsQi7xCYWBkvCe
inXAmpi+KgyZS6opcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2lTx/E4SFICjMcjQf
RCSMMrAsV9AYlQUHgZuOfn4c1ptuQkSz0HRFJO6cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo
L2zn/oz/7JZ2wcOQVbv5OSqTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+jo0vSeSC6K7h+c5tX+L
egcu9QJaCgWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7GixbOYPAaF2PK9y6/lpFu6s
yowZ9P2ph9AZEqMRqP8zkVioOrMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfBqBB/9PsXebOv1ZwVqJqFSW3rBXnOqWGxB8S3fi5ZlVgzP4NAjrgglw
YsAtABac/NvOE9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siqO
9PAx+q1NlvA9G2JLEJm0z801WRxE7xG+Q9vp8JY2KYHGOkLbZg2o2mXCt5456Qig
y+jvSh3FHdxc7xEURwVTJWxmmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNxwk9ZKpO/Ni7

QIMSpEW2ZLm5StKt6M3GO52wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIe2Fk6CuS06Mum0xWDbJY7l2n2G+TNdev
/Rwvxixx4xH0pfLjxXaP8Ehx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBLOEUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEfEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9QOzO+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5swsjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIhQSEg7r
eNr+19N8s5LwwJD6lohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11WOJASIEEAECAAwFAk5PX9wF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQNwWhSSA/GycT9kqWr
+cQ6HVD2rVIrQ+vXsZLX3zlCFcH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZWnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2lHb6NsRBiZQIIMhWfbLyclRi0mfLjojbqTLn
BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkoccG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIIvCADFq6wXNmqOJbhumVFoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lckOvRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9O32NzIo1nLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoaOp5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDJitwA
b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwlDFpgzBYZXp/lc+ollQNF4xQYyqVj
O3D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58F0cOkBvPzugKrEyblytEwE
fzYOM5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIeAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEiBBAB
AgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY3OYuPTWVDshrt
BpsnujEZpacBZfEE2iROJry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCfky4ADN8Dt7b
ONtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBDO7YEcD5aWR3uARYRpMOZ8Hxw00Eqi527
aJQPUTNEKSgc1pPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoevWTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8nOR
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDloTQc6WNSpBonkNLhJehz5MdlR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1UilVKCeODV2lzmvFGsgNjrTB4jqnf/X9GpOVhaqD/DCFP
DB7OJIzXVSk9/P0ZtZ2HNyHCrGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUIOY1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA073QF4plcL/Fv
nNxIuRo8W0uoaRXpDLSMubeO320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kK7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPe2B/0fk9KPxvq4
nqeDRtwXOUuW8J0mMAAJAIN7b8OXakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MWaJq08hwwE/7G
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXSa7DFekXRojvMhyaxUgDBgYtXgtI3OgPqqKWAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYlTx56h8
aN5h8aOZpwDvp/9KEHNnYGSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEDnO3v4fSiSwk5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YYAGVaRV5FO/Db
B42V5nO0BEtwiQEiBBABAgAMBQJOozSZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6183twH/2AF
Q1Kl/I3M5oftH9qOtAEuhSbexg9Tv4YkgioXFx+Vjm59Bt+pEbSQ5Wu0+HIBSoLw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2sOVJJqvHPshmrmjrsgPyiEiel2q528OUwAI1AfZ/zoBLC
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGlUHk
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUTirWyVIqetfyWz9STxzUzdhccsv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcsjxeZB6JASIEEAECAAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+K8MSPSqvegnuCjHcfIGty86UIliITruOTQN3M85lUx69DDzN/82O0JZKwmET
NL4WNNcOeQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+TOcdsKtjuKp+rIC6fTjw
oEZtqRxL4C1dwL0ZCXIIIUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytk2CTBc/9MzSJhbf+srmH
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAxc1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMRO2NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxsWjJsBLdUxT+IUOuJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oi20poQSAlNmeAfyTJvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKm1B/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLZnuf1uxlj4GXE/qOfU+nabsL
dCXJMAO/+Pc9hvriUh8bLmUQleOpBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZZtZTMN4DyyvZNbxd
gNWEp3OU1irpy6UzY0qIxolkMhI1VGVNiT7JRc14meiIrKRlsnN6szfuk3zIhWLN

8VhAUuI0Prv4+0ne/Ml1sbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9VOPUPrd
vgXKzrY72BT8+NOQGcKgITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNv5V4E4g
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5Lemh1zwiQEiBBABAgAMBQJO+s03BQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc440ENlioeRf1qKwMa+x8S+RpdoNX/V4JJIvx75aQwHFNDDiLsE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjaxJLdYziAJOKfkGnBRZNsfulFZo
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHl01tut3IuP
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
II1JgZIi4RSi37YAwlLSDSVckss+2tByIlTL+mSJASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HPOqgfQUWruUvgbz6o33s5ken51DmLtC9pprB
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAIpEH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2L1o/72kINZ90fab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4
5k42h8hCueM48bhSQxDHk4GXBELNJ7kSbomj2wLSgTt/icDIxu+KMOmrmVsUZxAO
75OFsMVrv+NVaWknnUI9NGNb9zcQr39KNVm5L8yzcy3HlDMN+Pd8nNjdMI27c/CF
IxafjsGlCQapidn/bLmns/OXTUwqjfj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGw8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIzkLe78Znn
PHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7BVMmBhwYzF5QMUdYk5nWIw5UQUnFOfSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYTiyhR7LP3l3Go8J2Lf+kNPB65FMFti7+dX0tKZlL4lYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsBdYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQl6IVvzqmp32VsmOIFB4mSEpdBpHkNTz0VcnplAv4
e5SxqT855FtzprMJ5KOaBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebxAexekpmME
mlnrPP/0f1hPWmc/35E32GFPX0aDCZs+qWMm+codxA/FvSHLCbJmOSbsqpINjvlM
ljBhft/jE0Z3pAic2X90O/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1mOhU+nMBcyuFPPstOZOyG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncl788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZlNeC637tFM/CbfwswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+rlqzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJY0H3Y7Om+kMu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIrBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S50
Yo6hkQkmEOkLwRlNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMsa44YxtbXQH6ksj6U0DN
yxiabS6TNOzoZW6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845xOz2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwkms5pC7aTMnAn73krEXJDH
mEflNmExBNbWWL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHWby92RgrZCIiwp7zhyYa7SkzFHwp
gokBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFGhB/980qTnz74HZVtG
TP7tkisOkDauN0aSuaSW02fmYSH1y8jOkBvnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqslg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkUHZ5Xwwg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgSADld
dS0zizqDbl50gZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc40l4zOmF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFLe6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q
1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWAuQCqT4KQblNruzX7ZFH3VAidKuRYbolt/0I65UF
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9PfOnIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIPOvLpakJqviVUSx2OgtWm4jaxcjEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItn2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGlunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F
0Nb98glluDLbFlOJASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kjA1qqkr7yPFl7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrBO1/OhnO55fABH5X
ddHzmcE8zD6tNNRINSOlhhiQNQ3m1H+ddC8kDSGNzzaIhVxzkRUHOY/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGKOskuDIZ2i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jlTXyRP5u6b/OPr9hOJ4hcI0x5wsY8rO/rJquDz
xzxJOfWowFwfAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyrOvlTqHVoSOaskfgkwOdsilX513tT
yVtD95HqhHUJVid8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACJjb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BszYh3oTv0ny6X1+gx38vN

fP8mbLslHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0lTbnlDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BE0BzTmVEmwxiKXanhialqF1i60mEaPM9mXRUyrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
kwh40AxYAJroNoOMvZTRRwbOw2lxZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbw0iZlcseWpiL04diKL9KDtzlEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEhOlXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+OOOKyaBZAz
O46nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLcKq+Bg8Kbtc1ic2SyCvEuAC3a4qR3
lVTK1pEnk4fLkObiwYfh33WGvBReeFGoXMvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWXuW8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpyO00dyJ0c9qKTE4UyuWe11c
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrkMVrM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGcGWi10T6w
js8OcCKfKJNnZ/XsxqtQ4Dx+rOgjU01L5qjhaOo2RNKTEDMljr+R3Xlnl/2F/jrh
Ml8IRg2dRz0QMJLhQ3ymuE+H3/Uy2CGlaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3dOb1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEkI7TLo2hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAjNTnLn2gZ5XcLN5azEJcHWujTLG6kaqXLmPfuqCQCJTb0X3WS9J4E7Rdirl
rPQsgszByVasNIzkzCLbUqqOc01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJ2pCADDw8lQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI0OXRz
q4Vz4bHfOru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMifhRi1qZKJv5k5EKnXq
J4cOStiJTmVKQZaOohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZWuxkIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suScHAzM0+SJ6izMGQtNJfQMlYkcreYPt2OEW3thuCKt
SWkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrlV7zfkRbU+75ywoO+4
OJPTWP+88FLTOZu6Op/DNTLPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e
BjRCeLomTxX1xAOxHe4VQINOYJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U9OWHQIGj6l6jL
zh8PA8EiRCw/+Y9rVJcYoq2sAUUzBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8lEqO5mTpmJVP4DijM+F3yTMoFywX1dd1vOFpPIxx7G5
7hwZTNJs9hL/SNpDLxgpsn/veRjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3ktl1JtriEkd7zggc
72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/dOh2SIIXwzSZ0UmUD8fiUaXVtQV9GKJASIEEAEC
AAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP
7HopgPjsag8C7A719rOBKAnM/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBkk3vpnCYb2Epw7YSGT
5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tujFje2aySQbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1lYBJIcqA1yDFr+X9z9dZxETGdcOkA5
k6aLOPwtKeB5aa7lDwJxzjlUmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLrEpQ2c8Flcce
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kElo49rIkB
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKFwCADFmGq42d7+mT05vRGr
uIwJStqop2GeNNSzlfKslsb5rUcGqyjObXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCRONyAe+ZK6
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRJxYQImukr7Z6aGw
UZRmTyO614UMHWafQZ9IrkwExOTSFAXmJod670FOr6d/ny3wJLbIWYi6O4LZH1O/
3Lo4y9g7JbxhRklJpWW9nV5CY85QlyVAl4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD
zTNe2ZkUmZfmcWW5a58hbsNGLr+4ybfysOzR39LrOUy6bfBBhfIGATMOkqubwHvA
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182R0H/jO6LcuFrpS/
v1iXNcZYmb/XkVS0jW1CHt/zxt1nbRmOrxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg
z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbcKNvsq/ju0w2/LGWs2JINvi
f/7fkRArEEPVtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwwpOcoB8532OJPD5aKYVB5vsXkf
gY0ChW1yH1UedkPypN4MlT3fq4u5Ln5Gj9wP1lP3L3D/fiVPtcHKtDLt0cq+vjoE
XklAQ/JXv4uydWp9sVIwjPu1JP5PiEsDFRFwqcR/3TbwVPbWlFY3QsYecgLsptLV
A80bmEmeDmOJATgEEwECACIFAkwAFoUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJENk3EJekc8mQiLIIAMPstsL9dmjbNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRIvtGC9e
z3kHLv1rLTxyJnN1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8wYfs8in
RFuQMEtMwul4kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4l9cOMqMrLsrdVniOozVOFG
xDNoWC/rQ8+OvUI9GmvV/WsUQgRD2ZPvO6lYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
jO1vO6E2XqwWkMM3gc5cPo4dl9i3uW30fDIRBlVwnn5i6pNubJtiYgIkOFVjRbZ5

/VsbObPlMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEEAEKAAoFAlJK
CdADBQF4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQKLK6k84obl9plwfvg
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXIvOGhz0TtURC3rkKO+6qcxc2mbWx
74BYuPYdrVh9ZHDojIJRVooUd+FVk1AvLOpcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW
PUNShlaDSt31AjOeyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXd5zz
6U9EiCfuuNIVgexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
AlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1OtIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD0OG6SR3aN2R2YUu+A
xyNkgOe7agxD1UGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLtjUZ3TE+
HfsjxfRH3sOwXyIJxqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
E9WYHkuXSggW9cfBLc5JszUkm6hv4+ZhM7w0ct4osIdf0uxO4S4iD4DNEkSBg/3I
ruMeNxTlAxgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/qOt+
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1TO4CefFO7OwjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixAtrx
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhhEL4COFolqnKr4tlrvY0hHE0eHWbOaY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAyHGtIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiuguRE+fdU//D
uumgZQWojXR2GjvgycaWCXVDiRQVLQchTu9OlY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U
Puj7dZOGc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqGOXj2DluAjnkvldS9yvUDWe
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdvb2RraW5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAkwAFaUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvlAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i
1ZvJU4plnQcu5LF/wGpsdWGbXGnlSqd7iVp2cYiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn12Og3D6Zug4gu4aowcrFwAKOdZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/
3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTAOIklH1jtCKxnnGBUGgX
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf1OTMyYCdc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgAlR7wwFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X6OzlRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oSOcZcV0JlIzbZQb5T6E
7KmYWMUkSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ6OrVbg0T2WdJi44BBOI
How2mSndWGHmnI1C3OhJIJWFXHiOWS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubYO1qRNm
HnHvweuODNOY4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPfXsUuJrxM071GJ
NE/U98I/n3HWed9SK8/+Xvlc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMjiB/9OdJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37
24/h3zKlzBrvO3j81NrGUb5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9
0ycqvtBSYnrCIOrneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrM7yXsYKspq7xGNFsp
iE5yg6C+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2jOPd7If1dwNYcjayTOl1n
mJjbhcb3rfMi+nfg3VhoHZPNwAjg9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga
QqNE4ITWvqHDCSek+sOas7vDAurTD7K08XOEc3gWiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618IboH/jzVPQ6kMf1sLnLGswl9Kr1f1qXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt80RLoCkpLuCfzD62HZ9OFv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0
U8N9pLHSJfY5awdr7/5tkmJcOKeL1u8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRGwPlLXKOzXlzDtpJPLdezB15e9YZU2fIoxdI78mRiej
254MA295o96UbUTlSHNqhfV71Ab+ONTuSrqzhUl+kuixtlNLjx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw
FHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwb7gf+OCoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJ0sph20Sw0tOTUlY7TUFGuX3puEeDsdymGphsjlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L
iOHwhIn4vWZSFSoVEQ5UlrK2VvlYCGlMZoT4poO6lMJdlMpXC9fJK/lEFVxF+bKf
uO8jwHabLKIDxXNG1PcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrljQg/EBFWL0
UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIpjpEnMFCa
NFZdpsKnCUS+GeUQMJy1m+NUnFMm7Tw9MPJATvyIHNB2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzl5Dlr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQCvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q
zT92i1pU4NRUWJT0Pp9O+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH

CmM+cg1pQ8p2hJluo0Kh1J4bXLcTgaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSNk+ZhMGaSslgP7430olECOpLeGnzeF7fzhCgLa
/r4NxwOuN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUbBJATmY12zTpFuaNCrQTiQEi
BBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIsm75ESDs
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF
qsKe44fyD1SPcmS9fV1KFsQUwyLizSqpNnTLO66Kx63pmzCxF0v3USEcftQvI/Wt
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPyWyCoSVK4UK0wtNHV8MZK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj
jKATgjmbNZR8nmwfYwt3OFnIzNOo5HLaYRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
TWa6+cvuhPX7OKf+6rIC2O2GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgN4hyXQCHjFrcFFTpQX
2zeJASIEEAECAAwFAkzhMOYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
5EJn8kJj82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWBplK2vqlbCL1
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPdOfQR3UvO8XZTy
3O/8HeLKFrWv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIZZPaWpqDlsH5Ui0RBoY7JmAzm0La
UonGSsJ/URKq+4O6GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2buOL+TdfsjRPK3i6x+IcS0
jcXn+/YzKoL4TLqyWvNdcsFa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHaRV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLXRCACrJYDR
cJToamBkpy0eZs6W9WP4OZ0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWWr1yUCOl0ijRwjiKEc
yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYVtIloXuHxSZ3
NlzNdOQzxHpLpYZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySl+N7l
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo2Ogy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqoOsRvGT8Qr2OSRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4luDWAzUfnlJgAj7MXT5XY3kJX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySUrEdpOG4OX1AQOrvn1yHbqvdSRsk8dIWgi9LSOHmLx3R35x74rg1m
Js2VbR4XNH4HCbSFuIjhooL4EglpDL2DYlhLizjoyOOfQHue34H4qNDTAjrUm9ZH
h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCDfFFRYzlkxQeh
ZIcsve3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
LYkWfR84f6Q1WjEgAI0OFGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8
H4l0jWhqZtONon6pArt/YTqJASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtz5EMBDp4l7JGzvUOMHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/E5XoekmM8rCqq1vSfkADDPlJ+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFClo8KZa98xii3G
nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
Gmm8NyfOpNDlYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL+ZCACYT1NSjwDgNxWoEBOm2Kq77FNOrXCjOV44LqYxeAnTe6rouEdU
otjWjOYhn4+q3ZiglE7v70OHyrvCfOzdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmpe6fEInEK+OXWl52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
rh4BBrTcC7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwocOepNZlRpXt7ZkcyXetwbvg
truCy1zHzpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
6KTjE3yviuPUBORkY+GokTEgXac5cesWlN+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJlMC2AHGS93LYJjgUOOPTwB5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwl7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892HO0OkDBOnvPixmSZubVAtkfk+tOh6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
BegjxQfCTK8SJbNqvAeAmvPNAcISpPdJaGNjBKMILA2fvII0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEJxDXL4Z3Rx6tJLkOTAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECAAwFAk1JEuYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDWnFaNP29FggW9ox2puo23VDOoByO939l
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JlRsi47MHy5wv4EVCOIODpKKSqBEqhN/iHiH8nA2ag
/p2eHWoUwCqrHuzspu1xRk31OvR4EGALVT45UEwHIVIbHLBOWlVEWTQO2A2t44No
dPe+O2FksnpyuXAJwZvINlXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0FOPmw0+CnlQsn/wCBlz0K
G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZoFDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1

znQphpUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toh7Kfvh6jy4v8dwVW
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VkTmAGtdzhg5Aie
KVrJD4AgiPthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7d0VODETwI
SAbTzCKJnOGnpS6OzHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQaOjwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamW
tRlHNJs8SjFpFp9pyQRC9Bsyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618V3AH/2XiiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYSOcwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QlMxer3bzJBSioQLlj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqelY2flfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbU2koMb44Yv0reMuzo0kDAP+XkLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzv4eaiJ
ASIEEAECAAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxOOAgAjsxGO6emUOBaWqIn
nhzmDpyaSHS5lzBuMZO7mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVVL1PSDyuJlwP3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKWSvYZqX38TV/78
+lINjDtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCBEulsQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuiNz/Clq1rM1lJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZOOK0IgbqSKQVxGHz6y0sLrQ4MZbPLMKST/BqlC1TG
FUg8KIkBIgQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UBo8lbj1KzVTJuSD7HVVmOwXdZxEpTtiabCW53XVR0SH0vwtCOz+6H9
Mew3B0QHps1rkyJOedZ5NIpq+6ZJ7zAWfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73SO8Qtifelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
msKHk/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk1OmraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4
c5hXdOyHSzI5/ZZhTJi1pfPJPTSNPk+GfoI09jTicLrcOIS68jWSiNNTeMfuw2Mi
5DY4LzsxSOoViQEiBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618wrQH/2yO
joG51M6kenyNowcKpc/X9DOuzZdK9ZRGANrAf/fODVld5SFs31YITy/daXpwgTJX
XHhMgqpp/Orm1XIjWDv3VQtT77Y9OLbFwlUTB63SXP4Zki1KHWyxyzVzPYjZIkKh
gcK5e8cRfkSSYT7/4FtatAUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK
4Qg27hV0JYXrM5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtEPwF
Mthf66bnyDq16CissOwifuA73G4PyrrD0gqzPUbKEeANV9O8rszG0WectX5ph3dq
EL6qntBQ5kMThMGW8v6JAhwEEAEKAAYFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLCwIg/+LkTV
lIlOIdjVYKfDV+Kq9O/lusW0o6wiX4QlKpXfxhACONp4bZlBpFZm9jhbD9bt/xtD
eoW5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2lcnhfOpR98k/22SHcwD0b
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQlYN2Pl3qr+PtP8SpKGCFwWRDI7w6/o4E09
0IVlF7aJBoorQDlI5yYcOSOZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdqd5Jqa8/mhc0i51Vj
gyAKjkCZX9XPBoObiJH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSAxQYh8
o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQOE094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
waE6pUCAWkLRqFk/dVjpAnlV0/6ldCiJWMdkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w
0QMPdaOUq5epVuO/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrq7ZniyZoZTCkJDHfzMWEQPygWhZF+eAMxNIZ4e
/hpxicCxLqvOKtDtivtyR2u2LpzUgiRHz8PkAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dl2OJAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVzojojRVE9oTUxu8qrcT8+m
+hChXdQ2CRZqZv73JTl+3+73GDEj+OlHOe9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ554OfTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDkYllonJu5hVOh2IbhZ/VSzRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xV9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpnvNpX8MRIetMYnQstP90uI1rOjq0tiLXTi6rXhHPXXy/enySdOZbTHACc2VJ
IH3g7oOZsH6sniiMU6VWG+IOQvSJ17TOa1oSjbF1qbNeLlScrfb3hHq3nKM8VWnx
HSASZIjLN2Fe5GTOxi/O4ighTZB+RMln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3
ve8FaTUUXMyWXf1NEZ119HNy9xSpCCYbbS/SJw1yzx7ZWtfQ+2lo0OA1nzeJASIE
EAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyVHAgAyAI0nfDgL7/fPkrlnZ7T

MM5wGc6qATWN8Chd8WWqU+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq
/a6fUrAWQTvnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900
2bO3kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23
l3MoEfNj964ym/4ObHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnflb0QyCLkKytjAaUjyLr
tdNK9aLcC20aOlpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpvw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIWn3nV4ybMuyLW
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVRjZ4PmrgI/dtohGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie
P5vmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCKik1GgdrFTDYTO914brg/CAL6
XYicBBABAgAGBQJObsEYAAoJEN8YgupENQqLLnYD/iVdIpMI2aaF7ONPqPYUfOZf
aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfiOgpkAWy2WNOjyYZWns8SQy86Ur8
KhUBimgzr+rQgO+KV8B5Yq+oY2H2r5i7OdMiEwaIqcrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQEiBBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPXa1pn8+
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmPQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun
cN5/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZOh5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5JccOmgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYIOhKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIIqtGOSJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+ObB0BsmdLEENZ3em859vb1+Ln
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECiAdM70
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v
C958BXpE+kzdSW/EwVzpmsSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI7OhZokymmshLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX147OW61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9VOFWaWaKAcXj1
8l209QbFMUbf66y+kd9+kO8YElZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfOXqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FYOI2B0B9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/QwhcOK0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSJbLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6lC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50kWxSgvax5sYgYKE9k
dUw5KOubNxNH9RttNlo9DuojchHBBM7VmPTwtiWyiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaXOZyF7itI2BPOu6BtyOqz
EpIVJXWPbr0OIGUICYuRJsfJnpsCfhPNRSRS1R3sRaOeU3/URPVGa1WAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKDmV+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qWFQLyyPxy1I4ODYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx
RLRfq+oBLsHEPGiKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a
oVwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzwf+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zM0JGgA
/IJGfB1hO42Ya4OWgzcF8OgvNQywAH7Nfl7kmlR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8ZOXzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz
7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGElLTn507NrFVAzujuw/H
VzbI6RqGnOz8uOpIvt/6+SkSOImLOeV9oJXVQwXtMwWuzm7dgqG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBlR7MGcj3zXveSQuOi2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMf4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0
g+HgdcBECgo/7JAnpjVW8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U
NS8hN115LQcfB73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn
t4LFc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnLYVYGza01eD7XfRZKpUtolkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnp9GBaKG1jBuo1OI8Qj
u7zGRwUrrfmOhvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEi
BBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHHQBcgxf4
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CalnFL88sKmmAqfyD1
Kq2xKtrv/aOpV7t4b0r6YfV9WllKFlRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHKoNWQrRCNXfL
eUpLN7MMC6Okf+lOJW2TuVTuSjr3f4KlHlbmnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfHlKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVAxLDUqcEh2ObTGYq7iZqZ9J

cMHMpXHdVkSYVMHTJ9cQgyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIIluk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAECAAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1El+FcTl4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKgQ26Q5XfrnT95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJUbColVx1aHzq0EqUrMNfMaK7+xtwIH64N0TVgKflXW8lf23AGTS
VTjizqdEkoOqcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2l0fUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFlBHmVrP
5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDKyCACqIljM
6jpT2W3brmLPjgH4nbRFtPHVL6k/0P2SwkFrYs/763lJIqlIgfyCpTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJS5
BzntOf3g1oSFL4uzW1KDMuQ4RmZWiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2zLzrpKGHbs9sjLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtwOSp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBJ9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mTj8LwjrC4liQEiBBABAgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCVkvnx46878HWtpDdjHrXf1Y4IIBBiyEoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp
no9/XgZHiJsPSEJUzmFdGTbLgnWWFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSlymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARlCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtiwWyODYvLSLTM8T5rYfcH7EQWFQ2F0L
vEKiBrCWgXYfId21Qm4eu0GJASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkSOAWOPX5QBLS5
LuGme2erLJAFZkoWfrnAWerCkE9Y8WDtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75FO
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzsWQAL
pvUrk3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLuaW58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Qz1IPJvGlQ9KCoiKHn0v+PnT4LjJOYouVyaIL2JSJUzEgqCxlD7kasQ
1OjgNlUf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfGgKCACkVVdSOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT
URFo9F2pqOF9BVfdljEZ3lmGiPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyNOJAmQbBm4xO
orcBN6ojRzt2t7hXPyq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulW0J+Ql3DEYvhVWSnZUU4rcOeR
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJO3j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+iXqoVovtADpUURXRLOwJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0oMbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJOozSZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bk0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfWl4O
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFFessKc7mlGpG5hrtdK1EyrR5V+OidGX7ei3nGOcNcSU
lVXETygWiDX5wstlz/R+jvdgmWdHmH9Sz+iSXhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE4OkG1Ve255MG9UUrvQ8ukHhbH33D2DEagYU8105+SPuwPjliT8OM6
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlfalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4Bl
/qjcJPBuTIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECAAwFAk60340F
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxGQgAnAeblZXNgnA3xErO0ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnpCRjmh+M2Er6SrGrL4aiqUv9
AyNW14YXjpGmhZjJ4jNzzOVwwM9dOTOlSNmuQVSkHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD
XwJhw3lWOCTvCXob+1n8RG99NvKTpGcH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPPxkA/CP2eIckBKjmr3V4lzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutYOG2a
TRpUCveHBlotArxMOnerCU9CO2N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOzcB/0QCVZRjeCb5BWaIH1RbZucUTJob7C8
HnOfn2eKaiD++6bFR3hERJkB8fVQpfdX82+ToZCl3GGaHddEhgoQYfh+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WGOoQ4jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZFjyZiVLo
l4Ld8V+b10hcKPmNM9zUjgeA0yOZPfy85K82ZAa8SGvorU39Ox4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9bOdglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXGS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLBzR8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB
AgAMBQJO+s03BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sqyb0lnmS6AIe89SFn6zcKWB2izUSwmaPVLVt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR
mZFWmY15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEoRV0gRA48EZPR/vlZNEyJkim

```
jhBEi7o51wEJxrpThYs+BhqwEszQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0ffftdBPg1z+VP9ENE
GKwSpWDHsf9OwfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBlPTDdrR
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCTS7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK84OCUNC5Y1VhYXUOmjgjh+LZW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfplUmPOJ842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA
tyB9C/LukMlo7T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLAtugiEzxWTXAM4oIlc8EMO
ozNTBGcAW/9cduT7NFObBBcfvpbMsGa7hUGfHHcHD0AOaX+RUOzrpCpPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGDsqjcBfIjlAimn2Si7cv0O0ch9+tW7xpTppeFel
Ol/Ww4kBIgQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfO1OB/0aTNbs618m
OLWGmUtRNLi5T04o3i9/dO451mUbKuOqIdOb8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0Ml
ei4O5NqcCWYQEwjClaVcdnxaEL0+zEBX9tBOS+N6LqjwSJSxnQsnOejfDbovTizd
1jCiEeHzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSIvFT1B
P7x7o/66jCVPr3QvUZC/SJJSaH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGif6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgal8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwaNMl5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVLSLEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQQzYNbKGR3dHCauml7uOJqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG
SzHDwZdvSfn8lUf939YXbSPij4ioEpHGqVkowmF1ZzzsG0pNwJ5lCgUqUOWImfw9
wPNdjDQ0SyVekjkXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPFtVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGolyyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye
NAiHPZ0hdFvcgikykKqJASIEEAECAAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cW3U0jHUWgH7IbsicLLJfcHZrY+27U+jYxxP+PyGje
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koiOZaWjQ+uFmZI+O0Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB4OheaUj4CrZQADOXJ69Tf/Xmbr8SBOFx+toDiBLihbjxzMrn
HLYLG9xzD8qvn2Lu3yPOxcW+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQUt7FkK5cJbKPcxb1G
RPA4xLNqAUH/whMiypwg7vWO6eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfGOPB/4hJCsE6wAWXYad7N1ORk7iQMZQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEbSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpvyb5OfP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7
xXol3a2f1/seKM+6PJxO47eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQWniaNc
7l8kS0v40QlqsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7nOnjiJrEShyoVDLJt
a0Y4DcTkkdgwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/O7gQozeDilbhbcCv6rlGoqpBVzsZCyF
kPAyRk496/MYnkONs3DJ2el54uUOlvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jFOgFS8Y6gwyMAaU6mpImpi1y6eepuQczULx5Ju
gS03eE1ZMtqQV3d2WHFjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMlSeQpSK/RR6IYkNJNOzzRtBtTUf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqzrKaVHW7hIPCmv6NOb0C8mJoW7QbxsMr+AoRsOgb6NNeTJ+9KWW4gi16KHp
WlstNJj3UQeMKsYaKL0EaCDbNn3sfXZnBX5KImMBDVs9huEabohNnJkeBlr9cQvj
VBOsNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATRwvsIGKJASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVgf/UMWBjN4oZyhRQJGxNcqUd/Nhwss1fn3QpRPTTAFw
O2iapIosf1w6Q5KCUSwSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WAOt3QvtO+3t7n2azbp2
z6HOiA1TeXbdMv7SN4J6jLlCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CflLo9fq7CQOMR8KxNV5hI
o+i0uylNLwyHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlYzr4BL6dvkvzx
5tVPIKhQxn800VNpPRG20S3iZ4poOAFtXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
bTfcsTa0Z0oDtqYRCRGcnEZJ5FsrXUe3p1qFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfL/GB/9SSimaQPFnT6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly
JArKDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVEO3yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp
Ju2yAkbYlLRWxCwBK8/90kVfZ9lXRuGFgsa4TdUF7MOGAoYxVkSU4cjnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPVdHAC8FbUhG4I80FaTFf9gvbqAR4qe4hLAqiQEiBBABAgAM
BQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWMlQXWYSeIglP2
```

```
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjgOiT11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dhh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRAm24zK/V6NTLVnOkH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNlM7bzyO+LhwpPuyUlMTm7X
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgxAf9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQHecoV6/GaVH67EEmRL2sg/gpjJBENlRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqeRprxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwruPQOx7OXhTq1Snq6aXMb81vGjD/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQbOE9LTHuhOkiQa0O7f8uy5qYRSbC2l5lVLypsqIWTWT
HMtB+r5iXLc8Q4/PTlG4NZVUpDfbbiukFWzT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2pB/wI2AQ1tuuxsCRi
1ewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMlurA84SuWTuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lgOn6YVuHR0+SCCyhTQrEhjjqn0D5FWg+5rfqWda433lQQsnrbRev/
4vrvdPCk5gDIOyb7lM50Ofxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VfRNmeN+Q5bKHutWhL
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJO6DvsVRkd4Jj1yjRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonBOoWvK8nalGEEV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijiD5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax
vIxIoOogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTlKs5Pjzd2/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfG+05B3rmtg0cu
3Q0RZbT6MokGIXKREwQjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjY1XePGyf9Z1bpOWEVx9dNVop
GEtg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3bOohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKZv73t5ucyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxlBYo0TsWtsWXVqqDHloz24dj21GEz8
66FvAc5zWLJOVveJASIEEAECAAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijkBU4bjSQqXDiW2IFknV7XVXxCoNvsvi3bw6
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDJijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/Of3TJ1KBDBWKx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7GOv
8vWP8ZgXZNhOt91jTumy1U37yfbrUkyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtb0QSxDSmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbFOfiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j5OkxuihX/680olCcoRNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvg+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7lLS+dsiCNb8DufJuTPGnqwiO
o1qu6gom5OlZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+4OHQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8SOn3AsCBhHUVP2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S
aOsL26Z0K3GtAjOQKaIQ/wVfGTesT6eN3i5O/mPIZAGrZS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmyoquKbVTVVmdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAkOv5h/itHLZOdLqOhiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNFOvb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WWnGfcrf2Mj26J/Pk2jq7+K+y223JP/Lyjd822yjzCjE+yK99SmiGSPYcDdcO+QX
fXqmB40U6NqOnsdQGrBSqFsmaRny0RPXxlzFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF14OzTDrcHNWTFDGZYtoRxPZKFl/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBrQhj7TEw1GPuS28b5lXeY1KBAtD63hsBqJASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1JO2Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEPO2yUez8blS0mkfr3O1yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSZg
XI626xnSTt3hec7jA12pWx+MpxPFciB1io4zaw3onYlyexIPFi9APVDO9htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IhHSntWOrGFfI6OsD3DXGa5KBEuqlb2GYOF
pAEgYH+5xFbpfUf1NyNl9nBTAqpuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4xOOeZwyDW4hcrV
9Lz1OzTnGpV1Rs7fuimX6dV2VFuFVz4TQ4AV4pyJAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYdA/+ODJsc9fR8lFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqKO4wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MlBN1p8+/I0AH4d9vOKCmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LZrEDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIRO2hHVwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLsEFwyqt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5l5WJ4NIyKzlJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
```

```
/UU/HNgEdJPstYYZOWX95pbBf8VPU/3uCpE9lBnWpGE43l7NkTCIonmtR+xevRXX
hecNk7AwxJ2iv9357l8FVOHHWJOOvbtl3vvEmC9Qb6cV0YNFfxlB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9lH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrWOKK0GmaOAdPrDuAQ8KkYOCzivRbq4IWbckOOHu2j8CJhuZkBLO1+odX2p
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S01Wsh55lKjXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bporlI4STaYxgaktiOyfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRMOYi0JFRo
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWFzQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAIgUCTAAW
YAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8
SAHlZnfZMM5CyCDQRSscM7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxunCPt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aWI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBFoOerzvJk/MFGl4E+x3uh2yfV0+POdheYJ6TfslhoJHT/RH7kWomA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDIOpI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuqOi3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUEv6fZirlvzyHKOCQlfiRuwQplz3Pl
Am9oBlOXc2+Bz0OfcokBHAQTAQIABgUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhUfkVICACU2K2w
lGniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT81M46wV+yGteKNNGDwhrwVHrtQANtVOQIxrZtoJSyPb3GKDa9i
fOotPr88uOtEYKCra/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6lPMI
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aVOa2PsYkNbPzNER/
2yJFj3XXET34zunaZRUZkY9mebLeCDN05DkC1wOTPsujfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQEiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5JOeea+S/HAcwGYGLQcq4/T
kiyLl060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE9OqPoVI5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRlLjIaj8qDcpvbZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhl
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkbklaA8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y
6jJBbLjNbo23Cwl+Mvyde61LPAccDqFO8r4Nr6zZFmUPFfnXwlJGRt4y4l+t2h7l
0eHawg2fBjdvI/0FpAQdcd+JASIEEAECAAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz6mQf/Z9wvp6gz6nQkuXrR6ZoL3uxv38DNo5h3omtAKOFjt4gpq+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wfRJ54jGrliRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToy1mvi1rQmfz3Per
EYdmiO1o77eTIkK34coxJZ0Mu+B/yjJRXO6Egr5TznduTELXLDWfyQUCsvveXp9w
4A1+RV1dGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+RmuOchbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z10iXPcLlLXCQPVeW7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAUdAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8qOuNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NWLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zlBVTxhfWu1
TbT+O9LiMI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat030OuxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpmBHV0fyRaqYe/nWEs+R8bAZ+ziD5RbHhjJyD/0TsXigxXe3y0M
RKoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xjO488
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ctOtqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR3OO75M
m/Qlcc1+38f+BMpQaZr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqrOj9vu4c9DcTsWeqKNomCP
Es5FjbxSfvhM+rPDwoNj752DSoN7TxcriP6FX0MSM4MMoozNQT7KU7LZObHuN7O+
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxlHkVSkpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkhOWQMkG
10JRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzPO6gSlro7OK3r5
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmNO9c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECAAwFAkzSXLkF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCWc0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB
y++DCe2hVi8qev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRcZOP6gA/qtNO69mQr6tACUib7yc0U4
zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR7O60Oas8ymEuAC2ixKr81iTwz
lievOvtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3EO7AT3xcvCOcGFkO
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwqBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzvQur1vPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFo8B/9C+h/RpGilvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm
OeVEF9C+fbMXj8mDfRS75OQEJhEJwxOva07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tuclrmq+8UXl65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis
```

m8lkAC7eck+ZtxyxuIwtODcm/PuxCj9/VcgINxRMlTxSNVGuY56pglK0p3bsdGZy
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBhOLW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfwRm/F5oCvcDVVG
kR5S3OSwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQEiBBAB
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tfFSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCnxFIsf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MNlDzK2LDZxzZ+eOs7AAPYaJK/eYdmD
Oj7FfLKrpQLxJYFKmdYe2zB0am2IuM5kOPfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/sU1Ek0FXcRwqRZS3LU+5l2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dDfYbEu8
XyvuOD4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitdnkPWDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYW/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECAAwFAk0EgzAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxsfwgAl7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmp5V+vOs+59O3dQ7Vd+FdU+4pVc245hOuagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKzDfpFEkW+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhdBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAApy4QyO/eJKZbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nlOPoVaWfgbOJYZ+mWy17SUP
bk1eKnVaWMhqY1ycgxBlAV+Mu1rvXIO5Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/lLZanTA/7l9
nWvn101SAQsruM9KtLAIIDuNxNLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C2Os
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCTRWmvQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHZyCACCoG0/u76l
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kcPsTRai1u0BOnJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T
Auh7h0gD5ZAyX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIbsgcOyIpQvW1SYETIq5HESdm
zhahXoWGi+XUpkC01eSWfHh2GggcI1gxUR1blXGc3xLwEIvLrLVRZQKb87mzwsLP
xhTgXya8AU0yVXGol0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ
7H9dKQkAeOFX1x7Gvt9C5ih+FIsASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p
9FUKUB+IIHyPiQEiBBABAgAMBQJNJspbBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RWIIALX/
RvMD3vx42Oq5AhUXVgpqFIfH+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNLOkeJhR
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHVr/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgc6ZNgGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWlFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQviij+73pkOt+
vgJAj2YwOZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WFswdCJGe9A68rt/+fP
odPVl8M9kZkgQD1kHOOJASIEEAECAAwFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIXOx31Ce9SKzQ0EXDfYOJ
mcAO1OQnO+XOWkdTvCqleoG2+MpxZadQiFJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP
ED9R/qzAR5xUG6ZcpHO5m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEkW/BqbiTjAe6nwzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v8ON9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
V1dHOCzlTSocYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTxOpDgSN
L2cOdG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqcOCpQN+8KSrLY3XO
s1VTQJJ5FCWNO3r5l2XACq0DAEf1pXxkSOBVkXhwNp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG
STiYZnFQCOwhzjBiT1tXYGCacgoZo4VVlKpuQsMOO71W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvl
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM1O0pFYBH0O2y8tfyxRkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlr/5
YO7AEJcsnpaMWApapDiKUtfAbw/ZM2rRiQEiBBABAgAMBQJNWt4EBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618an0IAL+4XlLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72l56R1kZqzckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1JI2bGehb8UuRk7ikXYfUEFpNMXGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJTOqW+V5NMuCnruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywYIfbd0PfM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYYqBHrb1XTLjO0D1w9a63/kjEck2zi
VVajd5sSE/rHpGybH2ANEJ0wVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECAAwFAk1sq0wFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi
UAMOvYM6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgW7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSztIT
SP2OPaovKSW+tUpgG9QQjqU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38gB
svnVpfFlLGHrbwFSpWrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujof4grMyI3ke8SYBBjrnvvL
tci1dZfUR41ls9AMKfvbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCTX5o
ewUDABJ1AAAKCRCXELibyletfF5oB/0dTyJOafssb9HxQju+LF0AVxliv3cFK6Uo

12Hg1/M2+6JIdvSpHz6hxqXXYyZrH60D4iRWOjmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpbOtdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvolxQQrnT7oViCujtvk50hgO6QUAZdSfLF0dkfpSNTw+hc
sAGKA8FlVKhfJgFjmOjUWsHcnZ4MRxQIGEfZJGxaQsdAbSRzi84OVX+LDF9ml5Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJzOuRqMPXuRd/Oy+dHTWVmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1XlWzp2X+L
62kAyruxOUfR3GxkZFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVHsAOcw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK
dq6++OQvtm1oldxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D
bXVJFlIHj5ss7mQIQPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nGOlRwdY7TJtqpD
qRft7JNd0ikRrfFpD1KvWTs/lSMX+FkxChlbiwrv1asxFeM6L5Ib1cuj9aKJASIE
EAECAAwFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxCAf/ckolMhNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfWoHT/yOW3x5BNKTcwCcPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCeCfm1ObF5Oks
iVNdK45lYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cznGzUPE3ZcpxMIAadJLZv6f4FfK
JzBRRZMbwFONdCb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gMlOdgrPh8qWeZpDkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwbiCzr6V4fOlPpXFOoMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoABgUCTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cqOB4zWV+1A
2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLqlsb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDEnXlU0Qw
8O3mLfR1xABL/K4kdaKo+O+u1tbdu+6hvwxgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxggBoP
ryibPOJW6kX1SAqYl2vv8OAXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZ0lWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWXwbaZCotDzztakqaBYOawdVA3ysiWP9krc1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZW0dqGIgTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SlEU3jawUu8K9Nd
bzWQsOKD4kvEEelAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCNk6
47ZIVSsIqUg4aQZhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvbzDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BQPNC3O2uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFlOigNXtb95sM2FjWWhiGxgcOkGt4BZ5xL3k5LfVgU6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/
TFKpCO+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+OlWlmyb
uOExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dSl68WuCm50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67SQj/ImS/eQVyBLfI
dLCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaKOBD0h
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhxTAgAh6Xqx5OGC1kfwGKOqVYWj8urbQ5sNy0PwkpydIcKkBqltXlI5Ox+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPSTbsfMl7KHlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNG+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJCkhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR
3vmicOcZo/HjtVaIYNUOlVSldRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m
wBgcNlXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FUbY+pOCdwVb2LBJpyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+aOyrunu7to5MQYaOJX8lYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg
2327SaCtpcgMMpFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTcKligUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvlRD9i8r3HBDB
RjDcBcXayknYWjmElLvxT2N+qk4Mxg/7bufJnrnI8xJ9BOEphsVQMNk6/muNdNDt
r6IX6xzfFQrLl/zC3WZPw7kWV7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3l/DKLinW0pGqlkNW+O
cvdL2867kQ7WRoikVVg3OJ5BIt49GYSMWdYpFXFgK4XBa58/9+n7u+IuAcOQxnZR
GMVmmt+9HcVWrRAdGnwU8qpT7zsfnnClCfvhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr
Von2UOQMLJjoiRyNw4RWy/yfBl5EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R
9/cACgkQefbgcXQUYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIHx6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCg1VGvXSjX
hjhE5+m7DGdQnBFzK8cAn051DSTzi33AIg9ihnCg5DYb4VKbiJwEEAECAAYFAk5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp5OpE8zBZsy3KpYiWBl8oWZmJKVU
EEUOOAcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVaMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBt/5ZR2nCv4B
tqwFQJcD7oj+qbS6TJsqTes+wrOON/U82II5GSjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBflP

XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77lAkkAk7UjzbRPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0RO
P6k6DzaSeZxAeSnmW/iWDBXA04S5nyykjeYSu0lH2KxPtx3G0lQocatJKxe/09LN
VISYIQBWnCLjgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRAcPxChCWWZIfUxiCS9YxFf1a2hu9rib
TQrBUSSYlWbu52cuwy1YscQpLMSO6Qr+2GjnhcYKu8DrOupNXGJ6S7GC0sefFvti
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHcC+mDDr5zOkb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA
5D0Yn+GLiQEhBBABAgAMBQJPUdBFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzyr8WtoLOtnl7qVenp1HfmLxlOC/cNhSjjt5wfah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVWO5KxJA5G/YOcDeGSBM2KAXOtRXufX110LuANwh8jdmM
VGz1OYeKLKVR7MOvXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0elD7S8h56dSC/9sNhBui
e2b5mMUz1PGGCzpD6yyFEUxf3FvulwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRltugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iCHdTsPTsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMlSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3plBFvjdNZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic
XcLNa+sO0KD+PvnluDx5MkMf9Sm1kSIRoU2YtbB7Jeac8VmsYWmaE3Jvm1kTQ98q
2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucrO69fTZTkUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvUOCn8o4vocki
iOGyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs
MTs+SgcwoXOoVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
05YH/3oGwrsaoxppQfkX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3MOwnvCgMhWCyxxJfWyY
sCklZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8uOXly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlkILolXkokmJ9q2fTEYD87l
TC2gxBfi8gc+6Urd3ooo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nlHlEatDSJuIGd/c5eK5lqv
PK/nGUJLNpZ5Y3lZFIWQ7OisHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyYEAgAuLLJyJPAAgAG37yVy97Oyv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1
RupX59qx+b3c1aQMlMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qHOrebU4fw
w6sE1vx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAQpVJBvqrdvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB4O1MShSmP1wfXr
bA8GxZdeGqYPAdUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8RcO1yokWGBKav3FZDs
RISB4I/Qekt1+2DvSql+0cjF5xnx3D+xP4kBIgQQAQIADAUCThqhXQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0oObQN7xabqPWv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
Ojj5wBLAxPlBy64w+uGDJWQN0FhKzr85R5q99yjisKHrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe
qzck3Tls1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCrELYbnAj0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQgGFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfVrwGL56cOROzzl7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjqYi9TBmSIsSNaVM+sjSvjl
ZDS8OSBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5iMq/PciQEiBBABAgAMBQJOK8XoBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAzJgWEgM3otVPK0K
gU+7RX8rOjeSGYZGMaotknBBpVJapbOUyQggatWcVGgrFml2XrWywSCMCqsk7iPP
ENfRqDGdJIwhL7CYcp23cqg0v8DLdWU/HZkWxzS1I34Y2G4TyOfRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMnCE9NHgxZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw
xKILztcfGlLpdJHnM4t+7vr7MWF/eOZ8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vVOvhLOJASIEEAECAAwFAk49
ktgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+OwUg3+vskubtAm8VlSDUqErtJhHZM27m
1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AfBQ02OBOgWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTlD7p5eo2lYgj
mknyJbLdbMcNJNl6XvmZTgPEpLn0eVWvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdr3OIwhy3KNPb8KsDFrcCf/6EXhn5/X/TV6Dxaw
OfDs4BUy7FAQ+vuoLwvpbf1L4Ol2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ03OdWpwF+YMez
3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
wTDSKwHAJbUp5cuDaLSlujoI2ue/Tku836u4sWQys4eW8ygkaOOtAviDOwm7bYHY
4XuxMUe2Ob6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZZaCeqeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc
RBt0d1LyJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm

JWpWs39hkQfc+turJmBbIoLjnFoqI3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4bOIHJEREiQEi
BBABAgAMBQJOYSjyBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/LIIAKAON+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGgH5l7Wh93a35XKgfUgXpNaLVSCw0umMbvN6fYMWUU690NK352aMCpd5lq5nd
8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
hqL7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyl88SXZAzYVUiWcczgvKSVrj
CWZUCFsdmGXvVpOy/KFql/5kQnSHu7m2N4GBWGyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/rOXvN89
8Hm4cL7POW3Bcpa3p2vZpafFVUhNhIgxpsIUDJse2BWnIWqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAf/XbGSxhuJQhl+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/Of/gnvtah0MYFuvwu
gP/L76tVHQfWwd9/lqaID5CcoNxEEWRYGpVQhDOxrhp+y2nPbnvk43FGtmPpRJWP
/JVO6nIjcUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGApT7vMN6EGOkQ4VLSi11d2cgJcKf
gREb3+xlNLmKsNsLfrO3i+66KlYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdDxsPrKMp/Sc2GUAel4WuFWU
3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBoOPU
Uv6Vcr4IiIxX4tPb/Lij+lPSDamMdTbVl4oXMjFEPKEe6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiy
09dMJpoLVr4uS2eglFNga45EW6bCw1Ojm4h5f+Esfh2zt0CW6C23HOy6J2slmBmj
/hY0T1cSYIsqpyzSWkBf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHlfFqlLdZaNI0u5suM7
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPNt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNAcE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
LF3kxD0OSFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJOleUeBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJO4Y8sGkZnDZTZ4FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvlFHwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc
1Y8hum5GAom0s6dmhlMKpNE58Y59L8lAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+APfT/wIN4aok0TTpqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxk
ztHGaPEARBmJd8szXNmHLi3OQt8W4SVk3DJb3Al89Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ1OD1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNJkFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwz1wf/TKQMK7UK807Akw9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNehOM5jtXZO
6gzZRY3jGRoYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfwN+AvV3RGlBGTaOgy
xMJfAJ5od66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCoKyXXAfcNgwlQDOSj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xlNsa9kJT2MYl312x/Q6b/3iwPuwLfdRItTvM1AALeYUz
4XIvCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGHr9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBBl5x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM19EHEwmHWlXXxPLI6ORdlUmy0YNp8FLK2yLiyqQyrgtGBfvcqe/x
0SFWROq8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswnHXUV/P/KWMHQS7cmpWmDf1s9ZdBcH9i2ANYz+BMY89aUBsi5rmTgWIfxX9O
lqGHPEw1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbSBdHiQEiBBABAgAMBQJOxhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJMT2hzKLvOmzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBa6l2uN6P5EjKvH3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXel9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSiijrK/3yLggnSj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWGqVda
B4QarW2WpwDLzmwYKVQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfN6c2Y7bUZyxS5ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+OVkgQOysCxknqAt9OyHrXRTmgZ1SqSZkwKck
72bBOkzlRn2D1pKmelKXFOvcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUbXKOTVqtFLGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfkEc6Owl8SwwdOYPoqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnlDgcAvY04d0afzCNK3xzO
CbIHvb0d63ri1jzr/0vT5OOFIjQORUY29wBjVAcNcePtmubtlTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinnO9+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpW0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC
Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQGcH7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/O4I/kJ0O4ll5OP
qEtpG9zUQba5OQEHGWbLE2Art14trM2gf8HIxTansdvDpCClxfQZ+HmbmYQnMm7O

P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+OdMdafT9KMz42t9JtNOTnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs10uYuFbuXyvmsHThk6yV9QE3G+BGJuYLfChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLeKnfe2dDlldrbsCXpKYOJOhMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAyPSHUG3hltHN/bJjDGngXwWAfkl6VKrmAplmOZmmKOzNxytoDOzoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+OjUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4LOnOVAxjD820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0lJvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fgllAfYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhlJiG1UsCU2hTC0rw5zzN7Cl9s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRhPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEw6IVBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMCOb3g/TO0fA3Yccj
1KEcOYkBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhXCACF+lFUOPpL
YJ/XkXHIn7dpvfIbDeyOQCMfI22FCuybSY0eQyjQSVR1i31q9w8oDOh5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtUOXME3q0Oe8XwJODZjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U
C/rRfYYauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUDdBUOdr2aiacpcO+mv7if5vVJTsQw9
AG+lShOs5Hs1WYCNNgbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TACeIfPDEZatt6kqR+AKrlnY8w5MlLLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTWfoOXQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiwVdwuPFabZIq3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMlC4cp9BTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7ROJapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBCOc
E+J8oLlM9HAvptyzFBoLn7Rc1zYAKkltsiccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTLSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpxNu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIzLqb8Acnfwiy8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcAOj5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQ
AMOZoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++Ovaq9cIYF2O5zljrWge
KRyWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToROXwpC39Y/OcbdOxBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxlZlVxn19YyGC0JXZBaDb2jfDMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBKt0watyf6NEkBtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKa4CACkIS9mvzM1d+N4sYaPXWNFL543K8EyMHkD33KVBx61Wfz5UtNx9Aso
b9TvkgW7n5ezLJTkUjiWM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFlMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzcw5qEXPlO8F+Ifpr1IYAlx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSFgcL0eGS8P50qnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqlom2cHjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJOcTyZ+mNe9sacKlZbB0OVEp
xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzzRfhmg3iwWriQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUc2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijp6DfgVlHJjJQZZq6+YjIgqysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gjKW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQSXKceNz
/b0XeOaEUr5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbnL/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB
OG/HFwmOFdgWl3SfDMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYoKxpkEAeqRBjZcR
cipi2HAk/uj/pAoOtpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wf9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcxJ+xje/ABaXAwfHHv
wBxUR2uKLKLBSuH+ROhcv3vjrqqocVX4FcxwOWeLl5CA4tTe6Y0YvVv0Y0HcSKE6
3CZ1jqo3FOmkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVkHKf4EnzF+G
JhsTUZB7Un0fZC8LY1zMaUb6NeHrtifQtKGs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0
aR0ycdFKl2d+N15DwjPFHFrCO3CHXgXtwucEoHBao3q6ZIKOGkM4ETXgDYiqLpGq
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWWkDlplA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+O5hWPePG6/JKFNLR

Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFiKjOIG7VKBI2
PR8ljBoCsHDNU8O40iwI1ZGqbLYZmezOo0ol8E+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmn
jnQoEoH99b9TUtl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY
bGbE3KIb11iLfXWLPzikpfvEH7M++wFZ9TtOwgrBZuCMSu+iUnNvKu7DgClUG5ht
zoBuOZz1ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618WXsH/jZzJWY7IpKPlHrGTUrz0uyMNmSf
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMsxWi89VMoB6pqAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGPdGnDFLV3p5PRs/m2
26myZsRRi3RE6OPwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxCJASIE
EAECAAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwOlgf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDkFOZEMYyOxqfD4njyqZ1EJMP0jMHIgg/O/Ge+fCMVZYz3cA
VruYJtfrhPVsdEXXxz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcD3HGk3DM/
yc24BNBRP8nuRcm4OWWvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5O84iDz1UE/rSpVf4M8/
hnql/fc1ZfWMus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
OI2PYKZXzKFzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+EOkJCfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPWtB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpy4fCJ3lIeQyZeN19jva
t50PK24RE09qpzpALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5SO3kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqxBwfactYaO63rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWW7qx
iVDim+kN88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3Bl5Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYWlVberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8lU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NInOZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhlvP2cnAAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+YuOeSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0nOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPp2X
Mqij8O0SHOJmeULuVuwkY/W7giyYNk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU5OnwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAHp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKW
G18BPjezTyMEFiz0MUFvXrlYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBblI4lOiVwD/RuSQbazF
3RS581GKtZ1hcN2JASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnFHPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGMsxfGB6zbKuA4FgwqbRLnxUJz1QYw5O
zn5JlcyuX2SlXQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9
bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MErifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyvJQd0QHetVqx3Owm6vWYXhZwwGJYfGT8524
U2fj4x2psTYeHIxDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSKoyOkXCl8jASXRMMeXkgcqRq0dKTj
n6GNCakcLc28NJYTeT6JAhwEEAEIAAYFAlJym8ACgkQ8cUWs8g1l1PWoxAAtxa2
5sWPjMAbp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9HOO181ng
UHp/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLXY7vwKQ0q+n8lmLoxfRVAKVHOYagLJxOfPiM6j
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9slIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wlE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpA06fjrfLqHrQus3aSwnT7wvzysR6xN2CMaGLrGa
SYQSJh+UOElZZyDLyjync6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbJV58wA
y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm6OA1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp
jgU7mXiSVqCciOyaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt
E6f04uXyDyfgF9Q7F0YZ014M7c709ipS305TmeWMctdx1hq3AOl1mYGzTdaU3+t0
WWjRb288VzVYI8ko29PuPHJWi90kvDbTXyAkbJITuRgZWEjb2NXl6uz3LJFVyLcd
6f8cGoGEZgCHyvEA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAVpQEIANjp/l0RE/pU
07LdRHJFBxO2Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1FOIE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E
OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiLjkSblkrgUvDlp9apeAzZWY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDgOrJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWKIDAt9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ
mSxuLgna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INxOTBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sSxBPUAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAAKCRDZNxCXpHPJkJhUCACJ

```
doygcvPACknyqrwj4W+gkUOTgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qjOHFHRGuRMWINo3wvGZYaDWPwPjS1w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfhLgNPRXF0JJMBQF2hSBwcLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FoqXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPlDOEoU61C/CfBzKj0OMe9WJ9ruFlYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJeC7jwAK5OvvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkISN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYs9moC756Cx1zbVLHIk3flaOrCIvLn4FlxM4SsoUGYZCX+lj7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSAOD/g2eO8RbiYZGslyt2V1w5uXkvOv68tFa/n3c
cQBQBbwMt0GIK0aNcByApxuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYlD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBWop8
oHw6Fy8fDFaMyOhbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkqBxQhlLyNmf+HVlK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxWW741da
Jh7KnmCjSJ5LI3r1c5791l0I2MuvsSpUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy902gOU
tZXLd3hfk6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwbR/Iv+NO7IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxhfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDl3q8Ysq/eHAoQOyg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbefAqaKwEfN1v5IdKWlnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLePxWAgy1jSEZlZFsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmAOpLnwhcEnzEiHyiu6TnEfOOx0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmxKLnZw6mwtn1nq1oCpSsFHeEehUqzmjlAmeMHHvE
9x21klUq1pUmfdWbtvhb8sg17nar6zhmHSlXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ
7MDc0G5vWUf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZlSvcwR9yL
EKN/1blLkMqjVVXnHSTA4gbeOUHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTerekDeI7joNIxEcdw+TUEWlsCE3lMpGOQlgMwXGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3EZ2wLhrql4BZXuSsbSmgmXMJf4inYLSSMP5RkULch3jOOEQ8QZ
GQHJevMFviNEsE8knSLmfkG050O3BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p
xu51wYyIG4R0R5PZl6yamjGoMIejmdoBi+KoIkTYS4AqdgNOfhBFP2hshovHWWVD
vbsC0SWE5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTvEr15PD7hEZnwNC8c9gqwplrulsd7HVOaF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrm5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utIl8SIeo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzF1iss+PLtwlY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCFSZN2K2HW3PeJwTZyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4VkyOfx2nzABEBAAGJAz4EGAECAAkFAlJJ0lQCGwICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEGQECAAYFAlJJ0lQACgkQ07KPewenzAAo8RAAqHMU/oWih1o7Il3ck6+Xx0jy
uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjDYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAoOqQSgUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HglVf1/HOM5SnpzvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWlTkfvqFbd6kw8G5lU
F2bd9b4f+AVHgJcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfyt7+ddWMiRIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
8O5n5QDOg+cmrl1+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdHhxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvvl5VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/EO4CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWrOfpDacW4WUiTESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cBOampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
Al9FkkJA+0dHj6eOFxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIeFGvm0xu5M+OeQgyvOYfQY9tc9F
u19wn0OBzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzvhbp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGhfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZNkxQHQC9kN1B4RpAtmAhHvSZ7+t8qsHBWTMvMlWjTniQ1fyqHKih
ylG3Gg1BCYfQfeXPz2aOy6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLXwVPtS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgi1iiuRSKQZ4lGQ==
=dDOq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.3. Eitan Adler <eadler@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/8FC8196C 2011-02-11
      Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4  6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid                  Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub   4096R/18763D51 2011-02-11
sub   4096R/DAB9CF9B 2011-02-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WofLKwdoHrUPDJWQSO+2LHIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRljY/OOzEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDJzCPmTXuITVUgQ7
5voR5QNiOyUNd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5QT8WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6RavOtFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEweFQuLI/2
GIZ6OLuTaR72xlnGNRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zFOdCAWWZ65w4tkefLSOpXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNdYl5vOoKpSrFaHa+Sp9NDbDHHOi1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FnBHdLkBykYWq+JO1CRF28sVsJdwAQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIpckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj
K3TfDUtWvOgGzhrvMPyPiN0vlro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbiBBZGxlciA8bGlzdHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCjOKb8j8gZbNyrD/9O
VSV99QPQjX0PzzZkbFLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE
EFlFHIoP5/U1Zb+g71kW6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf7OX4FUNbUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwgqxSXdMbHCOMvxcMHm2n4gWjh6nlp
mqnlTn1aD7ClUCQW1vyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5RkS
2WRoaaF6sVb1qOsPXRImCgJov4JbP1f9kO/NT+tXrh/KYbhyIlPT+5e8CkFmFMgQ
Gl/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkCbiT2uZ8FT9gy
2McWiTwzrf0tTHlMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXVtxcin74
p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hfFB
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAnNmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NWefaDtciEV4QWXkoW5jZWFa
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8UReZK99hLmUhjWrOyNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
x28mwFKSuXMvW8oUHcOT3SZomjamuN4onNWMJjolV6pRoQ0xeBCcMAl0zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jcqQShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nqO6uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0DyOmYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tSO9/UxIG5lLXMMa/masNaGAr
++ZT/l9+nH4ZMY+triOHCCZZDOE8fShREPuAnMtVQK+GZ8GPkY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvUQiM8y8ybI1W0LwfSOVBxGh5pqPQ1zvTckrfEfF+
Lw7tuG0YZDti7e0r4SW7FkfghKiQ9ySBVb8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTVWIngIb
DAAKCRCjOKb8j8gZbDTpD/45aUGMyOJYrEVPrlFomTlX3FHwDKvBqivTa/9ZBLo8
Byr0i+VTdNhKSNq/bd0q0YiNIkXv4FM56ghSOonEUD2MYcrQ822df1Y8AUbMpx1w
UirMCTyvPjr7THEaTpFrk705lnWgFfyFTYrlk3m6a4s1T5TByABToXdPW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUrOo8FluAU18htBvFOnekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUu/
7xn61b2Wf69tHyHmkdLMC9cDPi1uiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtw8KdWoFkYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
```

```
d+wgV/zPSJWtcAGeDhFJ1a/M+5lLlT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhjZDC1X8wvJB
CVL8TWRsG700OJyxiGcX/yKBi/T0k9vAAM+1YQEQ57cO6SYm8BFaQc5ceNVuLsZD
2FwEOFpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaesl/ZN21iJVsLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvvmbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBSlMkW9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtEjZsf3oHXWvx0GVajztBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A6l3T7+gGhInDiZUwEN2
883BuwwFooeDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cFSzn4Pbj271hv5gtjbW3CXbzTBJS8NraK7PejaX0eche
n8vxXjkqNDHAHM2xPFbIWk4iTkSb2XHf6leZ0IBHZw+SUO2d+fsolOazkUcjY8XZ
fGOL8wsHKSPUo+kRdRFYtm3hPH2U0KyLKjpu7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtvZJN+yVyESkM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3lSwQjpyKaXWa5mJO2oCjqA1
HeKEvd7WZ8apahl5EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWY/l/aTxmLdWYVNSJLGbsm4+
6tYgGOhuz9QzGjrK+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NlM8rttNPHHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETgAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEFkDfW9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybsspWWi8Lj7iMCXCPs6vVNQQbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyl+UAEQEA
AYkEPgQYAQIACQUCTVWONAIbAgIpCRCjOKb8j8gZbMFdIAQZAQIABgUCTVWONAAK
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZlHzEF8kdRhglhJO5nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmglRUdI17cooHfuVSVjp/MMG
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLmlUK0I89PfM6cYET8bBUEN2JZBAau
nV+g+8lXEfFcWiT3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelvLHU7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGxOTEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJxOC1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgJaUbfJkK1W6l47bF1ZLAKYWtY/VCBN0Fcx3PkU
Ks5jC8rmbnwuanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdta+UbTgPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJlH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWPl7ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmETrB1Isvy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfE7OsN5IQMjiJ+9fT81P2dX3/TVuTQiRKqdvPshOL2HQ6qE
EAC/qFVKf9Of+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfiOC3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJkNdhBKoDpgP6lyd8c5
DjfBj0Y9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYflOEJAfZXiS17QuVFlG78j8QUDUX/uN79tMY9GulZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVSCkXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYWOSTmeyV3jo//mxPBuC0Ozr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwqPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJu86OnevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4bOcSvNUCx+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWSnuMYyoJEh
k4e7ViPz9XVt+ZPVs2DlDnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8IL0Pjl2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAIygVllxOv3u81lHqK8tcxWMQrKTS7Pl2FVMlOc
+sVQiiwYDqAYyG8DgM0FX7dOC0bTQOSHPJe4E5+xGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.4. Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6B387A9A 2001-03-19
      Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23  5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid                  Shaun Amott <shaun@inerd.com>
uid                  Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub   2048g/26FA8703 2001-03-19
sub   2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub   2048R/27C54137 2005-11-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4SlcPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwcLsTlv8QBoCkUU2Wf508RnG14EtW1hoqciHRSKyKmCOOz5GNYQB9z0VkL
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGSzLUuCxX8SgaByYOV8XWJbqlE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMWcWruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVdO5L/8CfRy/QTsuF5w9OkRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAWt
TGeZmlGas4vbz22FN5mEMU1xO6EArt3RFq4uL2ePWM/nmRiTGWVWfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/OmBXUiPS6r51EX
WISBLslMksGtfLdzlprd21x7Y+iRhwysjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3TtcOwHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVuQGluZXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJJoXQhrOHqa4A8AoLpKui3MGaN7QoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVuQEZy
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgsJCAcDAgQVAgggDBBYC
AwEACgkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MAnjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2bOAQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0CIcgz
IWyyJgdPYc19woloRg6oytRDmrdaOI4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElnXNIx2x
vAQpApWffU+CHKpk2lL66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtsTwao1ZEoYTnIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKxON5fncm6y1aHZVbYy+wzfj7Tdz6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQOIkNjHHMA4EWnxOy+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNlOxpFALRyXr+1onnAAURB/9lx5+X
RzlJ/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjjvTOla8g8hMgvdkawOiclCKIC8X8SZtXhwM+
hTHj0OvYsJE1fu+xMOKLtMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTlM6asEBtQsvWyMATe
Prao20BrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nf1h
O/VjuEIhjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIa2945ZpTl4ShGNjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYlzxIxhzwU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2bOAACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQOu9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENtYrQBCADm
P/CuDdbokktItDF5wjpoj1oZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSHRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fPOfTUctAciqiEt7ZFx2oujSe+nOpxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMblNJE8dskAK+eiO/UKkaLz9AqOLZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHFcUriKoKyn+2KDS0EzYGPGPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNbF3bnj6i7UHYuGpPZVOEpt0Hhou
GFCzMU1FhWSuF6dtfOxRAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqpTdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHts8lbEuQEL
BENtYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDWpD46zqm+/ZO0iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdG7ABXituW+FKpdHBcZ5OwcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUZu6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8ElewWwEAokF/BZWq9dEVSsGAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxFVezGvbrzI6lTPr8qXdilRhecwAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84mOOssgf8cB
ewI/TROWjZhd5oaHeknieHoplrvvLChXAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYtgCGwwACgkQ
kmhdCGs4epqDsQCfcoBp9tmmAEVGQ1dskrPb576rp/QAoOxAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrFxKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.5. Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/54E278F8 2003-04-09
      Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D  7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
```

```
uid              Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid              Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
uid              Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid              Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub   1024g/3B13C209 2003-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD6UQlgRBAChxRQ81Vmb8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWDnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MVwRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWW/RYx3bPU2gxjbuw8
4ZT/dw1vsbR/dnjz2PaX9Hhq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfCW8VCewCgyFTR
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJIitnYkRK8l5YH6AD1swOEdZTvUY
AccQjQOwn/9EWO4nYdOknoogXLYMMsz1Pkw/X5IoABeH9AHRcxhhkG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0o5yKieBtIobPw5lcgLjwhALVrsV4FjV3G0+lS/cb08wlID1sI
nqHcA/9ibS8Omf/xFQLlD9KebW87FadmrPsBS0qPOZzOkMqdCaFZsJ9UZie+RcMR
qDFZZLHZjAh71J1czn7qbK+BCv+LRhzERTWevw7fgL/41m0DO8JqzMkLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZXJzZW4gPGhlbnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZGs+iGEEExECACECGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkUMaR0CGQEACgkQv+Q4flTiePjlBgCgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An0OnhLfiWDsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLMnkfrGiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdlm02Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050DpQelGx1WxnKwGgssNzGP96y+babR/1jGUTO1fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUaOmlUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
xOeJkBbvUD4gAKCJPc2v59Heoxo+HNEElroGNuQrFwCginDoNFpG0imu5WleEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6NzbeeOnXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3IfXIKYd18RtxqMWxfxpFTQvOIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgGOcs1/9XfklMYo0UrzeMml/QCgsNXw9k3E3kkCE3c7SVBi
klYWP72IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw1IlrO3dyh6lLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABgUCRSzZpwAKCRDV
CFOpIhPncu8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkbkey7zYV79QCdGJOrDToSQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAkgEEAECADIFAkVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmlM7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXytHxzDoisCFOVQS3YpN73vth9IZRXPM7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVWig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFIzi09xcL3Yew2a84YDCwifWEs0TRhsUtsht2mO01hS8XjmyJvzdNebI
HOwL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukvOIX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SUrIuqkq2TUm+bLLm8jIIypoSz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriUORK3vUCOxIhuMFUKL/oIWsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5Nl
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC67SZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFEvpFjJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdi/+i73TCDC0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PfFLULowpqHQLQnCrgF+QfKEooKIxgUqgs2HxJz
T+6EJGbO+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LySTu8Vifs4nH0cc86OAmCO
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYWMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+cOTjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG
BQJFWhAaAAoJEBRll9zcw5nH7lwAoLBj35DUAC1Ftv5GNrOUakRuC4l4AKCgKP3M
GsROrLP5b0qgIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt
0FiAGhaXlAHW1LODtjrdejmNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkWPo4hGBBARAgAG
BQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCgooAoMlrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lrQN48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAniZl
uTilewm9oM6i1322xHr1GKWVAKCHF8tSCL1z1y98piDoOBPzBXsJB4hrBBARAgAr
```

BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WIwvAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsMnu3g5qEkhPmTmDqg
Mq0twzOIXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC/
5Dh+VOJ4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TlD5qYSHb64OKbPwCfda1O1FIElnQNw1YnZ6op
4NYf0GWIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WJv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBXbR84
jlXVRwCfcT0zhAl57VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IkhlbnJpayBCcml4IEFuZGVyc2Vu
IDxicml4QHBpbC5kaz6IZQQwEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmdlciBlbXBsb3ll
ZCBieSBwaWwuZGsACgkQv+Q4flTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjc6XCUB8A
nAqb8b6bFhpo6Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EExECAB4FAkIBUDYCGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxwA
n2k1qlf+M/ieVFGNI2hcgFQz2nKGiEYEExECAAYFAkIKCGYACgkQ1QhTqSIT53Kf
NgCcDk5kXYY4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLifU68l/rD/z2iEYE
ExECAAYFAkIslDsACgkQ7p4sJIfNPb01AQCeLUWOpmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTVyN9ichddZWmgcNpXplkfKLEiEYEEBECAAYFAkJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa
SACfYBOmry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0AoLBqjlhFowQ3CC7BI0gGX9rNeWGkiEYE
EBECAAYFAkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjfzUtAA
n33OhSgZhMTYH29Hw1oVqOgs5WaniJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0lQQVfsP5UJ/ULoe/A3
IfJ90UYtY6HXKPeTXpXDBhsNkXG8nAo/GITGHpQYLzrb2+9LIlDpv3bxF1Bqnxu9
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABgUCRAyc
fgAKCRAJxOeJkBbvUGw0AJ98qwodnFSekO8brL72wrIzoU++eACbBBEI35O59FlL
iIkdteyUlN1le0CIRgQQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCfb7FHHCmQK7z44lDBzeticpPfzeyIRgQQEQIABgUCRMz8
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvlBYMTagjaC96ZNyVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd
3Got/vMSbiH2pyyIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6LOgCcDMkItuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxFh
hAAKCRDzTPIvFJInJy/tAJ4tV/DUGK0MCzVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGlONBI0/2
sIxWqC9UEnEWg9qJAkgEEAECADIFAkVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLuTf/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogcT+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBjBXftJccvJ732D59ACgLrrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqvLSiaCIQNo2ckeqlGHOlJnK000yzCRHDzaELZOljnoaWevmV6JPTtzo/5Sk
3iDn8TFZVpWSvX3NBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz3O6d9KBsmr4O2HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4mO6drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H
ACWgQsxvuZxS7fQf/WRWUjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJnOpTK4qJMOVL9DE25kK8gDqw5piN
xFvm5+HNVscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGsOtvzIlU7m442obs8o8gQQwQ57/gHB7
RWBLyO/T6eQOLTeysDtlXzcnoojG6B2aP3tc/37W/chOgjz3yfLa20Q/gWIiNqVz
bHdlmTliYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxlDxacwpetU5oTxcrQP5LT
G60rwHXjuGRvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xF
taoAn3F8sxfer7OegDc0Zig2CEVHWkTPAJ9nZSDDYoP/EDmYkDJVrbUFtfBUMIhG
BBARAgAGBQJFWhANAAoJEBRll9zcw5nHyoUAnjiyOHs3IwBS6cesouiIc4biB5sT
AKCuhRPUuTU5wRzVRPBNNw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv
/OQAmQG+kylQyiX2HlLoz0o0/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCEbT74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCtHEAn1cF1EcKcob70aLzqgnoOykjry1S
AJ9iPF7XACsVYhO9A0oWMu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcvChTSNd6yWUMfR2EVmKJmDr0KAJ0d99LlCySmdzl6BBZfHMQUi/5AsIhr
BBARAgArBQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9WAzHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfRxEjC
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABgUCRVjmOQAKCRCulGU9XROsRXEwAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQQCgiRCasxhWrlNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUCQlcW
1wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK

```
CRDSuw0BZdD9WK0kAJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbACeIRIkdA0BkwUZJU4M
6GaAtAlod5OInAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIA1j8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j
p2dnSIaZefM4bnKifsWwr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2EO/jrt
d+e7dxxQByOrkSP5AASQ2FBFdvWBHNmnLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmxVdYqYTaOdunVYs5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
aXhAYWF1dWcuZGs+iEkEMBECAAkFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4flTiePhbMwCgwElj
kjekm3o6i4E7w53JcOZOnnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EExECAB4F
AkNCRCUCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePhB6wCdEl+U
42TOiSvAx9ECTSKR2pEyYoEAnj0O+McjsCxgeWOAiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7lYZnMXpk4AoJhq9b0i
LW4qwgNhgrYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudmO5gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCkJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBgCqN8zdfwWvrpjBBNpLSVliNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
xOeJkBbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQlf+6DkJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAIOujap
eYQfKif2TQCcCgcrHLwm7btUTbaHHD1g5LMwpaeIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL
QZK4HcOIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MZjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV
CFOpIhPnco9wAJ93feKzaBOMflNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZl3b5RWvLi
P0f0pAyJAkgEEAECADIFAkVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBXB4D/sFtImOodWUaR2QacEiFUdu
IK6NS5DhfiW2fXtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVKMf1jSFkIFaMs4OdTnYuiM702x9CW2
XrT5pO4ORMXACpmCpqLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgItrJ620as
Hm0RfIwI5LC6fV+6wuSiES1zhsg/zPZ8aTnYTfGCh/vCttqxDmuxUEsVK9E7T17X
ZJCLeV+PR93LLrMDvVSyRwJLOSkpCqgGL/g6/asvw/lGX0g8G4WmHmQW42FrtpfB
JF+hRwO2d9iLZ5ubzqcdRkydwOBx/x3tzPjxCjq+U32tnSCys1YAo9mYaCfYQcuv
aa0P4hditNAypAJYORxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWSwG
eJaNxUhmsRou5SI1nG9cG4blHWMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPBUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi8OqhOPVi2c
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPrZP+iFRSREnIcEunBlKg3TfBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ
THVgrx/JSjLuwUWxdyOg23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUhSUx4YhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xF5SoAoITs
52ZAf6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMbNQf4bOjamJNrlo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWhAZAAoJEBRll9zcw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZlJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjiMAnRKD
j/PC26266T+sdLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAvOrtTBohGBBARAgAG
BQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCsQIAn2Lwn9l5UtDEcVk5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV
8u921zNypcgpzSwkLdrmKIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmhc8AoK4z
sYbuIhYrdYV+HfB5xivwzuR0AJsEO3/FNwHOneiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJrl1rXPLH7nhI38iSUgCfXi386GkvwKKZuZzeOiib
zcbjnauIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLlXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC
TxnCbACfYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcml4IEFuZGVyc2Vu
IDwwMTA3OUBpaGEuZGs+iEkEMBECAAkFAkS5PskCHSAACgkQv+Q4flTiePj4BwCd
EW0dQCinDGdSvvVLuWlF10mcv1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YYVfALWMiEYEEBEC
AAYFAkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWloIPsAoKzV
rhyrWPavpDOpjUHNK6aOjR4niEYEEBECAAYFAkQMnH4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf
ZlhOSlwpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAYFAkQxSM0ACgkQ8955gvNfpM+OIQCeL9vt1bc267tdDbSxFWvSUu1WeOIAnj+E
tBz+Q4yi9OU6s01OOA31yjH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf
```

fomLxMEYRAkdxzEkcAhLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EExEC
AB4FAkNNAyICGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQl17C6hl9bSOKAMAnRKgGiKWi++keWWxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAkP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh6Ogsm2h7ScHHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPkRt5HEVgiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe4OHU0c9E5yh1ViNlYKWKxTUhUKPU
MJPjOESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhYQwzgMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVMtFWLJdVEZGK1oO0bSeRcB0RMwrT+z1gNYe0JEhlbnJpayBCcml4IEFuZGVy
c2VuIDxicml4QGdpbXAub3JnPohJBDARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/kOH5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hlGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDzHKcAAoJEDdMvp9TN5qNzO4An1IY29nD0bMD/5hxDtJUt8qO1x3v
AJ9dlLb448dgdpxLUdDCf3aeHOlmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl
7ocAoIcvdubBFFCmxmwweGhXgU2SX6lQAJsEYm6joOMZ2tOLA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAgAZBQI+lEJYBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgC5SGUikeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERzndmsiY7DOmKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC/5Dh+VOJ4+BpNAJwJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHkWAIovKwCfWPk+0S74OBOx0+NUXOxtcq/mCES0JkhlbnJp
ayBCcml4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdlbnRvby5vcmc+iEkEMBECAAkFAkUMaXgC
HSAACgkQv+Q4flTiePhWGQCglliBZWa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IAniiTtF0Ll90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAkJrwiEACgkQqy9aWxUlaZBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVHQoAoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANyHc6iEYEEBECAAYFAkPM
cpkACgkQN0y+n1M3mo3tggCeL+Oa440W4UVmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC
gESdsl5I9LWw95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcACgkQCcTniZAW71DrigCdFfiK45WT
r54R7kGFJ8Cbdv5LtDkAn2FJzdglgl6ZJPns1OWZlipeOagoiEYEEBECAAYFAkQx
SAUACgkQ8955gvNfpM8niwCeOhuAcBWGPQPuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2lJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcACgkQXVaO67S1rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAkVY
5jkACgkQrpRlPV0TrEVxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAoIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAYFAkHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP
KMibqhhdC1u50DbVdo4An32389aHCCSUIPOPxUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAYFAkMR
YYQACgkQ80zyLxSSJydLEQCeNKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEExECAAYFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGpOSyJ+m
pFrzGZFgh/Lj8BnxNasAni1xPecPOx/jbMvMjzkDF/tTqYHFiEYEExECAAYFAkIs
lDgACgkQ7p4sJIfNPb0oJwCfcEpNBQYY1j+W9msAFlkSMi6HcDMAoK7Bh9O9Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkUM
aRoACgkQv+Q4flTiePiIPACbB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMAnRv0PIUdFiEf
K1l+gS2uwSXija00iF4EExECAB4FAkFWy4wCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQv+Q4flTiePi8MQCgxoTyVFHwWKxhnSKpFT/QuZHmNj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wvQIGr8iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkIK
Cw8CGQEACgkQv+Q4flTiePh0CACfUPBi6e9JJXlLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjiHMEEBECADMFAkJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VirxgCfWvTJDRYt
AEvwBOmWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAAYFAkQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnzOG5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNhDv467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRXb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRgFMkXULqZSmXUKTJiOuD4KfY00cZsVXWKmE2jnbp1WLO
Qfu0J0hlbnJpayBCcml4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBbmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCSrIw
1QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBLC3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZOYF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg

```
QnJpeCBBbmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAgAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePg5ewCgmEBaYVSNpoOEVZm2
zw6BdSOwuVoAoLsUDSx15ydskUZhr1lmv2rg9COSuQENBD6UQl8QBAD67SO20OSc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBMlFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYyfRebA6
XLF+l9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLYO/ErShDfMrZJi9wt0pY97s6rkwADBgP+OgEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBFl6LVOqiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlgKxeqthJhFZ
LXZIckp5GVPRqrUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUjaOtes2
7UqqlTYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABgUCPpRCXwAKCRC/5Dh+VOJ4+PRnAJ4p+ftW
iiCBRqfHnRhf3pTlzxGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.6. Matthias Andree <**mandree@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/052E7D95 2003-08-28
     Key fingerprint = FDD0 0C43 6E33 07E1 0758  C6A8 BE61 8339 052E 7D95
uid                  Matthias Andree <mandree@freebsd.org>
uid                  Matthias Andree <matthias.andree@gmx.de>
sub   1536g/E65A83DA 2003-08-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9Nuq4RBACDKQ43BknR+in3WdxPVF5GFkKGmozIhDuuNhDA6FietVo2JOhP
4/GRALlfhYbI1j15LcbxXn9JYd4pDrg9RBHf7t0aC0IkkltE4/uZBNeKqaJnzIA5
665WMBeTfWgdDB667V6KP+1hfC22Jck2JTwxBCaTnG28W3QR0L9Q0e3ZbwCg/UI9
UFAU+PaAJVUm70xMFAO90fUD/0XuCLvRuKUmcxR7cSUFloMPxTJCLmPqR7b2o1zL
EYFRnuiPEFg8SZ/5VGfs7vajvmKjX1soKxac1msPvJeiq37MEh9x14RCryNOMtv9
650M3a4Uro898N40s2vKgRHhw4aCcZh1igEWeRNyRGFFlaDuy9HuW7EpFq8mjAwy
h2x/A/wOUUn4FtGrfpwBdnUZZ94DNC1E7gNAWyNf92a+buySZDd0XsEazeGo0bGN
B6nVcuc5jGqaLX+pXLtxrq2Lh0GjlODcsUs0fvbADvpbHeWtHoqLOdJRi1bnCsJT
Ot5LFNlZy8hwoN+/NOBZKOk/v3LKePwqEdmBz+9ax+tIjI8HCrQoTWF0dGhpYXMg
QW5kcmVlIDxtYXR0aGlhcy5hbmRyZWVAZ214LmRlPohfBBMRAgAfBQI/TbquAhsD
BwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+YYM5BS59lY/1AJ0RvFdTrsAviBlF
UA6GC1U5PNvw1gCfS2au0LW6SrNWWE+2enInOczX8gmInAQTAQIABgUCP0264wAK
CRAnRKAdJr9cqaWDBADKS6cII7VZXIVLsdb8v746rDTusEz4RFGZOjhxK6biLBRz
8cXniiP79MMGVIKZzxsFih+V/FtbNzZF9vmxjmv3bMQ5D5YYIEAsES9y4idiUFXu
Czl7hJZNm9D1BXxnkXhTkqubrATpihVI7Kut4lrJh5cyLGsvlrAN+tXTfW1R9Yjc
BBMBAgAGBQI/TbtDAAoJEINSvXixLRLzp+MF+wZ4PPVkZRCF5rRbNYFKOkuNWJmk
LqGSwB7FdCWsXxoTeqU5E+Ib/AOA6TY+ENeZ5rriZWqLfhLWrUCw+r6Os6THY6zc
l2474vMyG+On52Em5MFq5TGCaf6pWjcQAfSTQ1lTPAB7YA6mCX3BKMzLf+kHNChh
iKWnJtvbgxEBtJJgptXq2wo5Najn1i6W1b3Z4OtbVqjXCvkdmsnTOp04ZG1ynqYb
rQIY8t5T1wQ/m9HZcZZVb6N27uok3aMKZUrj/ohGBBMRAgAGBQI/dyE1AAoJEB0m
GvTFSg6/6wwAnRctuSt22uDYE8H+vTlyq5qHpYBcAJ0b6tPAjKUP2eDb0/0AVTou
G6Gc4IhGBBIRAgAGBQJA9hgSAAoJENmqtencLigvlsYAn1hrZQpzw8LGCPGMia40
yrNFlxNgAJ9qweVaomRpw3gQUYC1Dux0xVZHEohGBBIRAgAGBQJC6ISOAAoJEGuS
vENlxpT3+pcAn0UL5+OOOeuD1f9BwcJZ8MldnTFRAJ9gUGsdGi2t+DCU+fxpmxQ3
F7x6GYhGBBMRAgAGBQI/V40OAAoJENjDuVLpGrm5yXYAnR2tFGRlrv1IEbiTAr+k
10Wt4B7ZAJ9Jboh8SkhFi4BzYTPhd1h1R7W2V4hJBDARAgAJBQJBVxI5Ah0AAAoJ
ENmqtencLigvIK0AoOeSxDKHD0aJL4BrhvHmyXUA2Qh6AKDzwAxnN+1cD1iuFdM/
+kShdNiauohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJJnTmlBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEA
```

```
CgkQvmGDOQUufZW9/wCZAZ+9Jw6ozaW2DWXS33cbuGHQycsAoIjDqfGlbp+78sfb
neEL0JreDalitCVNYXR0aGlhcyBBbmRyZWUgPG1hbmRyZWVAZnJlZWJzZC5vcmc+
iGAEExECACAFAksDY3UCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC+YYM5
BS59lev4AJsFEopLiyNULL2jR8OFVVmQDv2yogCfXk89lfNgz92tVjGUxhA8Nm/h
8AW5AY0EP026sxAGAPbWLZ/O4knBmNdDfmrCZFHO1ZNQK536voaHUTHdLjYgXoS4
7iiYTWYeGiI5k2hnv59bj6zFGMQpc2qyUcp4kMeQlTW9HdIsFQ9Bk1xr7zyzpWeM
HEyAKwoIz5rRvazxkalOd8Uzk9c0M/SMCw6nzOsDfnJAyBZvManCN/GqY+a18mmI
8xI2nRrs0vKpLUfhGHtIrtjCKGhFbW6BC/x4Y0jtCBgUG5W1jxy0jKASVkhTbTY7
kX+j6GUBRaicBsm7FwADBQYApYR9TX2Mod3yR6kDk0rYf3q0MP0UJrIDJS0yWtOv
9wv06JXi6GcBPNSQbMqhKo5hgws6Zbh42xY/ofuHIMqA1K+49QwKPvfmzk8JpXhQ
P36Miq6osBlIxsW9EVamRy03zS8iG47xlISPh7tHP0t27vzKo4qjf6hDkoPtr168
9/jR2Ajg3srlrtHP0hUC58nw8l/W+9gELewHdv7aVrPcZSeAPjeHmYHd9iZdql11
eUWJV0RZAh7BIJv35eZWjMuQiEkEGBECAAkFAj9NurMCGwwACgkQvmGDOQUufZXO
JwCgwJGxWtPsNxanIetRYI7OiA35A+0An3xt2lPyLbkTdQ27liwG7Hf+PInH
=PvSJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.7. Will Andrews <will@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862  5F6C 178E E274 F816 72C5
uid                  Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid                  Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid                  Will Andrews <will@c-60.org>
uid                  Will Andrews <will@csociety.org>
uid                  Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid                  Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub  1024g/55472804 2000-05-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDkpEQ4RBAC9OidsAMYXkcTy2/Vb0/YO4X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZpORNycc4v/0p4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVsxp/HkAy+XPy1TlBg/g9
rgT+eNnmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYYzn0rKCxZ3bUqQv1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWTXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EPOjmWTU+rqWhLQsfPj0MO
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufrO9LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9pOTVWD7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQkCRaixGrqNae9ASQdtZAe32+ZxQ3cvhfNb8y11dHVWG6ft3vZi
lUgBKCwWJ8y7rcpmUg0mQEGgGLpA0pdtOn0r20Re+WgeBiO1afi80JYbpICjtToN
+9bK1GWwkyoXcHDCoCyGkk3ZJx486YjlZ+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBbmRy
ZXdzIChLZXkgZm9yIG9mZmljaWFsIG1hdHRlcnMpIDx3aWxsQEZyZWVCU0Qub3Jn
PohWBBMRAgAWBQI5KREOBAsKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXkFDBEBAUkXA/4vTZbVHINxXv8ibNOwc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDJyH1k5TlikkMcTZvuKgssosymef60Nmn2/De+PBO8zvKHcTVu05aNVa73tg
trwTl7ENt+W1DapWy13F/tX+STmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvcm5tOg4F/YG8d2e
fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnhLg6gsAniX8LUlfBDyl91aWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFZq9VNOkWvvDgjZzgAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEFfKvVMG
TqYaWVkAnAmGUup4WCbHu8c4wXvGswYDyYNXAJ0XIIJCKOFyKlof+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARAgAGBQI6omaOAAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FlYAZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o
```

kYHJj8MAnAz2IpK9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENuTRJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLcHDIr
RILoAJ9WNsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn06SAivn1Ll5AOjpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgWzNsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARAgAGBQI6oVEPAAoJENHLaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP
zFulAKCmyH5S32XA2oZiXOO2dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2lYKC2
NiUF8WIAn2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165BOa0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFHr0ksD+6EAn3xlIX9koN/aZmgzghEn01dV
L5QVAJ9vHUwP4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGQAnRFFYj6VafoBDbi7cuuNddL4viwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXsrcQ
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPcgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtrO440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYlPMd3z2S8UtEH
OIhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOCOMAnjkJqTQn42X9UHkPkTj/eGCk
5qzbAJ9nPnHucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKTi/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlwV7lEm0a/JiXObAJ64L
x4hGBBARAgAGBQI6wqe7AAoJEAEFOAfY6XLYVyoAn0yPuCPxhW+LvRHxgtHGhEGn
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAVMdWE
Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32PczOVi54KAtQJN2mAd
VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAVMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3Ypl3KdWmZbRpA
Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8eyOqAAoJEH/lKgSH
iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWy6gtxsehrLZMuAJ93v/XsLOlRGGkrDCgTsaXcBUeQ
1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rfHl5x
lILFAKCd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBMRAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu
EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLijO4d7V2kCADQ1
wohGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17WyndOSAEh+8w8u33G2
1+MCAKCw7gfCCtb8itISfpkgd/8n8TBv3ohGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMRSIAn3kmBtVaLFxnXkhS2kMkSqNKmXgXAJ9JOnxKvZd8kQnlOdiGzC5c8dxu
OYhKBBARAgAKBQJAptP3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RflZSvdplvh3yhU5I
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKzeYPSO4zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkUONYFfMpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o
fW9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht
xKJO608eswCfQr7oZcePU20Zxgqb1uoi0LDF98KJARwEEgECAAYFAkCnJCwACgkQ
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLYUP578PfNfwSoSczlAQpLINIFCtNncsQ1Y8
YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRTnOUoGa0ZrUKNsePCELstkJYCBTouXcco66cQwDM2
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh
BnJZqHWeoFTBIGO7zdxskSyRxZ5AwHYa9SKlYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn
3hlbMgV6143fmpj1o8A+ViYxA7n3tvAOi7UK8WIxNHyrgBoThYzt9S9+7+llTUkJ
rJRYp/vBDgPmapUyJAwH4QVIHWGFKCbnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIY
yB6OfAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BSOwbSc3jaiNCmNyJP4
DXELNYhGBBMRAgAGBQJApsl3AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCl9lhGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL
fv4LMKk77yMAnREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJtOy5iovjZ6/t/ryYmLg
Limr3ohGBBIRAgAGBQJAqPWaAAoJEDOEg8QL/Ll+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5
e/jRBt/yAKCQ6lxy+q4Ra61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJAqpxkAAoJEAdh
c7GShMRSKkIAn1YD8qG6HNYnWQG34qRV9ovwVBTPAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKBOsYYn
5CShKIkBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC
iZ0WlT7rqB9wN3P+fpU81HTMsgKObYWzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7
+TUoQUxyrwMW5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbFlNd70Aj+6R1eU
Xi8o4eyR3iTJomTayMWnpoMjwkKNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIWVIs+pUEnIkrz5
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJayjsp4S/7Q7s0dBoV3skWsOFCAWg8LYIlKVBN
ogacgzkG+VRYDV+hHjUzOmmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVGcWddpT7jT
MAkRiJwEEwECAAYFAkCpvP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbzRT5xjynMbRNBL

7jQU8eJ36xsZBAg0Ndmy3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITF+519
JZIrHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGl4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTF8CyTlIK8
u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DaIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCkbPAJ9s
TWrX+NsYCmuRgMk0arKpw3dNrACfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA
BgUCQKhJWwAKCRDSD9QFytUJxrYiAJ9rlZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39
ejQHc3lcoKaGUeubOZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v
HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA
BgUCQKivVQAKCRCMMoz/FgbblffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JCO5j0Jgh5lwCfc25a
TmXjiYFC9gXMS9cEjOKWofyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsuRJAKCT
VaxRHsr+eOwUk9mDZMz/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqWljuF26IRgQTEQIA
BgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafIcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJC
z0qbaYDHkmvRFyxpXkJp5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRC3Mfr7JqXQZpumAKCn
nmhKM5jX48VRtjmUeleqhncu7wCbBAkU0WW9uJ99d8jnb3tPnZtcPS+IRgQTEQIA
BgUCQKp9aQAKCRAPWuglNDguUU30AJkB0XkN5uwPl60D/sf5dDGJdla8lgCgqI08
h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IWQQTEQIAGQQLCgQDAxUDAgMWAgECF4AFAkCo5NwC
GQEACgkQF47idPgWcsVwGQCeOeAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDoGKoAn1boTxqp75so
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAkCq6woACgkQS7Omb36zUkDsQACfbiy50uw4
G7Yi4pJcsmpAkY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAkCw
62sACgkQfreS3xkfzYoIkACePCKVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNl7+o
hyKf2tfhLYUtwugKiEYEEBECAAYFAkCsifEACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkcH8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAYFAkC5
EM4ACgkQ+wPnfyoZ1wfFxQCghcWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAkC2DFsACgkQ90UNcjm0VUFoUwCgz7WNpAED
7lb30Epp79Z7RiAxO6kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0crOiJwEEwECAAYFAkCy
Nq0ACgkQd9KrJbDIcT06aAQArNCe9coJqJXFoZZ1LslBDRQN41rIdo7DyRoySq9a
ndz6XGq6LYwtzieOlM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn62Og2
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjeluUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1JOiV59ASUvK0Zr
PPmIRgQTEQIABgUCQKmWXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64WiwmC49MeHnlTrnC
27iRJgCfVo/NXKcofncDAlZslEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A4Op
dGbmU+hmAJsEH2zv8ouX2EiGPmUYnu9IFleLzQCeP9yVuy1bSsKplENQP9wP9Qme
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHlzaWNzLnB1cmR1ZS5lZHU+iFcEExEC
ABcFAjphXNQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9CrOgJcDfB
9YvIpskNVAxBacXt2gCeOIYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQQEQIABgUCOqLq
FgAKCRBXyr1TBk6mGskJAKCEsPn1r9ORImEPcZMCbuV7U6JI1gCeNmQo4K1wE7l/
XElc0zGWPxSyqJaIRgQQEQIABgUCOqJmlAAKCRB+a0xOcqPRV5zQAKDINyVjCAdr
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEk9M3h+TZ7GG9+vlgKy0+Qo2IRgQQEQIABgUCOqGf
pwAKCRBWfrKPqJGByd6sAJ9xvRCtS5T3jaGjg3OLLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u
31cBJibREhBXtHuIRgQQEQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0SQ7WTgR/0GAKC4BkhREOCi
jRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQQEQIABgUCOqGD
EAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKqOT+u5T9p5UpoVJlP2pNwCfY9T++GURQiMM
us9J2viqcWxBIJCIRgQQEQIABgUCOqFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBvHUcwfB
RBD4L+xTE/jOT4rlFwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQQEQIABgUCOqFe
iQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VLOgCfTGVU7rSYvdAO
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABgUCOrUzBwAKCRCIgCaHcu0eXnT5AKCMp6C0si8m
dt1UseMITlhxwJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqN0OpoEhnyyIRgQQEQIABgUCOsDG
fwAKCRDIkHMPo/njDtjlAJ4yyggZsBhyZjmOLISQ9bhLwEUq0ACdF3jsvJLGi/Re
lBmsnvQJ3tvxps+IRgQQEQIABgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR80yWAJwK22xGQchL
JA07usb/cOhHlr/6rACeMmel2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQQEQIABgUCOsKn
vwAKCRABBTgH2Oly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcW9nEmIQqrVF
adgRFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3ct1AJ42ZYLyilBY
J1XpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YHO/Mi8oO14Jw33fMJvSjqIRQQQEQIABgUCO11a
DAAKCRAgFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywzk5
H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU

+XP2VH6GDHnHKcHeAKCoGrIdw/oKFsf7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwM
AAoJEMXJoI90uRz9siQAoKB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9qOcIC
Y33iZiHZlpCUsIhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3fT/QxhSmGY
6kInC+N+lktAF8kOAJ43QH1wX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAgAGBQJAKaqP
AAoJEHLf1wFGg1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjkAAJ9PSwjiePNSsYDR
mzXNwGHKFHo8aohGBBIRAgAGBQJAptFnAAoJEOkmLZBjtZhffp4AnieKV15xnSdu
T4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu
AAoJEElFpTfXe0P7QeMAn1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6UxOAKCSwGD0zvqwTgXI
soMcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrmMntjbM4DcTrDElEKTMdz+7c/Dv1jOXWJP8WxlJRg
lX7pBGDHtknLxsO0f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrNDYxQA6bjP22eP+Nry/lEErB+
HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnHlR3dQNFyjPhchPrTbNBnncUFLTL+AJKVy24h1w752M
ChaEDzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1bSQtIxjaLe
XNHMnAvL5X8q2in5zEcqlPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/86CQCfSjxh5SEJOPa2
ozO9Aqao50xFKOEAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRTt2XiEYEExECAAYFAkCmyXcA
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8rO4qvnEAoLvxt78QsvpeOXOA
MiQH16PMsLskiEYEExECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1nOn+a
OXMqBtwNk+Jj/y4AnjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjiEYEEhECAAYFAkCo9ZoA
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDPgAnidDkYoh3c3itpno
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFLS6wCfU6Etf+2IgB1C
+I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkFbghnU6I8ov/65znBtiQEcBBMBAgAGBQJAqK9h
AAoJEGfCgI8zwWJ7OXUIALF/cycXWLbUeUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7tOnpSuFg3aga
3h/mOEYwI5QQYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/
G+WPmUY4h6z+/hOQd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohDVxERCZJ+UH
ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHXeWnJD
S2awXj1JdqCgS87ov0roFvH8mPijZhT8j+hmR5vl6BhOMAxsP0MpDyboiEPW1JZ7
z0LPr8Bd8JNlV5mv0QpnNqO5Ib3x+hStRpZAzl4Th3CInAQTAQIABgUCQKm9AgAK
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW
7hsGbe7dznXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5JOVj7xQwg+bTZO5d6p1bTrJOAt
Hqp8O+yrPK2llJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETlYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG
BBMRAgAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kuM32G3d35d+
AKCIxhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gDYhGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnG
l9sAmwRZaOmIwMvJ18aTt6qBZkUHsbDmAJ97LU7Ul54r2W0s9aNjQkprFGHEbYhG
BBMRAgAGBQJAqEl4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUVd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUclkpFB/sg9ZxmzIhGBBMRAgAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV
ctQAnR24oAfEZRpn9qtCWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dekOimZMYhG
BBMRAgAGBQJAqK9xAAoJEBXWiATKbN+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlhOwZokKP
AJ9fE6lot1sXphqp1MORszCK+bKSoohGBBMRAgAGBQJAqN7aAAoJEKDv+eB5p8hw
oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMATebMgr6rvmQ0C7ohG
BBMRAgAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmpdBmWmoAmgMEpaziA8bKVOJA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAfO94xBX4hGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU0OC5R
4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoTOzwBrKhkvTDEBOxghNMQWxy4hG
BBIRAgAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfzpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAgAGBQJAsOtvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCkM3xLol83pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAgAGBQJArInxAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgsJW4RvOGZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0Sm8KAYa9A9cv3TqlGagh4hGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+N0Anj90SSPx48+Wet5CfOVPQ2X8bfYjAJ9zTRzOvxHhzNSySQn0wvnM1zKSM4hG
BBIRAgAGBQJAtgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCigygjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqyWwyHE9
RLYEALYUI0rxFZiutb1ugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCuOeftNK9Cfm2o4/nbTbggodEC obaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG

6e4ameIrl8VM2QS4GRaOPwLaqEyamWtNRQGrDAISrNAaMCysiEUEExECAAYFAkCp
llwACgkQFRuplBF1wuM2TwCY7h1YKmKJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A4OpdGbmUwgGAJ9NruE1wByH
2L33EL6NjQjpDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d2lsbEBwdWNrLmZpcmVwaXBlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOmHtvgULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEBeO4nT4FnLFpJkAnjreO//xK1JLqxMYcl54UJoyOOw/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle70lVcuKGvwYhGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA
nRoi+6SmRpfFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9cOfgB8cfalxSKTnUcnO0A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd6OalScIN9O9JgM6XUAKDE
EKqPkdT2r3fAJZKbuOTJAJ3KpYhGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcoeCw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZOBHLpEAoKFJ9UlklSSuJI9BjK8zIjO/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqbfOCoFlTp+ZlvxohGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BPmYA
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXVOEW9IAKDStNhXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjkibVehScZAJ9t
UxyhhDj0snPGijERlFLClSdb1ohGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRkSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR2Ocy2D3PvAKCx0tfjs2jXlDhe82s4Xm8BYVWxDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQNbANj9iYnxOgGT4h4iLPVy1AKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eMO3JwA
n1Y2UJxMVwL+LAFtRrisM2LbxhD5AJ9k0WyBVvgtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIllTVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHlCTOEvaFr8ONWCPOT4hGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEFOAfY6XLYFpkA
nRpZXa8HmbVJ6pfhQ0viO2iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDkB9k9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAVMdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXFUVFXPCalpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfN0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdA7dYAoIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJoD
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9lE4A
n3Er9KDBlpH4L79o4XOWbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3GLgaCt2F8LOFsOhYhGBBMR
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAJ0R
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSnAA
mgM8aeE+CqdwltsfVM2zCqJ0NOmLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJAptFnAAoJEOkmLZBjtZhfLjYAn04IhFbUmWVMCmUMs2rYlmorwrMrAJoC
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7f7YA
n3VmL7rYifFoBSyw0P3srV6z6/PwAJ4kNfkLrmzzyIHeoSi0QHDAS8XnzYkBHAQS
AQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPQH
72lgI6QRym769knkD/GlyURshfw3MQOrN5QOPyFKae5c132xqG0ruYnlxAjlxK49
LNZoC5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBgOsY47TJ4BZXPhfDTVVOoJrIROjmM
0ooJhq1thCSv0T2GfQxL3O1xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XifG1u023XevWOZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dzQVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogiLJ6lBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfw1F8KXsF12R2TlJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A//AJQCfetOM9xR3zWHVfWjsd+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhrOa/eO3R0JsXCRZiEYEExECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cANwCg
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78uOyu8An1tUdKXN2mgl1qorTJ1OnlMZs1rBiEYEExEC
AAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTvkRwCgopcposBSeSTAnl/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrGO/vepvIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFKw1gCfaExLB7vjElicKyV6V7cNBIX5X9EAoIXO
66MtKVzqQ7U0GzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8zwJ71uoH
/3KtvzqE6mUZ5Eaouxqpoz RwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGqOT8+
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4lO07iV0U89W9sOLEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkDn+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWEj
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NkRrhD34MPtlkWPPYMphPwOLNr2WA53shyZjtsc

G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdmO4omKTLOKU5OYIpXOQTRiTzM2me+J2C4vB4
QSCQQPP1LPWV0MmXVRVQqUOInAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s
yU2v7PGgrq1yfvkhOglPB4v5MKykOK/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+
yPCK3oSS64B9NY9btRso6a6YMlZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ
uPfyBMuAl07eZZzlprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAgAGBQJAp3e7AAoJ
EN/uN5Rr7JgKM9gAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug
0qw6E1UlzYhGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJByKJU+kt
aVUFmNszZBrwAJ9zY8jfVD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAgAGBQJAqEl4AAoJ
EP3/j1jk20TyQTAAnRGr9dB+InpMSGArRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnFOM6
bkbNw+nyo4hGBBMRAgAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVUTQAoJ7FNtbASWxESis7
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAgAGBQJAqK9xAAoJ
EBXWiATKbN+yfygAn0g8YlNEMvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MlIZpIOXHXvf8
ere9b5BUn4hGBBMRAgAGBQJAqN7ZAAoJEKDv+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3
tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cmOtMP4+lkUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAgAGBQJAqXt+AAoJ
ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhoKqezJRKpWVMtDEElnrAKCTtTOinfz7YSKnh4iM
H8NaU9vp+ohGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU0OC5RTKUAn2n3V8PFOtYlzOB7
yoKZRKf6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAgAGBQJAqusLAAoJ
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SqErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4
+AwjLQ0Gl4hGBBIRAgAGBQJAsOtuAAoJEH63kt8ZH82KsfcAnRk2EauQAjcihowT
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAgAGBQJArInxAAoJ
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJIJZJw2SqKhdcTO0nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG
wjA7kOHMKYhGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YAoJKL9fB+OMEAxZYZ
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAgAGBQJAtgxbAAoJ
EPdFDXI5tFVBZBoAn0G+tqcyPH0Snpe4YHKOZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf
Vz0f3PlRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqyWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM
fNvRlrzm0GYUW5YEzUHoeT4a9IOq+pjekTKdMgW+dq2lPuBNi9MNgeEZDNfxDPFf
PNuAOWixYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGSuW2YxW+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoiEYEExECAAYFAkCpllwACgkQFRuplBF1wuMd
NwCffvCN6bO7LOSBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hEOBtJuA8qiEYE
ExECAAYFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNklSiEVKgZ8A
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmeCRtBxXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v
cmc+iFcEExECABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWir
AJoD39/0AZK6FltXjv1oLpJmslLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zufVBST9hK9yIRgQQ
EQIABgUCOqGfpwAKCRBWfrKPqJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5kAACd
HZFVILpqZKY5PX6airLJkFNyRSSIRgQQEQIABgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw
AJ4wl2pFeL0BkLLQGErwIyAgS8puowCfVXp68uMriB/F56Fd4iHF3O8+ZuKIRgQQ
EQIABgUCOqGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElzl89dUg0ONgUO7qOu7xiCmfQCf
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUCOqJmkwAKCRB+a0xOcqPRV2/5
AJ9ZnjjHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmmIRgQQ
EQIABgUCOrUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSfOcGLIRePTGMiOLFI6wCf
XDzpKFyX+dxOZt3qT6jujiQpZTeIRgQQEQIABgUCOqFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4
AKC5vwsD8Rslq2HhgbOmlS3rvV9mQQCgjbd+fsO91t+F+3Q0LuaUbzEaoBWIRgQQ
EQIABgUCOsDGfwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IeNDWeswCf
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUCOqFRHgAKCRDRy2iGWUqBWIuN
AKDXSqkEFxqdZWv4NU48hUB+D8d5nwCgvKsz1yfRxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ
EQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0SQ7WTgRz9NAJ94uuOt9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf
WAEnQjhw6hHNX7dioOuR+UgshySIRgQQEQIABgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR868/
AJ4t/KSyTGzZUVjwSrRQYByuKnrBNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ
EQIABgUCOsKnvwAKCRABBTgH2Oly2JQBAJ9C05vcUlCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe
NgDqAxQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD
AJ47gvmOQwW35Yad/chONZ72/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ
EQIABgUCO11aDAAKCRAgFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf
Rj8V4oNxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPHsjwgAKCRB/5SoEh4hXQMQ7

```
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSM0Y4LYhQCfcLoVxoBbNPwQTFgATNlCx7eKwPeIRgQQ
EQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRCqHXywEmfwku24
AJwI+naTYrY6U2qPORstbIPmkzZvlACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT
EQIABgUCQCmqjAAKCRBy39cBRoNWTIvXAJ9siqYSVyvIp93DuNz33B8oLBc9jQCe
PBDNZoVm9YFLOJsiZyTlyhrtWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAAKCRDpJi2QY7WYX0ya
AJ9ZLFKsK70l/LeUFhxitulPVRUfagCdHvonQKEuJnPcKkGQtgFyfWpY1o+IRgQT
EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCpO3WgAJ0aX++QnuZm0QiN2hmP0MJgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FDzCVFCaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530l
AJ90znmCSMhWvud2M43uD4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR71URE6uVPzHCl2IRgQS
EQIABgUCQKeC2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaMl/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf
f97B/utdvkdiG0lhBhjn9Qx0qHyJARwEEgECAAYFAkCnJCkACgkQTCWvuGAugxkt
OQf/YPsNxsXueLXaEXFMaON3hx0JXoQUne6RKl7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+
gOUPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEFDzfV
PAC2hx/Sj3W9XipcHWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKf0euQmjypvdwGYGD3c7m0
/stbskARb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfpsxlTUE66zgjhq
HpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/O4PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoNOgV3
OpC1YYMSlNPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwbInTmX5XB9VrHkXoWGCuROTvfvAJ9bZ3iGSO4vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR
AgAGBQJAqPWXAAoJEDOEg8QL/Ll+rssAnA3lbMPkeWeat+sNawADRltOipzsAJsE
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAqLnEAAoJEGlqm6oW1qT48MsA
n0bvEHEkpBMkZM3jLUhUEVssO6QxAJ935ljkFRJA9S+hLU9ziuSqgeYWxYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvgOW6yOGvuGUJMjJHDPZoAKCn
PQLsOZf/4snJOugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRSYDwA
mwaKGk+RGc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEAyWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNrOOPVp1vsv
j7kp6BBZ2aSxkA25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+l1iMg2c3MVs4Cq88TMkOaZ
hjQi3BhGVfoRYrwcUwfEcuyN2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHkKW
U1YBITzspnj8JYWqCKZhxJcwxCfkwpnULWqXh+sU4DlW2fo7kXau6NlZvLNoj0xf
L9ksQZIgEddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcVRADn
/I92R/SU3TLy2c1sFMfgIxI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBcOfxecrx3gjk7iJwEEwEC
AAYFAkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZlvyHaHgWP2YOB4BoR
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQOinMHKA0DFeIkgUM2njzSfUd8odbuleOw3gjY81kUjSnDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYCk6IAJ9F4cTWo97ahVFe
nVkAGzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lVrlu8Sfb2oZi6TMgOIRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDSD9QFytUJxhiTAJoCLyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZZkEPACeMVC6S99O417dMBSc
6T2Vk35OfuiIRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAzWALLkACdFJhxCwAbvWcZWtxw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/FgbblfK7AJ90l7SlpJixzH2qzEQv/iPqLpnv+wCfadob0jDr7I7p/aNu
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIxSO5tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFeIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK
CRBgZdUz/cIFueCTAJ9QQsvBlCtuhKUezCe4TjERyGbTSQCgw3mYUK2P5FkeUp4K
4qgiKVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRCg7/ngeafIcFRdAJ95xls+xlurbRtp
Rt7ZGQEukBfqUACghqjdh0c0MsTkcTixxvbmnSqBoLWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAK
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvplZXBbPG0a9hNxK/k8yXr17TACgjEk2gEGOOMTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDguUd3PAJ9l/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgTfkU1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJsFx3zBDlONN89fSuyejuBe4lvlFACeLF45X3FS0Hnb36Bw
ZrrryVZyjJuIRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfGR/NivevAJ4zXfKUidygcIns
sPbO5+Ymo0VAOACcCqJ4LSllyeVh71V+5Qa70AzbHmGIRgQQEQIABgUCQKyJ7wAK
CRAr2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdW7OtkjMkUaMnOENA+OgCfXFj5ZCyJAtZFWK4z
EwFCPJrCumeIRgQQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9Jruij
```

Hw4oTD3LhB3LOwCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK
CRD3RQ1yObRVQQlQAJ0UK41DFOQgcO/leNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzSO+4S
pHx5lZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUpZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPLoSbPupejASnMGC8r5/4KzhZHZzOTNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYflG4kcnA8ZufA/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwwB+3ksZt50Q
kN164rpo8wWKfg8F9i4P4tfG6qWZfIhGBBMRAgAGBQJAqZZcAAoJEBUbqZQRdcLj
nlsAn1yEFi1W6Xwn9sPsZEf2m6gavcLlAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtM3o+4hG
BBMRAgAGBQJAshAgAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG50On1
AJ9PlqOY8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2lsbCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOmFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBeO4nT4
FnLFeNIAn0jJNx9gOHkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tSO1DhNYPKm2HK
FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw5OlaTZJCWRvmZT+wm
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJANPgohGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG
TqYaKMUAnjn/BmkLBi/q0Wz6iV50XPqlTAu1AJwMdJJLkHvzwJ0rimQ0vkF+ts4D
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go
tSjQAKDL2FeS5sU0qqlEFaHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
o9FXjQEAoOFJ9wV70Iz9lSfF2gc59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHlJdxXuq
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhRO
9vuAAKC2PjEgfp5BJRwfOrRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
kSGbH1YAmwdWIXIYO7OeuHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAj+5q
1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eMO25sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQBdMM1
LbVHAJ9ZWI7dR0UOqxjMoKmQDOvu60l2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZ
SoFYFXwAoJVxEgk+U2tsxgqIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1XO6yORKFYCpU2f3RrLEi
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZOBHgh8An1EVP8YjI5k44QilkCBigExy
dCDOAKC8/fnk89hOt6pajQUOBLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDJswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEFOAfY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWE
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRYyvjb5FWYudgfO+Ou
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAVMdWEXf7dOBcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh
5mO3AJ9fCb1cAK6Gkx/qzO4nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSH
iFdAKYoAoLSrCwMB9VgRZCKlxzgcd6T3wsvJAKCOnOhNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtkAn21xyvfcuhe7mMDlPyEYLf43
Nj0HAKDtAb0yt4SZ5LsUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAgAGBQI9ubeLAAoJEEE6gdPxu
Eezd7tAAn3NOriOwQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibW9qNuEavltFZGrfzuwLo+
qYhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAoMEj+drpESATh9N0dWrgattt
vplkAJ9I9PxBu+aXsHXS77jzh2GTFN3qlIhGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUaOarnc8J/pcNkoQsd3WLI
MYhGBBIRAgAGBQJAptFnAAoJEOkmLZBjtZhfaI8An1BXGywAiQab5M1D/DArOmwx
Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqqimaROd2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfX
e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCEOara95GaGxRY32B/tnzt9mc0
ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPkXOYH5iX29wOgRS+V4gC
1sYrnDGSzmzHikfBWl2ZHsAscZ/N5Q/yTHrvpK08IjyUe5JaMnIz3FlzZRB0pJ/K
mowAILVTIvOGAwLPQjHiOFYLxtLMlBhdEVItfHs73nw3hLXljRjoug6CRYKZ4pud
WKxxJAXpzP4Ks0U+oOhKefwujGYXXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTvnfwRewlQA4G4Lh
JjdSDoXjmwyxVCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3
In77Ip8V4U3axem+bfxoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacWOoGEBF3/f+XwF9BqHOzY
iEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/+FXwCgpd9bWAu20TpgcTuVQ7IZzMRS
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEExECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAoIkdP2nNqEW1Y+1uJ1w8e7pNJsQb
iEYEExECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s
DCkAnjg1lo6WVlNy/WYKM7gRJWWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm4OUfxgAoLhRij406pLwSitkx8I6P7cxKez6

```
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RYbuKy
bY4AnRMySZuUt81LpEDqyOaaE7wfc4BaiQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8z
wWJ7eDEIAKapwodpfBbfPx4CjIksvjcA47u18Gi3RE9P1+UYMowOoOUgITHTshZ+
mlASH3jf0SId/e2Wfde+WIpRQZkcKAQ/B9UZAr/54xW7JIXGmOYjj/mqaQWJMDdq
p2sJfdOVqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlpBn1RjXyoVuUNk2d5HVa77cIJrj
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjlLImz8dJ0PAGDXrxOsx9AuB0P+SK2oL7AFz
HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8
vb5BA/0eZllqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWEFwSsfLxNGioMJkn1CB1f
iFZY7RBhDSdW/aQjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UnDZfgAIIjb/
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqWl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAgAGBQJA
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIAnjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWXyAJwMaOQO8Aky
vdufbfI12XE8pFCvJ4hGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP
+rV01H1pLbbWJe+OV8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAgAGBQJA
qEl4AAoJEP3/j1jk20TyG5UAoJBZ3oMAnYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd
q+qJQEi3l205TVLcdIhGBBMRAgAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVCMYAniIDWgT0
pxCmpyOzMd/BSVTuvmPtAJ9KMOxnp6xOflxvSZ89H9LojLOELYhGBBMRAgAGBQJA
qK9xAAoJEBXWiATKbN+yiCUAnRcuOPIEhrgTpJAAmHMeW/vXpTv/AJ9sao5el5JS
EISY7K+MC9qDthjgVYhGBBMRAgAGBQJAqN7ZAAoJEKDv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM
a28OysIRD8S9YJTBvbBKAJ0RD8UMyA7St9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBMRAgAGBQJA
qXt+AAoJELcx+vsmpdBmQ6gAn0a+jh3z0LL5ANdT2jtHsU/O06WiAJ4oe1Tt0gUv
LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU0OC5R7JsAn0u+0xJw
2ETFapx7UaNGNekiwB0PAJ9l8Z/lhNaWDSO8scexAEdk5yfOOYhGBBIRAgAGBQJA
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PSOJbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ
3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAsOtuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE
Ma+TR8LMkimHwXxAW+MyAJ9OXeKNQG6eLmJM1QjH1HPUeKvZCIhGBBARAgAGBQJA
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGqgkxWwWVAJ99Dw3X//ja
vDXuHCS2IavQSw5tOYhGBBARAgAGBQJAuRDLAAoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd
s9dWX8fvLo0XCwL4D6/fAJsESrU7T+NRagzEoPqKTx+5oCOgl4hGBBIRAgAGBQJA
tgxbAAoJEPdFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/FoOm4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs
2yjngH2NluuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsjatAAoJEHfSqyWwyHE9hDkD/jYM7yIb
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSoALG23TzstQQ9FU7ayPgsXETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm
CPy8t2UfhLUqQw5aYNx662ZYKngUfqtnNWLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMmss4Gnd
47ADXaWWz2eDMx5Q+Mz/LIuLFC075/BFAEHLiEYEExECAAYFAkCpllwACgkQFRup
lBF1wuNKrACeNNIc94dDUnTrEPfFOST8j12MkE4AoIG+bgIcuh/2hsFM5O/IuKB2
r/SciEYEExECAAYFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lPpvgCeLTerNPaa9y/OnYKp3rht
zvWVgWQAoKpveqAo5EyuphnBI9zAD6l+DgT7tCtXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxA
Y3NvY2lldHkuZWNuLnB1cmR1ZS5lZHU+iFcEExECABcFAjphXOAFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXx5AJ4tkMDCcd6LKqw+v3XZX3T1WaLxMQCfYMp8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUCOqGfpwAKCRBWfrKPqJGByVkiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfIFXMwiACeIwn/TokvsKFenAcKlaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R
aQlJCFZQW61yOPh//0hXYZ2IRgQQEQIABgUCOqGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKC8
2aHJKv+Whl7aGXfWW3lyH+569gCdHfzYTNkhAQuxxpUjf44l0C+XEVmIRgQQEQIA
BgUCOqJmlAAKCRB+a0xOcqPRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9lP3N4xAU83bPAYGDlfb3CIRgQQEQIABgUCOrUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ9l
4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA
BgUCOqFeiQAKCRDD3II1kZEhmyoNAKCfCtP+oYsFuMz5gxBMls/xXQxVfQCdHU5L
Qp+QRbHPxhLRaAE/GWONVJ6IRgQQEQIABgUCOsDGfwAKCRDIkHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mcf6zQCcCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA
BgUCOqFRHwAKCRDRy2iGWUqBWDbJAJ4j60cztwp+5Lzhafr69XBqHONQGwCdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0SQ7WTgR8JaAKCe
jMLA2xZhWWzhFzEemgOoktbr7ACaAkbAzmndpr1e7ihpvFloPbsOJbCIRgQQEQIA
```

BgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR85FwAKC0Jq0XkGTgWTiSHWCC+57PAx0c/wCfT2EE
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUCOsKnvwAKCRABBTgH2Oly2MoLAKCN
CLfouQ3CrqOZDfj4npCW0zpr0gCfYfSzYyPT3RulJEwYIyg3dZeUUbiIRgQQEQIA
BgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs1OXqyGmoHlkRUAdrNK2IRgQQEQIABgUCO11aDAAKCRAgFTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIW06wCfVYmShOE7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPHsjxgAKCRB/5SoEh4hXQDHtAKCfjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACfQ09+
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/QnBAKD3
x85EFCQuwW4nvJ/ZtOdLzq5OQACeNpK+Gw99BDSDPvIITUrrQkH90jeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iwAKCRBOoHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHBQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRCqHXywEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXjOaGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9gOIRgQTEQIA
BgUCQCmqjwAKCRBy39cBRoNWTEfVAJ4qGVg2p0W4WWUm+v4BFhoHqUKCTgCdHUuj
Bp9emccVaCkf4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZlHgKByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBiRqgTu/e/tchcpgzMgJmJARwEEgECAAYFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3Lv7uI0qizMUVLj0LrjItUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWCn2KVO4KZIHm
F+mI6axAwBeRxrY0fVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCEnYcKN4Ho
DuYw5DCzycHjJoKizFalOCG1wSEcwHOjEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpi9t
aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxXQhovoTfSfcyKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB
DygmLBWy242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNtOMuMLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8vWZetPEQCmv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB6OfAP/RkoAnjk1
pnACKUbTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPJtstlreTC8K8XxaYefpKJCohGBBMRAgAG
BQJApsl3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFXOr52qAJ9qbmV7
MscUkEpCdob5aS6IEoeovohGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7WQEAn1WG
P7L8ZSmdKLphoaro+hYJmf5sAJsEMCPbXwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG
BQJAqPWaAAoJEDOEg8QL/Ll+uqgAnjjL/stN6COheM+GWxmWsmO46Gn4AKDFWOjn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRS1h0AoI0O
qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZltpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie9KlB/0ZT+yhSGMukshekXWwPiHt9BvbTJNeTIs8
xtSLnz3Uf9iYvEvCoccBpbNZOzD1ows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke
o6gJ0omcjL1mEh/1jyhOzhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHl2eDm5V
tznZDjszBm1s3yVxW+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGIam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GlXx9xLe4xRxJfR4T5wOYjelXKj1AEqS9J5fMOi+ofYEB548HDbK7X0+JG
EBIl8dFDkGO+w4SrpSUgkvKjV1JLORyDBgurRYQwlCR8P/pReb0riJwEEwECAAYF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyrSOHd8C6E2mILg43qXwOkLjKAiaoa
s6KbxuERSjT6B8G7/olqKDnYwY1/5LoFSrXuHurCcg7OR6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9FbWz5oWk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgz9FJPql
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCms2AJ91ZzafXQtRr2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvhC193+idU8rUOVOIRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDS
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA77OvXDR/GKVM33DU0Mw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffpPPQ90ROgCF6f9lE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbbldITAKCBZYMyaNFAJtlzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c
4M6fkniIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsnzWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p
poQfk0knpQCePduFiOHYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg
7/ngeafIcINmAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY
dXfI0CWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG
jfjTKk1E3QCfdnMA9mCXgEtgzkYleHtA+BfJ39OIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP
WuglNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikW4pOcEACfXkFIF5pW4LGbYj+VEPTD
r4mWpOaIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+

```
t5LfGR/Nihq3AJ9VCO+8bpky5AIscqqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz
kbAY14aIRgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBSompfxeB00v
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0lYe+IyEQeIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWCzFDvb4+DgVWgKvUJCkxtACfYWuXvADTC6PYBVgkVnwj
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYMWwAKCRD3RQ1yObRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefxAbN
AT1R7loQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YGUgR1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPWheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIfPfmgoSNavfqxhQGWvagmRTtf
w8NYpq7zKjiFXnXL4IMGY9bdI/ltSXbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGaox8i
ucypPqfzgM6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR
AgAGBQJAqZZcAAoJEBUbqZQRdcLj56UAnj4my3C6dzziSrZ41VLpWo4UCesFAJ9g
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAgAGBQJAshAkAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLlH3xxrQuV2ls
bCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQHRlbHBlcmlvbi5vcGVucGFja2FnZXMub3JnPohWBBMR
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqcLI
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZdOHxGuPnEzZLxANd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUCOqGf
qAAKCRBWfrKPqJGByatIAJ4kOWmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MlN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXtbvxwCfbIxRLs0QPtGcWGNp1a9hRsjLXj+IRgQQEQIABgUCOqGD
EAAKCRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK
SYiXnPHeiCOwf62IRgQQEQIABgUCOqJmlAAKCRB+a0xOcqPRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILww0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQQEQIABgUCOrUz
CAAKCRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUkONo0k39OwCeOgHBWuaixXaX
kxeuEcxZ7c/HrqqIRgQQEQIABgUCOqFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCgqF8FSS5u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQQEQIABgUCOsDG
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllFl8/ZACfZoFfRRQ2+UUn
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUCOqFRHwAKCRDRy2iGWUqBWGW6AJ9mplLKda7e
/wiuaL8jz9/4jwb5yQCdFIJBPw6T22iRHZsQ3K3t7s2OxeGIRgQQEQIABgUCOqGP
IwAKCRDbk0SQ7WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9BOEwo
UGgMiNQMd7BFYVCIRgQQEQIABgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR81sqAJ9vSIXHYAFe
G0HzIQhFKnxgHHOADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUCOsKn
vwAKCRABBTgH2Oly2FbEAJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmQp11lw
XksUwh8IWU+ItFuIRgQQEQIABgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bxn6Cx
W2y8iZuQQDReAU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUCO11a
DAAKCRAgFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV31OACdGNOTm5GLMrO7
L4y4U08KvRgKLh+IRgQQEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQlEy
GRmI03WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhhykvroliIRgQTEQIABgUCPbNZ
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2LOBk13km
pJEIljdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRCqHXywEmfwkkJ1AJ9aFHkD63O8
KMHw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGAlrbCeEgZgYOCg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQCmq
jwAKCRBy39cBRoNWTHhhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwClLhwCcD80jD/cZgrei
nRjuUEdEIfDFsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WWPmRRzWKTskgDjGgCdE9lID3H6APoyPkUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCeOD34frlxFn8e
bJYHVoqCa8Qi5RiJARwEEgECAAYFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkvv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nkX1ObmqPZwLMNg66mvDAuSzjpGwCt4FvHEC0V12FzSPdMJlLMCgIKZ
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWDkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsjNMSw
XnQsp956lOgFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bWJbvwURZEqdTDAdRDuuYiZ1M6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66YyjS+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB6OfAP/CbAAoKB6HYTpl89I
7s/PcJTADMdySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYEO9KoJEBVXiuKr9ohGBBMRAgAGBQJApsl3
AAoJEGxj2gSE0Nfn/O0AoMCTade7zRMH0ujNJryQSjxUsYZlAKDUzgk7tPnEKK5D
liSefRxKmnjO04hGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoScHUtD08
```

```
7HmhBOgsF3HHgIktAJ9votVwjrL5gH/uKj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJAqPWa
AAoJEDOEg8QL/Ll+pHcAn0v538D24VoOhMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMQ+JFHKI
IejL3YLI1GXinohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRSlrgAn0YO4ANEVcIl
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsaylRXSGTiMUgos4fmx4kBHAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPHvnTw5RxwC0btaAllqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/X1clPV+bPu6OGbzCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThRK49m7alxK/bEP7PQz1WFcEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDNOLSn5hAKEww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAYFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiidH+YYKSA/XCc0KqEmFHj3O6zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQGKxRajpX
y9x00+NYm7dZIUi4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCgplPW3tyiHs7mcQlxmmsPUb0gx9GIRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMAPmwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8nPlAJ9Vm6HpmO63OCUtYGOTTx/n9hCe
CACfdW8VWOTDB9FTA6RZZ5lrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfspHUAJ9zEbdggH120b719tnTHnOJvwBL
RQCgkW8M/YLAIpr4TcW62Q/36sEtEMOIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkJdAv97LTv6DzUe8qb8WTSD4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hD
PgCfRSD4aI6qIMeD6iIh4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDgu
UQIdAJ0UMMhgp0fPCpjvbg3DrxIYct4iGgCeMCaX+ewwINPMz/L5fHMlctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYAt
QgCfbDdgQH71a5LI0IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfGR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljjNTcr8cHokV76nXgCgi5cP9xMl2fLO9zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwvFMZGPRigSiM9E9ixrpO9DZYQCff2vVrMpJhVpI2FIn4WPO5iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMWwAKCRD3RQ1yObRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qslsMhx
PbzpA/4oqsinFpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjmL5MA7Fb6nBkdu
J7HAOY9pdNL46UqdX2CXDshzObwVk8AMYfmr7V/xhNbOsoVzZOJRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKL0OrixaQWUUBKTMsk090DIfdZfyjmpGS3ZfAzCUIhFBBMRAgAGBQJA
qZZcAAoJEBUbqZQRdcLj6UcAniVZ4OYkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs4ORD3iEYEExECAAYFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lOK9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieacHwPrjzAiAJ1X04qaEmVSgGAKuMGTcJDk5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+Od2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblx1+sjoefD8cIuEtmksdpnLr5fNkEamxvO8
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSujdcoVrHPY+khBk2bczYwADBQQAiUPd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbbK3i90sDBEDxKOTBr00ih3y2OnOJ70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v1OeAl78xS6sktO/KWHhrWX2sRrX9mgbw04InnDNB5QOj2Ju9FIO5w
w1cwEbsfGRfg2RM+lN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUCOSkRJQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfGlqNmOpLI6wVHjx+HdACfWiZBPiYZxeZIN7rYYE5kZOQ7cX8=
=inzo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.8. Dimitry Andric <**dim@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/2E2096A3 1997-11-17
```

```
    Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239  4FCD B05E A30A 2E20 96A3
uid             Dimitry Andric <dimitry@andric.com>
uid             Dimitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid             Dimitry Andric <dimitry.andric@tomtom.com>
uid             [jpeg image of size 5132]
uid             Dimitry Andric <dim@nah6.com>
uid             Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub   4096g/6852A5C5 1997-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDRwhhERBAD0h31y2hT3U/eM3hwXp1MrfUShI1/sGB9Uj3aODsZoQv26POTd
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VCzplC1nIlj5SC/pO/JUzGeImdLAxx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVNywtupxu0kqGrVjkPZeM/uKP7O2kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgbaLDI3O9ziauqPX+cD/2SZABo4M59YxFu74RKkhjOB8ReKmy9lqPsfkaG/
yR2dwSpdqDhwl9bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnC6G0qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8SS7Ln3wXzMfS/MRGu6t3jNfBsfnSZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADep4kIOAHY1tO0T7DveV+wHZDkNKYQhDjrM/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV
l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGltaXRyeSBB
bmRyaWMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmljLmNvbT6IRgQwEQIABgUCOcXfigAKCRCwXqMK
LiCWo0eoAJ4lCf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUCOcXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJOOAJ9dCeCTD+5tCGOqwCakh+Df
yILbYQCbBN+tXI+yOHNOkVnNI0UXXfKexnOInAQwAQEABgUCOeoFdwAKCRDFIQTA
dpAP8fgOA/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8DwOM16cfTGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
W7GB5nIdpLRNj5gz0s06K+412UgPcqvTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
pO+8KqwwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GlHfHrwwAqIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRCwXqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAfGxfYWd89oagVgCePNXWB4plAlB1gIHiXwF5s2483M+IRgQQEQIABgUC
N+aidAAKCRBKGAXJnAc6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZvv9fWOuDWaomIRgQQEQIABgUCOcXgpAAKCRDe8uGi/KrNINoOAKDsK0l3
8VFswO25FRIIeySs9KLOiACfeMElNJoyqERW9Am/vJbeW8v30RuIRgQQEQIABgUC
OhRFEAAKCRDq2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhqxO7DdACg6Ov1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUCOsR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho
DoFUMVfxfgjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYUOIRgQQEQIABgUC
OtWIxwAKCRAvlDQ4no2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2l
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEQIABgUCPbF0iwAKCRCARmG7b/LpGGOHAJ0fURcx
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSgCdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQQEQIADQUC
PXytGQYLBAIJAwoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgpY86hZd04CfR4SxIW/EA
nRSYFrtRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEACgkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKBWair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJOhFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE
EBECAAYFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlvnGlUdUrDNnFDjfEgA
oIZwuBHrHi4goIct0c25ETEOQLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/VqO+1373
hwCfVd0OrTy6pe6XIcCeNOjWB2ICH3IAmgLOJWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUQNxSqIMUhBMB2kA/xAQH1zgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyimOk7s
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvUOqGl8CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEFwBNAwTQSgL/ziidHKSYyccI0EL/Zt93
CKG+6XOIRgQQEQIABgUCNxSqLgAKCRDe8uGi/KrNILw5AJ956SlLyKGqFOePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEwHaQD/EB
AWB0BACbZVCrp5HC+cMcpaWf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNrSyhMqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnbOVwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEGOXQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GKmizBoHp8E7yKVp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
```

V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTXkBKnSPqEsAF9JLBXVKGN8Jn1AJ9GagHFk+xL
fFhC1Aw+ELdZ5rdOLohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsaUK
/rtnkLRCRjCdXGBWOTjjAJ47le7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCjOSIhLBBARAgALBQI3
FKl0BAsDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCggpMK8I2//DjsA+rDfsBVGf7LZGAAn0Qg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dziEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZlwfYvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAoIkDH6uUUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMMlizP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRwAUEneGTzeACKcAoI4M
xv+M11izU7g+UygBVjUTO7OgiEYEEBECAAYFAj/XOuEACgkQ+MnyLIOfUcdVngCg
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vblAAoLRA6If4OGVFOJe6BhUVNyNqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkxwACgkQvCLT0ez+P5WRrwCgiBs9LDKusbINfduDQw+Y4Q1ONREAoKix
YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQIcBBMBAgAGBQJB9pkBAAoJEBbFttBkLonZH+sP
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGFb6WLhm71702+WqRpHc18gmSw+cNspqpEeIrJqbSai81
tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsb1i0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x
Tfc5wcQvDx7fW2bHxUHlKtWLv1WeKif+TtYXFjccoPqtIdhbSdKsSxWQnxcbbO3E
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPUm/iCVZRgKb6sdOadi2TCEo6yrmyR
Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBdMD3LSy6xVery3+Bc/FtqOCZSuS2QbjMGB9AgwGPSsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvgZpbdgOe0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmsRlqVaORduhfZhd
jHCIMblUZQcTMgbRXkdkOcIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLW+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW
nP8KfEMq5sxjcGCHBklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZHbfssJa4f
W1tRJNx/r9yZy763DRp3IHEiOiOfh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycB/jT38STK6o5Z
olM6lwEyAxb654NhmtAl+aCTC5Ax7ryILXTzgJiSelcSiEYEExECAAYFAkMPHkQA
CgkQktDgRrkFPpbf7QCfdOMbN868MzLRa+8c9OSiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E
SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFAkNY7AUFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmACeLhzbsq1aGsNB46T0
FmFoqXYbEpMAnAqobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAA8FAj2xY3MFCwQK
CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkRWiSnm/voNMy74OcHq8osAoKlQMrwk
nn1UbmNxW0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV
W41XJKpX4IofoW7GFbjaEAoAn3T2FYm2eqUS3Qe23ODxvbtabuxRiEYEEBECAAYF
AkXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJoOLeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW
umB3wnWDiNNooBN1/dNKiEYEEBECAAYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEpO5iOpmgCgl3F8
bnpFUMj19ONcxqjwlS/oyp4AnRkE4jgHQ/LCgOqvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5
IEFuZHJpYyA8ZGltQHhzNGFsbC5ubD6InAQwAQEABgUCOeoFngAKCRDFIQTAdpAP
8fN3A/sEtM3BBQEOmWVRcv0rzpLWy5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDyXAxiFx/hQiAJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1hOHcIbsXv4hXQRyxK
wlYgEyZvHiFS4/sEpO+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRCwXqMKLiCWoxtMAKC7PM8FIanp
tvXxtywyJVcyQVlMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMAKC25/WYTIS8JJqTUaOZklAeDtHTCQCdHlY8yI2g7KmC
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF0lwAKCRCARmG7b/LpGNO8AKC8k4URT8my
tZnKh5LBmj5md5CcbgCfb4cxwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQQQEQIADQUCPXyt
GQYLBAIJAwoACgkQsF6jCi4glqOvDACgqKptMhyW+hi0bRNjAa7vOlRf9gkAmwWO
DIakTb4gHlJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhhEECwMBAgAKCRCwXqMKLiCW
o2r2AJ0UO8Tyk4jQtFLnk9iMATEcA2QBvgCfV8nhOhkexKl27B2XQRSXqmQFarCJ
AJUDBRA0cIY0xSEEwHaQD/EBAWF/A/kBP4T9gRxMPIan3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxMOa8spJRdjNQET06LyM7VNOSHD9BVUnnOtelMr6U8WMDEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZI4C/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZOLEt3jjTO
hSq1Td+CDIhGBBIRAgAGBQI+Y2wBAAoJEDDJYsz9VKqF7XIAoKww0bkHqlcGmZlN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrrsQdFDFqywATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWxbbQZC6J2UpzEACLBzNBfGmW15KRNaQ4c4jzzboZ6DXrp6C0wRkO3fnhVKK9
1xE94qVJOadKSTfwYvlaHCShpHvsJcL9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX
7DaYUtXU/Gwd59SlRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1FOLOGia/Z3pftCuXqsATVph7uB
lNdXCr+hTZm+N9jufOPanuMfivT8Pik8WdE2b42lemn1dMLuM+XIIbxHCtkrUnbq

ZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZuqalrtvCNtZHYGGacfW89TGX
WRGvI3p0VX7oWwymNkP8uECB5TJdO/h2RtD46QeoNhkZXPaY6W27GYX16CIvFmrL
o/1/Mkok6IpcYl33Tdh/5scP7O9nWFLHkS0eXzOYkEkV3oE1jRZivyocNs1/QsZg
uE4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+dUeM5TMXd3KVc0jXgnsjgll+CUKXBEB5jjuyBBLo
iQ76IiRY9TqM+7/5SYMFj6N32jQjsmjLBx3Uzjo415W5Cbh9i1uGjWo6ge2lvkwX
VKuQqTvjoTuGHXJQ5krJNFAX9vJY4m8cDQt4yNWJDfLa5+NGpQ70yCWzqFPp9IsY
iTP05e3XdrCcsOV1VW7TEhWfJzKMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTIhG
BBMRAgAGBQJDDx5JAAoJEJLQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwC2rtpGDTz9IIh+8T/FynRp+
AJ4oL3D8KG5JyRPk78n5Dbatg8MVd4hzBBARAgAzBQJDWOwFBYMB4TOAJhpodHRw
Oi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1Y3ToA
nj2Yvw2eX7SZNzXxd525gzGo+ltCAJ40kb4mHRZ5SGQlCepKRqASwx3S9YhPBBAR
AgAPBQI9sWNzBQsECgkCAhkAAAoJELBeowouIJajjxEAoMjCBCXEBgd7eiU/6Mn5
fywkxCSAAJ0TnKO2GCCoCwyKlB0OC7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYL
p9vIqq1AuPcAn2/BWrUvPTierMd7nLt8QX16u8K2AJ46WXmJxb4xZxVmEfkUfjk3
xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQbu8AoIJm3/jPblmyeGQkC++x
VLrU/0SbAJ4l/BPPCLOupNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECmO
j4RKTuYj1DoAn3BmreRuw4Kx6LCfOIfwzVCvddlXAKDKpYxmbR5E7sRgZ33bW0cm
jSgvgbQqRGltaXRyeSBBbmRyaWMgPGRpbWl0cnkuYW5kcmljQHRvbXRvbS5jb20+
iFwEExECABwCGyMCHgECF4AFAkM3P9YECwkKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJaj
veYAnixTEZ3p3JZGZyVA4LteIltRLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhhFkArm2D0eS1+Ihz
BBARAgAzBQJDWOwGBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgu
cGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1Y8XIAn3u4wVGHGp48vrlkD7LrAkgMa4i9AJ4k
uTexj7XLEDuqfFKKSKhzDqqeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1APR4A
oIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7rO75QY/wuHRwpgTIhGBBAR
AgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQy4EAn0wt9VUlf8wXmumsp1C5i4NqISYyAJ0b
VuDsgxkGlhnxL+FuStrueQDWAIhGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECmOj4RKTuYj1kkA
oIkd3JjzUCNH7wInYbSqbqMqF7hCAKDKE8CZQVY9lI8pYxLIPH90O31Fm9HTX9Nd
ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQC0ALQAAP/+AC5IYW5kbWFk
ZSBTb2Z0d2FyZSwgSW5jLiBJbWFnZSBBbGNoZW15IHYxLjE0Cv/bAIQAFQ8QExAN
FRMRExgXFRkgNSMgHR0gQS8xJzVNRFFQTERLSVVge2hVW3RcSUtrkWx0f4OJi4lT
Z5ehlYWge4eJhAEXGBggHCA/IyM/hFhLWISEhISEhISEhISEhISEhISEhISE
hISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISE/8AAEQgBIAC8AwEhAAIRAQMRAf/E
AIMAAAIDAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAIDAQQFAAYHAQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAABAAID
BAUQAAICAQMDAwIFAwMDBQAAAAECAAMRBBIhMUFRBSJhE3EGIzKBkRQzUkJioRUk
sTRywfDxEQEBAAIDAQEBAQEAAAAAAAAAAQIRAyExQRIyIlH/2gAMAwEAAhEDEQA/
APYzpJ06SQJzDcpHkSTFsGAfgyNI23UfcTlP7ezLvhrT3qTjcMwp2eELOFZQerHA
gGxarhuwA4x+8Mm8PsV9Fzdc3lzLZsUWBM8kE/tLHxcn9Uc4EMAR0MWBp1hEwaCT
IiESr6ku7ROf8eYwMG8fl5jabPyxzKei+PUTplt06SR3kyTI1KYtcfMq9LBON/p7
Me+KrOlw1m7cAFlhdXU6vtYFlbaceZ2njxVkaj1C59Y30wu2jDcnnH/0ytf6hZfa
iO/CKQGH+r5jTj6s+n68jT2uD+kDbnnce8Kr1Lfe1jkBduBk9ORmEOfdtaGn1y3B
Xc7cAnnxBo19ddVNYyzspb7SuAFlhdXU6vtYFlbaceZ2njxVkaj1C59Y30wu2jDcnnH/0ytf6hZfa

W/tt4YYmHZYbThuTBFEEqRIRSIpIrJx4kv8A3gccESCNmGGBwDIdSw3DqDgxTlyp
3CBag3lh0PMED7+MQkBAknKMvnxJZsmRM0xzcOsvi86nUFmLbK8EKPPb+ZJ7HQAr
pK1PUDn7yzFlnesDFVbjs2JlOuTmIernTLQbM7Djr8zA1etTTalrqWUs3ttobjPy
JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTTu+PbHrpP9pwZpOGkZCeOCPEU+kZeSOZIf9Pkh
wv3EW+nKglOR1kAijfWwxg+IgUHgH7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhxLOiR7r1VTgZ6
4P8A8QT2vpalKAPqK6/AmhNMqnqa7tE/xzMUcgfaIeqnTLSprbLq0zRUzuPE8x6p
a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09DoN4BKjHzKFr16REGMCMFC+InSfoqBjqJB06ns
MSWgf0ygEAcRLaUc4HMFpXOm2t0xFNpwOcRGiW027nEWdLkwOkjTSW0gK4xA6Z2q
0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGbE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9ZOmWmV6
xrTplC1oGYjqScCeVvs+qxL+5jyYFOlp+pYBt/YT0dFIrQADE0YdgTs8SIczswLi
YtuIIDAERbKDJFsgiygkUbRJQDMKS9bUttXTmYFtZqt+JRnJuegar6WqWtmwtnH7
z1k1HO+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtP0yr3ZxNk
cCJiCcSMwrToJgUAwHMkDdAYwJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRXwrT3fTs
UjqpyJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelnTLTzP4h51g+FExhy4UfvIt
rQLhRLxMa1Ak5kbhMtJ3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkgE+BAZ4Epn+YBs8QSd+RE2Dc
pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWnl/WXD69/AxM
6sDfn/iULX0vCfMs5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQCeZIDGCTllsx6RTEyRfJ6wSO
eIJ3SQZJStHvnofww/8AeTngAzccsvHoYLIGOZuOZx4EAmZaeW9W/wDXWkyjX+uR
aenbIHMt9pVrEJOZ23My2nE4jEkW+AIixgDxKmOI9mYGQTiCSVAMBkEkWygDiKI7
wQCcSOxMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEk8t63ka9/tmU0wVyINLulBY
j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8RRORMtQ1uEia2zYZIZbmQSJIBIMgqD3kCbK
u4iTwCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyyentvqpH5jhfvE1a/TWqWSwEA4jbIwsA5wY
cU8z6+mNUT5AmbXxgeYNRsaVAtYJ7xueYOhVup2jAlN9ST3hQr260r5zENrmPTMC
JNQxPMelmZGLTH8uVg+xzAk26vaeIg64xZtSuryYZ1Oe8hsdeoB4JkWfEG4zrRiw
zf8AwqgN9r9wuJuOWTX9UrBat8dcrPOsz0uyKcDMxnO2pN4vWaR/qaWtvKiWB0nV
yef9dKvcpXsJkVjLqINa03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMNnSreaVzkiU2enPBE
NkagHoZf0tIbGTIrz05TrMzUjYCcxoZuDYTzCFVY/U4kFhKKiODmDZSAOJbWlcll
PWWK7NywpI1A/NnovwqAK7juAJIGJuOeTZ14Dac+QciYFtKu5ZsAmGXqx8bHo9m/
QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2eOmwekp6kZEKlS21aKyT17CU
WbVanlQyqe8JN1q+K50OpbPszz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TV0qFODzMV
0XXOEmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH
GRGU8TLojUj8wfaWtDqGoK7SQxYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5JOfvGdseNr0F/bY
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSlYu29R15mfK727xi8YqxNwlUqnRK77rfcB2j9yVr
gKAB2xDele1S60k4VMyu4P6nIHxLZkRQHtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrl5jSprlY1b
tnXpJnSWvVpXs2PxiG1ogUsrZXpLCIRyZUxFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz
NONaHoz7dZt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgJEVZXk
dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECflcTL1aZBjWlFRhuekJqO69Jlks1n
xJFXxBDCDpOKgSJFv6lMtUeypmxy3Ejl1igOS2OZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AjPG
areorvqUfMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXxOwBJOLgcd4xTmMSH/AEzO
1J4Mq0zicNzLVfKiZAyoIgFRiCLbiKJgYU65KywDtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
EdjPUVNvqRvIzNRgvWKTTkdQZRbG0HADd5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEWW4EKS6CXu
BMuM4rlOoqRbqF28TO1FwxK0yKwYOpz17RlL8AGAWNwMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu
wLBRNRnLxxGIlrApwYubWxieh9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWWxM1q
DB4nbpEi2zAlYMXaDSyqlU3L1mZqbddY5FOAB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
6fmyqLHHDHJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmpVcsOYxnJXucjPcymQWOZpz
r0H7zY9IfNDLnoZqObRKh0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYkM/EGla
wljgRlFIUZPWMNqxuAEU5XJI6zTO2bqxweZRapsgnmZa30JFA7Rw6RG09PtOL8TN
ahbNIBkjAwUczrrPYOcZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJJG
RzNJhagbLWXwYkcmc67Tx3eQwJMGo4IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ
JGMdZ26QTnI6wW4hTCyeIQgRWn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwR0PkS8t9ZBw4ODE
y7gguPAljQtt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJklO7UBOMx
SayvOGfENtSDOs06jg5MS/qI/wBCiO2tF/1rE5bEC3XEjAkuiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTkyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFB0dz9wVEnSswp48zdYletT0609Qq/ePr9

OZWDGzoewmmryf8AGgIJfnEZHGs7XLvLeRyJRXrOd9d54PODF2t7TBKYqDtzLNel
q2+5R/EmgPoaOoUD9optJSP9Ammp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nrHQCGxY
L6agSOgmQGNpXL5PReTIlWsbLsnoOYnUWfljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG
PfM0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29O37mO2dLP11TT/VuwgxzA3brMjoRkTph9Yy+K95
95me3tciccvXox8cTF2HImTC0GDHhvbIgZzjrK1tsjFVrGgfVOOcxOw7szs+YBDN
mAxkECPUEUlpKqN1oQEDljK6EsCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8Sqj1gSsdB/AhA
eEMWWV6pcTrKqG4QDcR5mhkcYM6cflYz+EXnLmU7hnnxONejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCykxZ05ftDR2U+kxEtpyIok1kSChggEYiz1iIdQicvacIP+ZX1et3sVrG1e0pN
jKqR5PMkHA4m3JBbmWatX9NNoWFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAleD9pL43Tp
x+VjP4r3dTEPOFeqTpVf2txB+pzME1TDOO00yNSOhhsRiKVrGGZWdhEkllBiXYEz
KIc88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxzt5Wb0VfUN+k
5lHCHlR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HWO
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQOsknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfh0mu97HBWsL
1m0/rOnUkbXOIXKR3x4Ms/DatcuqqLVowHTJnAQt2Px+LoqwSs45hSS4lSxdvTpM
0wvcO8Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGfOE6vMkS
DJOnST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnYO84z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wblLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPJjPWMvFKdOjz
pE6SRjEmSevdSCQYtWat9y9Zxlfa6ymmjp9StvB4bxLOZuPm54XC6oXEruJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaqBlKZCIBBETsM4RBiiK11NmxLNp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6
RJCB8yMST32opFg44YdDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWFfbZ08zrLo83H+8evV
wOrrlSCIDDM1Xg1oixZXYYmSWy5HERYJAkyDAltjEQ8SDHMILFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ceO5Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55hOWxyvFFLUeg6ms/lbbF7YODKj
+la1Bk6d8fAzOs5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZWti4P8+J4d6e+dKF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NWcqcSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmLOIvFcbOqBl
4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAknEcH7R9QygHxMZPRxeVa01uxtrdDL+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXK62dQMzjTU3JqrP3UTW6zYYDJmW0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT
WOWqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERnxzODFynqcH5ksAwyCDF4cuO43tWsSVyOZM
oKZhLSDJHLTgQbFCyCvyx46SxV1ma9fHNYrFlJUBx0lvTvvrx3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAxYC
AQAKCRCwXqMKLiCWo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWKgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrlGIcwQQEQIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WGwdAJ48nJQ+1pBqnoz7
VeEMarnveAyAzACeKyBc7EMbaOx2NZcjrSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGWjAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAblMwJX
cHYLbJcqiwmIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJsbeV
0j5zocb6pTYPagCfbrFVFx4OEJFlxAE6AfufxLRl6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKWrwCbBM1nZtgMgLplIW8s
l/y9grjOg0m0HURpbWl0cnkgQW5kcmljIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iEYEEBECAAYF
Ajx/uXAACgkQ3vLhovyqzSByIQCg0hWU50pvBvezVYYRDfVWDwllHJIAn20G77JX
dqPeTC3gUfjcICtbMCuyiEYEEhECAAYFAj5jbAEACgkQMMlizP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48AoOozNpbOfRtgJJd1MSxbLLAoFIv9iEYEExECAAYF
Aj2xdJcACgkQgEZhu2/y6RiYRwCgiLAtwKQBU0vcokt2cRXXvb2CyDwAoIM8jzSe
bTs3WN6hbPjAWIsICf2niEYEExECAAYFAkMPHkkACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSXkMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwl2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF
Aj2xYzAFCwQKCQIACgkQsF6jCi4glqOawACeNZs2oDcCl6+8xl6SrPqklQVtWFMA
njsQJiNr/hVBPF3l8l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwQCCQMKAAoJELBe
owouIJajJNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocavOzJMPxZDgixo0
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWMwBQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQGawACe
NZs2oDcCl6+8xl6SrPqklQVtWFMAnjsQJiNr/hVBPF3l8l08F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGCwQCCQMKABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQEk3ACfbU2yf4CQMMdJ
qM9ERQEVZHzBr8oAoKd19Ohxq87Mkw/FkOCLGjTzqljYiFkEEBECABkCHgECF4AF
AkM3P9YECwkKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPDtLniGcloMSXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZbSO5wSRPYsYsShyFeO4kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW

```
xbbQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LdiLAKOSJBb5zRQ0uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE4O2u
0CqjojP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKVvC6J8PbkzFa5JeCeM07ITy3lugDrQ
JB5Q/5yIAd42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKCldzACj8kQyydQzi6nAm6RO
B6YHIrJga/fCgi8E7rDCOJapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6AOxQpEQ4ZXnjVEckYn2FAdkDfJ3iloIdLfdWS7zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/OeBwhY3SGCrKDaUL81IR2OGuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUZyQ
p+M7GFAgzypNLyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjlFPjY9vB256B6v
QRUWHhHSu1yiZWW17Zr8CR7TyKYKEOZU8rKhs2FKTSMT5B6bW2dLaL70xkiWucj9
egV3fcEkwYTxDIZtgqSJZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0FlrzZ
bmxDXLHeCKEvK7r+rXcFOkXSbjNWk3GPMJeQpuz9KANoazIDgs65QODCOohGBBAR
AgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1A+bkAoJgoQylOJedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwwm8Jbh8MUkGFKSAJ4nPXA3WdizuujR3RTP7O/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJECmOj4RKTuYjZEcAnAzlwMmrO5rtcNtzHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGltaXRyeSBBbmRyaWMgPGRpbUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYgQTEQIAIgUCTHwD6wIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNJjw7Zw1xvQoOA59ClgoAn319H5odskLlC/KB
4uZVBqYCsIMkuQQNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nG
ydx6C6zkP+NGlLYwSlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+OhxZYgTphluNgN7hBdq7YX
HFHYUMoiV0MpvpXoVis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKlP0YOEqHm274+n
Q0YIxswdd1ckOErixPDojhNnl06SE2H22+slDhf99pj3yHx5sHIdOHX79sFzxIMR
JitDYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxiO/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW
qULzBej5UxE5T7bxbrlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX
1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq01uejaClcjrUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8
Wy2O9vPJI8BD8KVbGI2Ou1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV
6z3WFwACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT144ORcrW5eL6K25SXsUGyYMRIo+dy6VfrS
bJXWZhphJCfQgnDekIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE6Obbbdhfqag HiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuFOounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUFc++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptoQAXjhDFqk5dt+dS7SJcOhd9+iQI1CadauOVxQHiDwGYP+lvrysN
Zoj0MUdMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03l/yQT43P6NHUqP0wNYTNtsG
VGCInQ6GGy0qok4aWFQaQSWot4AJRbvNn70dpx7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAWOQMzbFSRoJpkEnCVDTfRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIxiNNOe19DcpS5cz0Jl5GAEksq4ShZSq/dq9Ju2f
TqINxDHLmf3laTD0PrHMPI1VGtCfzyV5P8C7glLiqUZdzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8LcH6El5abHa1sxFfX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWTxVpQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AqGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCWoxECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqzm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PPl8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.9. Eric Anholt <**anholt@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
     Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4  0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid                  Eric Anholt <eta@lclark.edu>
uid                  Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub   1024g/80B404C1 2003-09-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9dFQARBACzmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPlXkKXJ1WYQQkahzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEFuI/FJLWXewhrcrM+of831BXWqnQ7ketGqKUO3xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpjwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2lR8
BCOQr8lSdFUZMAqOhlGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtkpYpS5A4YOk22qljLfyrC
vki3U3Qum1eO2L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJOZl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZCOr9NvvyvwrxdYYGvuABeWS3v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEk3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQgPGFuaG9sdEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCP10VAAQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQHUdvYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJeftLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRN+nQDTp0uxctBxFcmljIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGFyay5lZHU+
iF4EExECAB4FAj/CqF0CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQHUdvYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxWRZr8zKOmcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQEQBACpBlENAalxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WQh58iUlM0QPUU8ta
Ot8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbzpWzDOFGqb9aWLlHC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKTx/O/VqcpGHH7tLInuipYRapOBrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cdg9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel10QFMdWyMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uWOOm1qxm8npYCIRp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UBOxPQ1pYZxE/8
EOmbHRHe9BQt4pfouuLVKXGzxg3NW6nXXNQVEeOyqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXXa2wCfRvgv8i7ziyodkgwl
B8LNmWvWUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.10. Marcus von Appen <mva@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/B267A647 2009-02-14
      Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795  B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid                  Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid                  Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub   2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV8O9qji80zo/VJs3JL
El0wIhM9pg6zObKkzOU5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6xl7PC
ua8tO3IAQiB/cg/Ltb6iJa8FflfmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJW+/NSDbwCg2Nxm
mfeO83a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHCkACr+iB1WpOIKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNJtvC1DJkrxkag0penU9ZROkVEnZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcL3pe2qQkMVDO7sfQkewtQOW9
H2ZrDWlVxIohQ9/+vbKV1uOcJr5+egSGNTCNNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcgO8FozH0O3uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivxOyLQiTWFyY3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXZhQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+O2Djbpuu
Nyj/MYMAn0BMDpy4frZjlIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHN5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSZwX8QIbAwYLCQgHAwIEFQII
```

```
AwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjROOTwld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv4O4JFQCzgJXhCQqn
KHFeEqOcgpKlvIGlgfP4/hVOCms2LK3qk10JpcbDbkBn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAROI7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcq7sAJGlSYVpPuBqZ
1kCIu2vlPBdpT4W1hHxf7l4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdlXeSqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LZvDuhWfsSkDU6x/soFKOPCdTF/LytW8YZ6asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVVrP+xkY+rULOngW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMsSQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PYOc88vrMrHVodBfNtJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t57O3W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+SWmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V41wFKvxVLItNAik58Oi9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4JSsiu15fvaLTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgIOJm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRAgAJBQJJlo0qAhsMAAoJEIuvPxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4mOMm8jO6ZL+Orpo21
CQ==
=HKIb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.11. Marcelo Araujo <**araujo@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/53E4CFA8 2007-04-27
      Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88  ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid                  Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub   2048g/63CC012D 2007-04-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEYxSRMRBACUOhoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nLO4OCeAagamnK4lW+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUWUh7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtNt9RKZQbm0JcD+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3Mpnr4OGsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKUhXCDOJwaYBpOJYNLTTNS3nKpq7GOkQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNdbezIYEBwL5k+2YN6FcaC1yKBTk3N7qF7/4dmfRNO14qLFaz
E7T3A/94lP7YT9FHqmNr9RPuy9rmz1bZhU/7tEimLF2o2Y6ntxsbSY1StVHJj0ln
cCNlMV4vrIP6Ce73W51Vw1iKNapQy2113lWVfc6dwLdhRxWDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrXOsuVKTej0MC395UbdiLGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWFyY2VsbyBB
cmF1am8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRlcikgPGFyYXVqb0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKL8SXdT5M+o
kMEAn26jMz7Tux/fTt8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUkmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTIfpla4/mOP6VSkmzF0Enj1ESzOeTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6AdjhOgzdDz8KOeWUjs6WO+/Touq/gouggxMbg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqwA7ptckvFKeBiyiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqALkZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0ToLc
KXFycft7oYFku55Elo0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+AcOYUaLH3V8EKLg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmibOkxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NEOeXLvU3bdS5wwvlEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8elF4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1clafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrVbKCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPfGZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRAgAJBQJGMUkmAhsMAAoJEKL8SXdT5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
```

```
pAWBAJwI/yul4wCtXeyIhg0vYCrExTl5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.12. Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0x3A4516F35183CE48 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
      Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440  BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid                  [  full  -] Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid                  [  full  -] Mathieu Arnold <mat@mat.cc>
uid                  [  full  -] Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid                  [  full  -] Mathieu Arnold <m@w2my.net>
sub   4096R/0xA99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJASQIBEAC/0q0PUX+NFnLlDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsbLdZ4INBl7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+malfWoGuqLZBuYFGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLlooRwBFrr3T8U9vgsKBtysI/IttnQEPaCCO6lFXOrCDIOjllR9F9kpTcGn
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ctOVKpQl4pahSo7/jSTb5cWbnqOVjk/gZR
mFOPRl95AReoslpoyt1Ly8alss5wJMkMM41bKfLBFzfhQ4hEwQZ/ZGBSFLHO8b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHlL0FmHsselMvSf8GxxK8kHqwH3K9U6qOlZfovf/ODenUoI0hvuHIjVj97mLm
IYO6egAP4AeuoAFSP1HEboOThR3K8wvYvmC65ZZvfuX6tEYhp+OTgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX8lW2kugpah20YQ62cg7OBePscY5VDul+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmfn59h4zPpXspA/jBDlSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRYXilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvtOjQJShJ0HR7GJj3YIuRBlStRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoaWV1IEFybm9sZCA8bWF0QEZyZWVCU0Qub3JnPokCZgQTAQgAUAIbAwUJ
CWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgCUYaGtwOi8vc3Vic2V0LnBvb2wu
c2tzLWtleXNlcnZlcnMubmV0BQJSQE/tAhkBAAoJEDpFFvNRg85IKBEQALrF597y
kXdIpGaxsgxphn0SKc747pEWOuFVR/xyeDGk1f8tbC5R2kjjcQp6Ie6RneGbnY8j
zBsqSClHFXYd3UGw8otwG+hqrbXtxMguhMKwxXcyPoxFafDb1UMyM9h0lTv2XaIp
kmmAiq1LAZI1wYbqMk9B0icPZR8eiyKlE+h1zbvQjD229cDqZszKVO0uuBesZw/8
y/gVIOH1rcImV8g6PhXZNTkCjajK0qJZeOpCEtkQU98t1/p8S79QF3fWVOVYW2jo
VYPDsAVM5dt2ZyPjWI2/i/l8i5/Ap3X4+QnB/CrzvUIDVO3W402cbD5+hDJoHF3I
KUg4g0ynxNXhalge6XiOsuHrPLEVQ+ZcdgB46Pih+bTqR1jjsT977mdkJ2gHy0fR
7faSMPCSTEHxVG4xvL+8AHzkAy5ntbTKh1luQS3rc2VETFlKBu2G9IjwALjxqSz0
gtR+Vj0OnoiRINa4/Q9cpAq4ILzEckNzNzypv0kml4m5Wt9oyWpV0NnaFEeKVdq3
QTJKWcNznD/I+bqzFid1f4wTToefr0YPNeENs2Nbnqmv8QA6MXY/QokNsSmFhy92
y4iPeJLu3Ar2ORKLdc+4qgjbAZMDXFU2pid9H2ITPLmh1OP3Iw6yJTHnIITReCMX
xUd1GGh/lFbm1+cCXbsKG2Rk/lKmPiZHN2CLiEYEEBEIAAYFAlJAUSUACgkQJqR8
av5thQ8kzwCfYBhT06xJKHxoaWF1MPkTwFiZjHIAni//3h33r7QskyXfNVB8enuT
sNdBiGsEEBECACsFAlJArPEFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YLJsAn1EQlNCSUoEsxpe5GJglVhabf10oAKCNeTIK
kQNKPJlYYOJ0bHmahGGksokCHAQQAQIABgUCUkCxWgAKCRC4DqwV5A/9D/E8EACc
++eThgrnLOtqeD+OeihNjyrjBAD4sPSP9FxZK/o12LXKKhah3CvPrPpd9fBNF3z5
DH5ZjtVESinvAKr8YOwc93XzyLIA29zzTD1yZVfM62XW4LY86wvNUEf0WiLJXPQM
aJb/xLmHKtaF9UbfV11wCxdeEQ6q81UPvEYrhF7hglB/tufseh4s7wCTCbxwpbJH
HBLJsgEQjeSuJL5FuYDbJSCeDGIi+NCUv3KOVwpQyclEKEhEUvK7nnD6141G0bcW
gcMdh3dqAXTxTbMoewaRIqJ3B7Ramc+U2KfnqfCAyj3TnJCidkOWC38uCtZ9T3HA
UYpie6MA6TuVDh3tlHIQBjqv8xPRqQicaKAAKSLJyQfDJZ5aPfgDPhaBlks5mV6W
```

9uoENxHUVsbe2UgkeGfsdHN052dIufUX8rw11N/eOreXeY3oR3+UqF9O7FNR/aEf
Ay95bhbgu6phMIOeytiQhxMcpv9Wa0AtmZZVIypna1J1k/wV1ZR3SEkga+Zq7P/W
MD0a3LxMXaHClnUpa0kaCbSVYAEHu5kKFv8eW8lcHnYcw3Zo+AZYCz4pFb+iIiYJ
Sd1YzaOE4KmRKRnHH6PQ0tQ71TqsYt/8fUv4aXQQPwMsefaum9dm8ZHtAff9Bq+W
IoIBxBYgqTtBHC7Jbndq8QUdtDDI9NEeFVKK8EIQ6rQbTWF0aGlldSBBcm5vbGQg
PG1hdEBtYXQuY2M+iQJjBBMBCABNAhsDBQkJZgABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheABQJSQEpgJRhoa3A6Ly9zdWJzZXQucG9vbC5za3Mta2V5c2VydmVycy5u
ZXQACgkQOkUW81GDzkjALQ//S3m8Bgezr2G1diKF8OeU5cviGN4e43pUKd5VwdDo
TQGfcqirTGVu87B4xfkyjFb6BG+Pws9UPVwkrJbNGSBBDF0k4xer+aINocpVJi83
1qiMehPf8ozr/A+M/Lz3HAYcxALrF3mqmPpdx8aNplKOj08o47MsEgZXtTxZx/3p
TBnlz5CtwpQJTRr7Mc7xC0kIoRCSHzLNsnfKa3v51f4SS2UQ2g+v0rnSiYra0Xjd
KARsSjGnXuIEK4og00cya4JaAV4Z87vcu7YI6UC1Lv2H09vn+lt1YkdzYDb33W74
r4zm16/jVe9zf3r2S1vm3pEZGWbmXGFjlb7gwujkqW4y22C69eStcbMp4CzCnHy3
ibkKhj1QJ9vNO5vGgtAYREAQywlTtXhZjNN4bPqni27vFdaKOvaLgLU8HAtkCQ5j
RFmFYEvOJsrwlcjBvw+AGIP9QqS1ISM1xpd7lXh6wH8tyviXQHEBmH9XWskHMA0o
1Ja6gPLjE9D1w2K35tIyPZQi56jU5n4Kv4YJyj7IS5xFjskvMgXDXJWOtTTI84bl
wvbGEuC47yPD4m6ZxVkgOyyfOzfQ24LRDQ6WYH4Fw+NCAf+TnllSKTufzWbb5C/l
GsYqhShVLsJSAerhfRYFCyAGWxyBLuoXa4veoAHEU0fVsTq/PgKlqI/p5/iUxgki
0hmIRgQQEQgABgUCUkBRJQAKCRAmpHxq/m2FD17bAKCqHf9jJjujTcNkHWtP+5Fu
OPhRawCghFgjtVboHpmrP3hleCA4IVFiWyuIawQQEQIAKwUCUkCs8QWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgDdwCgk/kw
pwwVdOnZKeQD5wx/ON4ZVEwAn3QRaXyb3k2QnAV4QC1DGBMoOU99iQIcBBABAgAG
BQJSQLFiAAoJELgOrBXkD/0PLvYQALqPvHGB4eu9nQKNCtGRaS0HEbpp8pPFHj57
Imf9hql0A0j7k2Zko1LTdewf0WZHA5yrMzHXhkb1PZmDaPJXOH+7ok2Xnk7jXQnj
Wo7aH+YW5ATK8IDrwgCnsMyPZpS7ybA9kx4Lmw+lpdxfNbQJnQ9djMpT0DVZgPyo
f72PBZNXND9Tr0pQJm47FZei/cy7hTWapZ6JFfKhtDS48ItosFw4lv2KdSky97Gb
wwTaAju3ygtFd0qB3FBLurUmNsHm9Z0yc6x36xXTTIMXOdl9a4vvbOLMUKVjJBMf
T6aENzw8aLAOZYfWyYcKUgslq3bU1inH+W+5YkJvmSEHkvZBKgAdkRnKYqT/cdVr
Wm1PCKcmhm6XFrk6knOb7st0/UIIFxmTeGV46j4gzWn1wNyNOQYhqyd4L9ulDEAE
7yMJ4ygiZLbrhRLpybOfnOxcBJP/5aHPftTZ4VmKL8CqUSf3Zpg2ZcRHYuS0nWhG
6caaGl/INwFzH3p6Z64rfi/rWVGC1xdz8zPTYFbj0SGigrH5ljA40axJ74qqRQDy
sX16plM5zouAlDtTOCDwDuqkpSDaZ3OXKX90+5HNw0Te+5N+jjbSHerHCJuj+p/E
D2rUEgEAje5TpYnc+gUKNNNkt8WD94K6mA0ZmHWHUQlcznXmPtFy+GqFYZbqYapX
QD9KMoFmtB9NYXRoaWV1IEFybm9sZCA8bUBhYnNvbGlnaHQuZnI+iQJjBBMBCABN
AhsDBQkJZgABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEpgJRhoa3A6Ly9z
dWJzZXQucG9vbC5za3Mta2V5c2VydmVycy5uZXQACgkQOkUW81GDzkja9w/8C3aL
1QcRtzgoH0Twz2+z5btLrbSPqiqyCZP+ZPFI75lyCr6Y3dnHnbtwuWjg9gM/lbhn
SuAklLirTMvpY4/8yDahtnrTft2ig6fOJhvcaZqbmuRKaoTXRnLs6fugxlV0sOjY
6KEPH5CT7Ws86OESOS7dZ6vNMA5A0rBUMennXaX44GNAXcF9RbgyBV608gO206bw
39vfD+NgL1lLt2o/R23Xf2DvvFMd8ZpAPGHQS714UODCfy2bPd5OFrCWEVCKqMqa
ga4QWAxP8d0qmuLZWB+3w6Cg+zr3X5MeMeHfl50+B+uObQs8lYASl7y9ajr2dWEz
jSCZb6f6zT+9jJvsOVFplj9u47JZ0nRZvsZUkXNs4OZ4Ic2159sNKRNZUQ7DigOG
7OzE+bV/liXKNsX1ytE8TKc8SHDGoGYR1PeN7wYK1c/N5zBSP+HaaZD/IfFpaycy
wDlgzlr7JOw0PUdqzfeKICDTSTkLhn5eOu3e0XJkkS/Lt30g1iFDLUJCEQIFZFIr
HBKTFtSxt2GpZFRp1LBr6sZkrmHsFVe6XpDyuVsg36wIasDQ1HAkbcgDVO0i6rbl
qkmxwAXqr+MqX98fhYsxYcAfDknGFG89Kw+JRBRv+4BsG6BY/kRqjmx55ml/e4wL
w0PGV8Ng42FqG8mFwBvmzP4I7M1xMLLZLlkQWE6IRgQQEQgABgUCUkBRJQAKCRAm
pHxq/m2FDz8XAJ4jGGP8vB5VBKoLkjXKpkQzu06pIQCfTO7XQeM/PKU2Uyn1cWbs
Efz+buOIawQQEQIAKwUCUkCs8QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgM8wCgnKi25K0xDkStraa2EwQgITlInHYAn1Jf
abFqHrCViRwxdCE9fWF2RkXUiQIcBBABAgAGBQJSQLFiAAoJELgOrBXkD/0PpkcP
/RNAa3MYXKYUguV8rY4e1/QpPDrRw5fDAmSzzagD8HjtfVtIc0RlMpz1fdBqbOyI
bQWM73Ixtoh+ixlzkYg0/ZWyEBIwWbqneb4j3shCuwb2Ubztx2d+83kruBA5n9Zo

mNJvUlmu3+QYaLaUIG2X0k/38V/EkyommiZ7kRgc8qW5zIizNibAlWtnFu9EEnwB
gIaeUyZQgnHwH0Trq7UKaFIaYka2TDPSMmEwwJ5H3KHfqipgJLxuPewtRHSleY0a
eyaAnRh8v9uqAu5Ns6C8kcDTrCoihz3dhQR5R1vUI9KwPohXNPoZLuj66v70atmF
5mPG2MnTdgiBxCo+2JCbELKamD3ph1ziwfOUg4VqEVlCEXd1CMJGBpZLxVNLDDWI
XWoGq0LjUIovLVn7pXvkK8L8wd21spA/HOBOnZNMr72CxPhqapHMsNtWynWRMh86
kKo3uEFdWC3jnzxAitLIzX4b4uXN5LUnZJRsiTWhV9bHpyblFScg33Wkg0MlEF3i
mrqS8MeV2JKg2MFwYCPWHCcfOqTWi+nKALij+DmxdLZAr0Fz4B5itCyEQ5ycvR+u
YMqyqc8kPi+hPXCnx8td+UXr9kJOQPdfFt7EvYaapK3aKjGhlnQRI/l+lZiHWpfU
LO5GuQ/jdLXyJ0Vj0gdm4LdBg2iL2hCSyS/dtsj208LutBtNYXRoaWV1IEFybm9s
ZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAmMEEwEIAE0CGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AFAlJASmAlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2ZXJz
Lm5ldAAKCRA6RRbzUYPOSHEsD/9vKfrJa6ru8bcDPAKBeCMZnHtHwFdlkQohC/JQ
N0cgzl4katOSCX9Oa1Q5QnIhH6A+rDTxv1y3cxpivH+j5wQTzkGPsWuyADNy4Nck
bOzS2pyF01nSpi1D0zzhL27BavcdhGYccd6gpfkTlUZUCwudJnYWYbQnI3If29KZ
EBx0wvLn1QSJiRyh02QlMGKLE8s3pfHNNPilnPaToinPcX6MzH4ty4/dDWTBeCdq
tVVNreSGtceXbwcEULsO0FsgpRIGj6jdJvfkQJgZQ3ui8SiSVmmnlTC2ba68icMI
Nypx5bjGcQoGQhr8piYcp1WiRHEWT+0cbVAXUbt02rWqhuS4jzAcc930pCSGxKE0
gXl0XomJBSez/5eWEl+CRno8cYsoqQMXjckE+B1qVmv3zFmQv5UQNxrGf6E3zlu7
MWRIQwKwwHO3BkLpGKtpXeyJVOQazOixd0mU04B56Jb/Aza+EaCEC7ZrO/obYRyd
XEH+94g/Io9NTyuojx+PcvrqFwqebiZWfBv+v+jx1hC7qlDbR7Tq/CmgnZFQK8aJ
XdRkoVHBWrOB8kJED5yha6tpAm/L4YZnziv5VEiRAaMBkmP+u/3NNOlseiYi9h01
RfDBgO8HqJJcu6aOdiKJAwMd9jWoOxbqVMI0vH5ggxvYy9Q9RRhNJfdJszSC3kWa
QV+wqYhGBBARCAAGBQJSQFElAAoJECakfGr+bYUP66IAni6BM8JeqoNOxAsbWN/y
tT69kt+vAJ9ypRyEmuVDDgSGnPz6xoyGRhFcSIhrBBARAgArBQJSQKzxBYMB4oUA
HhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WD9HAJ4k
M9tNWWkwbpFhUJMzU7x14mCfvwCfY4Ohm2KcCxGKRdfWaU8OTenkv4WJAhwEEAEC
AAYFAlJAsWIACgkQuA6sFeQP/Q9y2BAAhWGqpTX/9YXTCfo0G8CjACvxb69rPMYG
gAHx3jLKYhJJJt5H/Y/gydY4NUMKxCk82jl92EwQknSEX56OKfyArn/Cclhjvy5/
2IV9oV9V/l9t/akOTcBNm5cPz/NZhyi3Vbk49qYa4a/sAAwmzTyfbmFNa4N4hwM6
jY6f3HMQcj7NodC1vAA6W4Z3RcP2beh+mWv5wFWaRP7xLJc0cuwBsbypkRK4trXO
cCjJb2quZwhQwnNKYtN1ACPAAL7H6kP6qV4MqG5nIiRUmDNPZzdTjCco7V3l9qA2
CVP1DgJ2fNgWGlFCdWWfdPB5JPjFebvnzsNzAosnJs09p6PloiQva40l8O5Xktsp
j4gC248Xeeix5/hNKJNcLIkO+cGONlaGrbI77ngHnOV7DBy0mzGgOxBypUL0BhlD
GF9zrWotYTrHEdwWhKsi0ONgYl+jLlcnAsdOvk4dhPpCMLwAG2Q9HVHSROSVFVFZ
UvsRflAsrRHK7iUyrrUBQNnWExvveVpCTiiIgeV5yxB2O/qfoFVmaffryjAF7jW2
8kRwZsgDSJ9K1tEP/QCs9WC6LpyX8Fpe82NK06X/yHqHmRqpnCgDW8BaWCvJewqy
xEpPNOLqgiPVHhI1t1yDfN49OxhIUtFN/+N6qI5fKPUBuYcRjI13VnOrkTvz8hlS
/6zGAPonkWa5Ag0EUkBJ6QEQANZTNgs85HtiTbwhL6JmWuXHYwjCiwmYh7TrxdBJ
AtWXrJBYGH2C0k+ka7apzEpywyMEUgC9AvLyzrE7lvTDtp00aVE85rUacPFhiXiX
x6qAipr3n5wEYkfgmDUvq5mFjTdvw0fwN19eUFK2gbIxGpR4i7vSNbYZNyKAI1jw
GOXFDFnfFqQQ7UdPnHce5t7Vlqy+QuopMAR504xgzxd7oi0EfAyh2g6CqFV5RR9K
itEy5Ga0Vg+vgiYLGoE9RgiHY3NUh0l9QmOlBAHJLsZ66kurtRtnJM4IJ2U27v9Q
Yr7cJ4RtBoiFILVsAHxiAYUSH0sqRTyoq4hOAkqGSjgxl5UTmZjHeJnu2ahP7Y/a
5CM9Jo74nDbZxDJ3gII6Wpd4jA9ijRf5hJocjJocnEY5Wl67KAKEXDJ2/1fxeav0
rwp/y6uxapO1XSeQDpAsWsvugFIeGpN7GRO6MHMsfotc/HmsiiUmH8K0RYFAy7nG
ntutawHEIsvv/6OGr5HEk+8SkgOnjJxjQoxq3/LPcE8aPtgQdOrV/AQc+zTMSM6B
vQmHTUnq3zxCFSTbN+a6XcbIbwITY3Qd1qTm4x3bbmB9aS1XDkMUfM2WVQegExVb
5xkWmE9+Wr5udD+0BeXj/+ELPdARaJfoOSt0QhSnzptHzzM0LAxtA3bIgq7NRwfF
oKaZABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAlJASekCGwwFCQlmAYAACgkQOkUW81GDzkjjfA/5
AQm4KOgEONrA9WAcz9HF7LX5AXLpT7M3X/B5wiYJOUaOSJZR1aSU2xqqxco4ZPq6
6+2EQI7HUveGnc6huSqvg6ly2CUyDqRnDKASoPEbokzV9pQnil1FJMfGyFFpogwC
nJNL/blZ6EXGRiSuCNZonFwZSwXjFAQEfLV6EHt9SF+h91gxKOIFtGso8p9rgKxT
YKCWCQCHKgz98B0XQoBt/a9jXX3cNrhMcTcwCWUzquH5iOkDilM8cHAxJhlEmhl0

```
sV8OrGruBklXwiZKUBu+43dDYm9jsPGgpPA7j8KJ1srjJqkhWBQ76VmZSFJe8yV7
ESf9ngZJXtST0MPbcYNEHkpuUhw2XD2q6QYtaejs0xeTU5O+TtPS/n/jzFF50m8F
eDWPWvzWsZwfeoFct/qo4PZH020EXw97AMLBPdJF70AV3XwdM6ajzsIKZooNHFrf
XyiRATaR0ZQbBt6jL7+BssNGFi/nkU1t5CWeQBP1louVXUmtLn8I/PaquwkcrjvN
TzQsr1h65FjzrtoH2Nr+DTUZtNLSm5nGn6g0QTcklUcKmYoSbateS2bMfEhuLPGr
utmGdu0pcv9q3QH+uYfm+LqklQJHrKU+536RHNBt5Qy30rQcEvhfxUls0uQ1DL/b
Wulv0fap0z0bgkg2fMwqjuwevpJPoWdkdsIlkoBsAyw=
=1C8m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.13. Takuya ASADA <syuu@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/43788F78 2012-11-21
     Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EEF4  D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid                  Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub   2048R/A87B0906 2012-11-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFCs6CQBCACri3OLkH5JVQCN2GylV62LuXCc7g2TfLf0q7XtmieJAwvtfxOl
LdBDC8d/WAqUWVEW1eMWgvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7ivlEtPS1bjQHmhrkHxOloapWUSrP2IdIfllxKAN3BGas2+j
hjkmSPmSe0FQBIOyEp/RHf8bJ4LtRa+NACjOZWydLft54hcHNbS6/ubHtHlJjMjm
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLNO10ndHuOqZPS0EKLExMJStNABEBAAG0H1Rha3V5YSBBU0FEQSA8
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAlCs6CQCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCkQcK/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrBlUgJXOgxJJDETOx3GjTSXql7CLxkdun3oCmatskN0vneMHCs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxWOw4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh0OKBzpTVi156RM87P4t3IjWNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9lGGa7bOW1LlEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J1ORCbCFGbbENEqt2lahTAxuM5QAzjZ/StCos
DeUydqy0/gYJ1zntyDGFNBEgBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCcsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYslAfrmYrOwyGykXep8SpmkigWAxnhZtyzbXCSgLcOGloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwdE
Myu1ziW5y+y3sfTVUgTH2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgwD3ryXvHDkEwqOIHzUAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUKzoJAIbDAAK
CRAIkCxfQ3iPeHVhB/45lUQo04TLDaXYX+vw5pSFGmdOUUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAhjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tlM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfRlVwwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrlUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm81iQWrEo1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5vOAdj1mD4tRWlDLwGDhwO/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgiTPDxEvmS4lZR5m94smK/tE+
=7PcP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.14. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
```

```
    Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F  DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid                  Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzPVyoQAAAEEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsSOWk7lfvfUBLtPog
f3OKwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHyZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbYOqGeA8E/58uk4NA0SoeCNiJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYnOMZAQF11QP/eSXb2FuTb1yX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEbOMMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lfMVtO5amUH6aNcORXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
zOHKz8jRzygYLBayGsNIJ4BGxa4LeaGxJpO1ZEvRlNkPH/YEXK5oQmq9/DlrtYOJ
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGlrz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMBSy+RZBgzsYIPwI5EZtWAKb22JAJUDBRAz4QBWdbtuOHaj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wubl90JoonoXocwAg88tvAUVSzsxPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRsxiQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fcLYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKKOLHErzXDiuTkkm72b1glmCqAQvnB4kAlQMFEDPZ3gyDQNEqHgjY
iQEBFfUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRYY5xNCzK20O6bANVJ+CO2fih96KhwsMof3lw
fDso5HJSwgFd8WT/sR+Wwzz6BAE5UtgsQq5GcsdYQuGI1yllCYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsNfe5nIRsjd/rnFAFVfjcQtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMpLQlZig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmEI2TK7j
Yeqbw078nZgyyuljZ7YsbstRIsWVCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHJr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKFcLSfyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5l3FYvbUzkeb6K0
IVNhdG9zaGkgQXNhbWkgPGFzYW1pQEZyZWVCU0QuT1JHPg==
=39SC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.15. Gavin Atkinson <gavin@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
      Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C  43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid                   Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid                   Gavin Atkinson (Work email -- deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid                   Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid                   Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub   4096R/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [expires: 2018-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMylO5eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFyOlwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDVOyTyJU2VWfbG0Ye1i90JKeLQRtlDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BReXo
rlhg8thPxhgS72WVHDCZti2v7XtByy6OFiTzJWpUW9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJO7lwYQtUCiYFzcuSO2uYEhhbcMzUqia/qTO6CVNCUHKZjpOFG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs6OXH1YM5GCQGJ/uUtD
WOA6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCpqQ2WkGwxvHeBSl7rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
```

```
FGx5gOuxx//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGMOpLPcieP93oRedzdP1Wgo
lDR2+iMyhviTnVLkPP+csgOkHbBt1CGnHpZEbZM12ZAiKFbASBH8C4ulU31ODIre
+mxT3C+itfJbapqwGsS75T+wmatzU65M5LU+KmOl7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWFpbCkgPGdhdmluLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYWMudWs+iQJABBMBCAAqAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheABQJSQrq3AhkBAAoJEE2hFOXEouV/Gg0P/iK0aqf8dXxE42C4EmiAsDTbNdzT
O71qjCT2j4A5S3/n08PwwcH1J3iIeLHYhuR2DAM/Y9ZccyflneMrDt8wvXlpHTjn
urymBZLvZ/60Q6cstHKIY6F5ewj9/PolAereFyKl8CbeEMQpzJOlyKxSd600yYeY
kS18heoH5J2GZgB9Bh4N5G0aqH9sbRWYPu4/jWDZ02GRHL6NPdXxN5USUxKDmPZ0
ZNEe00Ft2C9lf963tcTvozSrMv3Rt90dRdYmgtKRveDulantZd240sZ3yOpX8GLs
iv6fh7W2NGV6obRaQ92jqtNoach2G4MHaKBknZAjJ7yUe2yxAJgyQd9+ELOqvlvP
rPzQgTe7RCzGaO4F8aqafh+tvH+i9kcU44S0mDFTn7W7ACy1gurdHlyhukrOyrFZ
B+oroXb9CX1yjWQifn9ZYarY5l6P3rFe+3hTWfUIF0DWYqEvafWzd1urB1AJFofY
ooJifpQAUCjEKNnUl7OHvyiIrKMoVWzkmS+P4w2mopJMWse8ORO0FnjqYs9Yn1A9
MmWL3GElTYgbDOe012d4np4swlWbMU1g0VFVAKjF0VSoc1ChqIMgjgRvRTVSCWIB
DV75eg6j1e6z683XZ21DzqK0SbJXrklAHOaV1d0Y9RyPovRS3NUfuCRexkKAkJAa
XE1dc+XrBVJlM7W+iEYEExEIAAYFAlJCuwYACgkQk13vRKCTJisffwCgrlRHpBVz
UmjpcXeThySzJDhKOEkAniLkeTw4+yze/oAXGD6hB6V8OlxNiQIcBBABCgAGBQJS
RAhfAAoJECCcfWL7CfXLam8P/RnCBCiFv7xLa3HcrmpSLnrtkk1ypoZ1TskWH8Wv
rY0v6w/xjkY+BbOmm2s6Nhcmh8upv1Eh0t9Pc3GzWMCQJdJ5j8RRzHFE3SljfxV0
2QZZzrGD2ACg2b/lnFcCDX7dMWPf2a+mJF9iHrw5GYbZX4Mt1y2yoGUuqNwDfbS1
XoK7rteZ86trcHQ+WeaUKuvJCM/ZrGUqjvQ1NQjl7vlTzXfYk8IjjdNQebj63raV
qrNz+l5mbq70DlFtxpi4HNCOVkJNUmROemaym3l+FB6G/y+T6J+jO0w179dNJ2xx
twC6+Q8sqlKBfA4CLrJ2rkcApH5zHE3IL9AnOWfntzJNdxDn83c7crABiUZ8kat/
6IPXyVb6SMvH6xlxhIRy1bxW2+L41gPhkc+Kmr7mbv/jMHVk3t4x5/EoZBWfE09B
2/aIZwEW2AuoF6asjN0027aXnkoYNq1CY0N+IMFjX0M6PvUXYZuwZ8QaYeCAvKl9
wlLtbs1uFBMW+m5kKohi6qE4LUa6cmyrQq9xsKE9nAoz3+OloHALrGOKdMxEC+Ea
6PCoGEeP7gJarR8ZrH+m/eQCTRv/0SfAAdlYEtvftq53VXlHumnp+/0RGRtF8rRI
DmNpeY5W1Vie1HlIG8VmOthmlzFxNUnHhFjpStoIkEPFnuuxauvXuodlNzjAQCFd
ug8qiQI9BBMBCAAnBQJSQrmoAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAoJEE2hFOXEouV/oFIP/28M4S7DvWVomPOaEBV1LX1HiY8XwTUJbdhIusL6
6C2WIGuA+HjBIIu7FJccY+8vuWddc6TRKJ87qcEM+Sbh9y6e3H+sDJu5JApg6wkg
r8/2bySSGpzXHMOoXaUktSH1mo3UA3eejGATWeihtHfjAM9rSlSTXfmSLnaZNR1Y
C9/31ojHrUUKcsvQzH2VWTrwfYRIWRa7Dmu8JOmgIVxi7oCs9JZ5v43yZCoC/bb0
7w2SYJYWms/h0zeG/ZiCqf9ecXAa9DHjHmGvuMv8Da0wdHTGBNipV/eMGCc94q7h
7Q5C6ss5sfh/yGtnBKo3aJ0cAryBgvy1BypnAXpFYVy4irvCfdmBpzoBXX7Plzkm
nuXErKWdGSRCNSxO/T0fddfCASNUvq8j9Vlt+4nawqEgxFOcEBRx4jCk/e91RB9/
m1lCCYRXGXKiPLDo/lRw0CH7pM0FiIb5J925ajEtJ7DhwPo6hJQxuIkI2wM1Yr8g
2iCV313CUrXIVeQLtpRWiIcFkQnyAkU2HeTnVhIoyZu4doIE+3z/RIqLV/0mQ77Y
7xkkNcPOXx5ux+K+z4gQEZ2tyqFXdnKFB0O/BFM74VvN6s0XV4yl0cOZYiMvznoG
GNVbaW+FrnCfstwZ3y6xGx3AkHM9myOMtAomz2uM2eaZn2TIhrE1N6SXDwuvSFiY
iq/wiQQcBBABCAAGBQJSREF4AAoJEGbhdg4g6P19B4of/1dWINkGgcT4/1r8c5Pg
zkJ4pPfbJed8BXURvPEtmFY3jIFX3efMaT0Q7a8vRfk9mCmPjktN535DXx7CfA8X
GYGobaaSaorTnYE7ip4oPXoZh2QLPQWMfLYXQ31vOLn+5NWE6nWMb0aYXmVxB9V4
EGQZA0gt8dvYMiXxYV6oFA7ayj83csea97RlI3gJM4dpXRJMuX9tDwY7ZCYeLZ64
v2ysXtLCL7qXXXyS7j4MPpFWkymOLtvdnxV181EI5fyweEQ+NFHTfErs4of4OP+e
r62O6MJutQAjRj8lfTAKy5zBvh0nAZqT9wOFGZRRpomXFzYvnABvVp3RbYUpzHPG
N81TtX9Ixiqaq4YDIsX1AVASiLzd+6iPEc0WGH1PGY1btuLxypxFQD/VtJivlkKh
9Gylkndvd7E7anV63gpgwmBUqFyPAxKt4IkwSypD2SGezr5rfaH/ORvUdmQoVCjB
wnZnJy8RdL9gCjzRaSEBly+9Dw8FNtgGbK5u640nBfw9r5REPie03IdnEDPfdgFz
zIU+80JnJbiC0vDiOymW9DZ/1gQHJls5YbrDUzK+qoVaDBPhdII8Esi2QEZBKE8P
POBgXVexjIBouF1LN9MGoh4kogt1+rdpyq0HGbUVi3ZbH5IY7eoJcIW4QuawbQEa
Qz8YAmYniMdSCxiltjE+B4Bres/78cfxjdiQ5vZdiC/WH26CtW7vw0GWOvbZZx4z
```

C+wjTjRRFwGEuVer3oh3h1u/lwnXccKdce/W7uKUPMmehG/jjbTpO4XhQC5XGqPS
o3OXylT8yGRshB2e93VyWVJtqyLUuSR6qJtJ/nlOd/FRIZWgO5mgIWK/n58kXLST
QvDu/+bi7LU3t6RYVRr339+X1ek3cI04Qz6s+UKRcL1xq9NPWpgL3bId5eJSvb/+
ZCvDd62SnhOZqMqx3d7tw+COwNfmvODxhMRb6YrHTEkclY8b3riWt6YRP7Oi+25f
RKiRnwFLI64luXqd3dDLuc/tQXvdN/B79mTv45/+4LxCyc1KWTSAZGqYvVj/oBZ1
Q3VpTcEno7u3jYpry+ozW3Te55BhdxJyqkJFBh4ivnVipWdeYI7ui+PdtlGjoRPx
NsEqIlFd/01LJzmt/KIMy8ku3V3Dg+YW3Pp0BSTtDjgajXeLPCvV+NenVxh2dyVx
s7hYk52tppMQnKt/2ZuH/L0JzJC77BvdRLhRCj6w6DrWUc4YZLYxDNKNr9NPXHSz
PVRQ/OXwVqdaKbV2VEC5mNOCMHTMOx6pF9TKgeDlJ86d8eswSXYg66EhE8ujwiTk
fJThOdWaZNzHdL2xsZSUYh64fz1ynE4ac0OsDSSz9P2mDu2vcvQUqmxkDaIKVmHF
NM+JAhwEEAECAAYFAlJIKpwACgkQJknmKMXTTQXM0w//c0X/PTegpSwxdKjGnloC
61B9ZWCSWXeCbyUptVBkmBX57vjCDBJZJjuAAzNKvYXbl4563tnIEMrC6lTDFFtc
63H86heo4Gz6CFcNK5/lpGepgeryz2AaB/TRgM41w806kazDMV3xaBS3001tahSA
zeui1gDodx+yP4XzDDrcVbYZ1+xBq7i1m3ai57z230Q34C3HeUBGCRoSFkM2Pubr
4l6fQ7NcR3a8qtFEh+oGyuGLBqT12jjH5aHeQ2NAwlafPo8+/nMRJqE+e5qUP1xM
RWoAD2UkcwoOU4mbiseEJK5g4oO3Hfltcz4xKx7bDKL4lRSZnVEUKu2LP/MpJhWQ
qflfsTMo4kFO7aTjhYGJ5MgbF7Z0K/jEz4xeKBVhi/Pk3G7BaFYqJM4WhdnXSbK8
s9ZcGYHmCIAr8q/E3SkIYV2lZft6Hi0LQg09hWb2xzKnnR31HSyx5wjmkrWcQtFA
LnF24ROesLdAoE05hCt4OHT6YKnQDysMfWLUc7aSu/XhWEaYyAthgc/aBBYpn3jb
kQ8iGCUx3cBBxBlYoOHnBofQTmdKIM0C90RBRwhT+CfkasvH9ehnjSfBA6h7cSVo
yqV1SrsS77c/x2RZBt9pp5HFmlxn1vEhBZlF1jkBxTpOeZBEq/Z3uqi40swyy0sP
rbSj1zdE1vXSsLcv2Pv6Q2qJARwEEAEIAAYFAlJIP0YACgkQUXvmFKXB7sdIywf/
ZxlSsaFM4XNAJuEr4IDNdbRioYrQGl7Mo8uu6H2qqsq5ZX0NGOIVr/LopPvAHqdS
0ZX3StE+CdZ9krgllZiEBhaQN6MPx8gQukLI8VdCaay7TrwUmepOQIHHIMRMbWX6
9Fr5D3CRKiPbfQhy6+SUhI2y+dZOxtecQbAyJw/mpcpV2C1E1qfdgb/UxmJve2E5
/huUEfaA9jjUYkW16NhzVBTwZznbLOZ04ozdXUdT/ShS3l7h9pz+ob6nDw5HTYR8
A7l+YEI0q2X91UmvPIHYbbnhzbiMuSBgZlRv7EScIO4paDvoLb7u5cX5jWYs7fIc
kWHJJ/KOgGaakNqyu8IIk4kCHAQQAQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMeHOE3D/0f
+tmZXVzKdUPBkGBf0JIEFAOOTX5Tt4Ar56xKZaJFTQcWzUoSJCWweqx0S8cGSRO4
qMcKwHhoQy3tbTaQl/VvMAygMxTiT2GUrr51oEqNpHk4ME1FqJ/AZLtz+vR1h/2C
hUMa2vkkYbi/GH+iZava5E9xYDJuUdCgiJEJfKc3JDzq5x2Jzm9/qJkdg8rdgIHz
RSZjrG715n7nKp4zOCOVhS561ASsZPq7SFZKPuSiIgLQvjYRquET1p88L2ratvjP
fNXJ6kkv5te5GBNenA+yAW3Gak+UgMVJSIagtUL7GaLv0/bzXJDhd7d2q36w/ZdP
FMem3NVOJ678n1ff8vDgm5aMKjNjn0Q9esKecXVmXFsN5ReN6NIGE6hVlMvkwBYJ
YuaNoV7jsjGES1NYyRXKrdrS375bZwL20VS4Iv/LhJ1ogrlMhKkRUmIZc+xFWsLs
evwNz4yF1XFQ+tVYcoV/qfp8ohSGwn0ZVJYP0IpxXE3clAX3CVvbaAvaQ+9wy9fJ
jZBd3yKAcYAgFX8d05SkyWj+7m59q3f1/jZlXvi1n4gnWhhSm+C9Eos1aaXaeAJ1
SG4579uZ/aPaE61ViHPlQb2MkAoNnSFOQvLixOh0gtKy5MyR3z8ECYaqe+LTLMU0
YgymHLUIvwoO+7JvRO5ojfncIdtoOWegNhzmqWmVNIkCHAQQAQoABgUCUkqRMQAK
CRCSyENFbaambip8D/0elYIjWkPvlpQS3/4E++9jdMOpovR+/q6zDlJSyyYjXhdt
pT1YsvqRwPp1pfi+mj8P+Y3HD8PUogzI0QaHm3PA9LDN9CNg9SoccutdcLGI8hfV
ItMepg2Imn4TjsgfJFvOa7Xtg8sbbGTaOwJY3gyGuCV0SvDNDM2HJMg7mIdwfugS
9G7Jo0k6hH6VS4oRTOCpA49PcoCOeojCpneVxzfaM8wzm51p/nOTDCea8F0Zv1b4
nM5HIvn4lWKMw89e2w6KrllkOpQPjcdWC+ZTfsRjUbzIsYDpX9jaHucCFPQcSIgc
OSlDQFnVIi7zIHRQAf8yQpwO7WaAyTe33MCEPoiqDVgjdHLZL9CL8A/2Uit3a5Sr
A8gmiBRyokQwOmHELOOzL1Ky8N9JFEa9mYQ/br7ZBLwQhISfDULGSjup+pukQ1+c
ig8o/Uj3PRN1Pr9dAq6Jy5Eg/h5mXTy84iH7ZS5gQBvyGgcqbsVUtDU5XciOlLzl
WYE8cwa7vftazBxtmZ0plW4poiod0pXN29kP5YgPsdBO1GzYgO6huSvnqfXLI5YR
WGbAZ03+oN+qZNF9fP5BH39ct7QlU8Je2ofL2jd7MqLYbZPVpGFks+Da32/iUQ3v
i/lOQrShdceLjDcrBJP8nN+dOrljTRKi2UOgckdF2Ju1u81zzBvqfTQxU8KMTokC
HAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDtZ+zWXc9q5/rfEADZJ4AnFquWBqypp3W4d7Zp1yUn
/uk7HtXAjclw2+Tg4wVQ2yCAxJq/mhEySLySFiC1Qi0hNsv9YEOViSqw9uuTOs4C
aBACN31FpVByNSiXP8Rvb4gUgr1dW2JNqrtjsvYmqOHbvsZ2v/2hIyyKDv8059lj

zgcOoJ4yzdYZPdzohRMg3nvCd9/VGQqXrKrK3BCIp0cjxSskXZcgH8mLhS9h9Tow
HmHdvi+CBP0O6lAn3wbcOFLEoxzVjQKeAMreVRsUiWVaO8HFGlhfCIR930s84gvn
eonWKoM42MySdQCHdn3/BodFCY4e7f1qjZLGH5ikvLKfEftqHm9RPs3NmkNtrihV
SoCU2KUM8RTPFJBRXOkw4P9+x1AQiA6K8i1HJ7rzAuDCWOA1rdRWKtXb8ge9mQat
vU+Zx9N/lCcDpa+qXVVo60AZOl+F08OPvCfh7oVL8T5sAwE/e9/j2IRt2ePBz42b
DFb9JiLFKUOqNaVFOEsdWMgXE9y2+RKxxyQY+685oBLOnweWQA6mSZWDTL1dATSZ
tjknBef1mzBaiz5GwHnCyrWi5AbyG11vleC10ep+t4xCjRZxGcsL3kp1ICrjk3FD
grXyXQ9wBoDvsKZzmzObTkkFhx6eWXDoBYbk98rcGyKgQMYbOKIBQHEZowWnax0U
I6ma5HHH11O5tcEdlYkCHAQTAQoABgUCUksQmgAKCRA4A0KoUmFWGbxJEACa6P5g
saZcDk7PeGqt2jG9GlDp9a3YbGUpsZkIVia8kznfuA7kZuM8QAIPuYQfq68rIJT9
MRkdvdUWUgDMtJx+1Xudw6GEcPB2/qsHOLPEZoRZPwRy3JWfCf+alfIkoiX3INRe
fe2vTMbk340TF43jrAJrOp55bXLYVUykCx32jA66/btUF3wIYHy2wbAtmZ1zVURX
tmB+8wNWT1lqh2xqxOerkezTF+mJLYZAuyYlnVd62HGqKSFd3uOKSY3uRT9AseVn
wHEUAO6XL08qR8azOBJGzm2vITvLt60joqFJpGc70p/5D2WNcVDVdOzod0btVeMs
vl/eok7H2ABG/gBu6iGAJTgQbI2Wjy+4A1RW8jLUhi6VXAQAUJSNgYSuPL8y/nzX
IlXhP/XRePuAZWAGK75gESHoF6MH9abw27TaPS/2U/UDinH7a9SpQWBqkKj8/9Wa
tYaAmXKmaKfEGVDB89ayyHWA7UFjWGvtVtGH13uAu8ASdHBxbqk9kzIAQfLlNzsm
OSxUPeqDMg/bcHYz7a/zraNkezLa3JAjLOhZJLXYiHXQgcbPkC+WxjjVyT7wucGb
XCgBuvx+HrLDpr1JygMZOez3fQN268Bbg4fNt4bue8vHnxgeFnAGrpxRfmY8dzCr
BYg608cIAap6eVWU1Ms/Hc+lN4exi/lz1hfu0rQ5R2F2aW4gQXRraW5zb24gKFdv
cmsgZW1haWwgLSBkZXByZWNhdGVkKSA8Z2E5QHlvcmsuYWMudWs+iQI9BBMBCAAn
BQJSQrpOAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEE2hFOXE
ouV/ZqQP+gNYsVLlP5QtD9D70u0aKNLKaZsYBvjmaXg6RxvF8xNzfdzbvUMjOkPz
OyFgKIKz6jk37MFV/TbLWWX09h/O8idPqG8Ewx2NN7c1vccmQNXRW2hwKpCfwFob
tH+AwtZS1FLJfoLcU3aV9JzCuhBKMUb3kZuSQdimMJlA7NFQ1Ss13Y8Vf5UxzEvY
8O8c4lT4XOVQLuDEZn7nUcmMBr+b0haGwTW1lrQv1DvPEo0LWQWaGGHU9Qa5LPEP
GQC33fZPo+6f1Kjfe9+wiD+3OkbGjSYBpn+7cNSMYPmDN2f6XhAEKQcioLFNEd5F
k9PP/JEanQGGkIvsyIgZICTW62xciVtwZ/podpiZWeU9AJzUuMhzNHpVf9xyZlsH
cQJIpClYPaJao0ae2D9c4+QD8Yg8iROrR6kd7i50qg4+sUXD0CHCKPUSOVl9ohY9
eejH1CQ262bUCcrEjdlZKsEVUCKXU6xydiUQJy9juU6XvT+8PSRg+OLvXjmBPdpy
+Bs+3xDrl8s9PHTlnzKR6mApfYzf53Ib2J5PiRGjft09MyUD/Uj+mpsh8zNO2l06
pI2j+0HGf0hTYMNGn4mlhaQEe4IBVXoIoDhv/UIoRBNhW5e/tUKqOpMYbF7C7kWt
pLZHDX7yfiZIt2wrGo67Chg972eGAt3wIQCtOgeZ5Wdl92FaKq5viEYEExEIAAYF
AlJCuwwACgkQk13vRKCTJiurNACfVRLEmol06xM0SBabbIplkXqVCrQAoIRmwJTS
Qu3qVYwL/vhBNtJF8/mZiQIcBBABCgAGBQJSRAhfAAoJECCcfWL7CfXLi4QP/1B8
NumFY1f33RgqIMZe2/A8LrpmDEe1NdNSmiS3HEmir/fqAzL2Y/+ruLrUW+abjaj/
p6OBJ3iGFKtiAD4z7KlsZe1jslCXPQMofe28ErmpsJow1WATEnpm9t8L5pwgGcoz
O0uiLqN3UvkT3sDBDnzAOj28XiH3b1Z6PEab29FFbMewgygCZ4hP61MjIm/TULam
lBi51GGc1Ms2SZ7OqlTTSHYSVnTR8VTGLYZ4KHNQmPvmo7P705nnEgUFmCAwn5SM
2fnvUyp8Cw+AC+yIg6SJAwzx2RAxcb2EVtuHP59VZCO/GCTjw8369RWlV6P4BNpw
SdIeT8xAR058nyT8z31czdYpmgGFiej0DqVPHqs2mZib4Qtu1c+qaWViHb0hUd4j
AZsjsQ3/31SasEmVVjnnwdFRdlUqqLt+MV0UfVT1Obi7O5DGHcm7JI5wdKINuda2
lZbsh2lxyFQWulpytgo4tEPww/tOf6PbLz14ID8jVqZDtJiIPf5cWXl7LJlYJCH9
K921EncGNzoa90EW3VEjhHA0cM59SuRQP5nG/j68yTwrOSB0Nc7jVwBcvKqpUq8V
htlesmZ70NQFthynGdfqEIODsj4eDDdmB6MdHYuz1EbpEf8mypQ32ba1q7zkM3uj
6toDiqkhuxzTJunnMDyRT8n+TDYFUWfgsRmVRy4niQQcBBABCAAGBQJSREGOAAoJ
EGbhdg4g6P19EwMgAInQErsuVs8BebI/7tI4+bT9qhHLftg0SLkCan0T2e3VLGMR
7z/5XIqeA2SFXOaYeAzCkUwWNs/oVpoSJ3go+U/Kwk7kSHVitjXBfMmdXWbPkppr
K4g54N1ghe9xGL/DaN/MkoKHXv6TmoowLY836VdctduiHYgpS52nGscaQN16PRvh
TbttEmULJGRtV+KNceSf10ef7QnQUQ6tdphqerTrJrLxcE1qVf5ZqiDzYMJzs1S+
vGyTzkqlfriM8WEXior+O5IkM7gI2Q25D/aKqFxnMhi105RQQAHCbLHsXlfImtGZ
z60ezMxeymtrUJaO/PTukPQwybDZQjh76YjSvgeIAqf85TbjtDWhkQwXQvos2+k3
glarmOmCTJIJoIqmkPxmB7ojWIOqsgWUY3hsdz53IFV0SXLVol/u/jREld3PFODh

abWx3acLySJLv+zVGA40qnCUPhHS7q6Gz8JXE8WNsRAQaj28gZB2X4xr2windDSZ
1rSQegExC/L/+73SR8nZtwOcwj6sk278xfRboS6kcF3F4R2eDwW9ETwl8/xi5qUj
wQURCOkdWuOIf910IkY07wpHAHCvp567PDmrp1g0DCzp8lgBsuM1t+uec7h9x90P
EP2fvjbP962f/Sg/rPI0qfsI5cgPKecuLC2MKVVOqnebwejXnuG08und36itVNB8
gpvJUNd2/pMpHhGXjDFgeAuiAIv9GJcXKft6XmRU996h5PrE3tEKrS39+aUxII6H
OQ1/ImVAa/0xUwxUCjV6qMikUYd265aqkxl2TYgDRgFa7SkMKRALZGkBMEoeAZeq
Sx5qQ6ChbbGJ7vH0l7GIOMTIEipRP2AAqYwsbSZGI5PMgi09ONYj275g/zmqcmB5
8hm6JUy9kOQsKgJ4ogue1i6WXLIhjPftuNaBtbVNNrYVF0/fX29O8nM1hV6IymIY
aPKPa44psL/7zxO9xK2yepMkUg+aJ/lkrgxRMHze8Ke2BuXeURyoLL/KRMn/g83z
QY1NFSQ33qqRIpFQxLZvx0BA6Ms3GjuBewnMtcx0eKgTQ+ZXd1c3YLex1xStdKYJ
1NJbou8tHYvimDPtzoWetRRF1+3rnoW0g/9MVvicewzUxwWA8NpDfEYqWydBowdI
dNPHo+6SFOMeGt7pa10UoDkbEJFK+RQmrtW2lgCYuWFZtj/RuVYqA8MLvuf05Tom
f+dFPMWh3V/F/iOow7M23Yrabw9br7m3n6pB3NVMyHrJ4N/VPeDxKg7Imofkypw+
aaQaksdanMThVWdOOeOu2T+YK6cf5EN8+hPQkdU4RGHnQxNWbFqwiXjqZeOBY8BY
o1y9JKENBG3LLZQFfymN5ApMznOQ4Nmzhnii/ZmJAhwEEAECAAYFAlJIKpwACgkQ
JknmKMXTTQXNaQ/8CNvCk9zTTsH8msDBO4zz+VhoWYveRD4QtXmjQ5rw9UwDdPGa
32HE5G33HrJ6/illJDQAfhrOON0VUO0yF2Lp/yfhZylKGv6/BFM06wGp8utIKRM5
OH5iSL+VMu2BWc4YowMXuHB3Fc0LiwliAl2skkHhJjPLT7RSEFpXYqqGivuG3LFA
+dKcV2Y0++xPloBMkQf8ssj+Hkf/JZheVfuGZQWhqpPxXicqB8fIfHoghmt5k8Lj
JHr1wqQZE+EiEHssNou7xy7pL6zxtbFesBjyRut/gvxL6DEm95qpa4V3ZFXtIISQ
aMnFtQ17fhQ1yWzxdfqkt2EKyLREtkSWA5Aibz7rG9EHtF0XGB2ShfRyof3SIqzz
z++FoFeIkWShl0q/uRN7meTHrgwcfJXlm+OwslkWPc8lfhhAlkWGs6tySvdxeKnw
VTD0KC7Zl8HM5oGgtLIpYD4zJbKPCE0ICnD+ufiBnI/do6jqSFESsABN68TqABcD
Nlu8+tVnGLoKlfLQT/92/5yzREu8r3Pp/wmMTBl5Wh/KG/Oz5R9rPapUt4CBNFsV
wN24mMDIx2ubgDIuitG6zZ/d2taXpC56OqNhCcJkV8A6x7wd/skLynDfw62PStqj
76Js+R36YMuMd1YdVPfQOUDE5Lo6jKC7UQXf8tp/KrMZE9191aLEJ01471WJARwE
EAEIAAYFAlJIP0YACgkQUXvmFKXB7sffzAf9Ertb/KN0RavbfcX8dDXCpO3Ja2JS
azSqjZnfnoIZsGaPOKBDqYbxkzbZNIF/fO80LUDdMPt99NR69bEJsZWvbTbOIE31
TuNDXg4NB3iwCAh9CIMsUAL7TqW+MPAe3k2YcnyFetYP8QDp3SMkpnv7bXsySaPQ
+96ilfA95rGmVr+NJhp63Np8uCb+3aAYyrYa3fEbDkcru6XP1E2BsCTGoGZwtm40
aFGM+nRma/wPM+ziasKxBZFZp//xQB07HQS0n1aJq62mAYudbAms9dMzFBkjRW4u
rDVkMqhVE4nUtyHhlnQANMz0p13Nli6rusglpRsRcn4ItCbDnJnU4FddrIkCHAQQ
AQgABgUCUkmXaAAKCRCL6HmwKHMeHMcJD/95t1y912AnNl+jBavsZ1d8jhpg9x5b
p+1UnK7h+R2tAuT+JEiuBYtKaPOR9eLXDa5DqT0N0jXtoboWgoI5KYtE9FygecX+
mXnznS5BAfKH+SFxrzrKs5WzWFDyWM8Xv7/hqRPv90wCMGVF0nHXxZdi3fT1gjox
tt5g2obRwYCgjqzGZvovVO+uSjZAnfCbdMvQ9sq33S9t9z4zWXHAfjW3rwZTVR0v
78yDMXQnLeb8sca67vHx7bCWiCIigS5kn4/+GTiyoUDvxyrh4iXTbl8rHhU1r/le
pqHaitAcy3MFV/qxMxTAElD5v2xJ0XdFhZarLluH250zp661ZMPvQEP7+qZ7kEz4
uTVNTCOLNEF7VRre7emAaSU9bqfzwvi7OXxowbyqiq7dUrJEd16TxKwoxL3gjdMA
q/VK1J/jthupvRbQzzmPgC+mU0zafgUqczv5/fl4+C51MEnNA36gcB1ph2dbn7zG
sMh2kD9U4wXyYbTHbotEC0xHvsNu45JiQMJWghKgB+5yq/HG5ggAfZu2lEfHR4KC
KsoGj7t59RiMlzNJSPGPkfFF2+sdxPVnARx5zC+eYVACgAukJLllKZcKQuhfvxta
6XPodUwDMvT8xZXq69+immacaOeaHqA5MoY5ixwHx8fsl2ndpIPqs2OXFdrP0pIe
CvM54GG9eaLTr4kCHAQQAQoABgUCUkqRMQAKCRCSyENFbaambvDjD/9EzriaBe5o
gTdfQDEduhF/RCUVtSDgdpTMht7Ob8boO+6xIBcSRGESkysvxdwiWZlTR4EfHfE6
AAy9En7bq6Xo9bgX5xHRm1fX4kC1N0Ln9gOv1S0jzezFojEr7DJCO4QQwKCbsXGd
dYhepIkjFhB1iX66vR7fSlsce8Lonl3Bu6FbhLN7SLH/nAj3A6U7Ml2D14MZIKly
z531IU5ym8Fr7sAMz5uNwmMgHnlaGp7G5o8mMdzFZsbZsy9PA8X1mOvjv5KqJEaA
/ZWXvXZV9O7D4i94iStrdw4Zvat8ZiKzcUbxABI3UXWQtIMRlyQgtqz0G8/KhOkI
Ypez/AClDxvybVHB3qeFyeTpX2GMYPLpu5k7/4oOkr30c9zxZxt5UR923Pm3Ate2
6NUsUxlySZyHxKd0HLVJSGEAvaHFncJW4/Qn/fvtSsZ56E3Elvkv8nKjzazWNQzb
bh0gpr2pBOZ21MvOoAYn9rFvBCvo5l+jziIo8VBN5NFzueL1Q1xRpybYn9LTpFsM
HJ722g+/qdqT3gSeNtc7LHNE6Ub8hKhJ+So1Bh3POhlFSBblgRiebo7XsXLx8l/0

lrBlOzNk++ovtTY92iUj5DyeQznnmmB3L4xRkkPEjZWRZVVOWndcHHbmlD4TYn5p
4PtaAolHIfUiN5DHnVaA8s9muqIWtmv8TIkCHAQQAQoABgUCUkqSzwAKCRDtZ+zW
Xc9q586jD/9QAZMrzZMcT91w75nGeVzRel7pL8iUG37LF+CLNzYncBtjs9q15s7L
cUuxvIQI35Ms9lkjuX6vDnHA6z8thoRLfbG/Qvvfp/TbEom+Yvef44nq292uC3bK
sSN1MbwmyNhk3LN8LnPpqQeQAVCFb0gU/+OQWrJHNYtPnbWTXIZWc3MmLVIEOt6a
p5wgrj/mIxY7XRWzxyX1JTtS3uzLLL45X/lIBrPlS+Q+ByxFJEuG5hSSE6ESZY3w
f9FLsto9XEalpnReBaN70NiI4q5BBm3eZuTBtWXM+mH99TjQzxH4XXz5rKPqpt3e
iY+nSzCAHS+tEYr0kdMu0GTuuuu0lkS9L/ygGR11gyommr/pmyAf3naKihRS5yyt
fScCTxqwuTB1xAoUnfFFzpZVbISGHb9OEKxEWg28qpVeSREfqKD1dxoKOCZvZpOT
naSVbcawep6KuVtBrA9InduBTrLASHqcQBDSxDjgjxaI3gsXGh7E/Xh+oRBaPujk
ysfa0E/2s1+AzuFlleZ58TymLJ6dfqTTu+ogqd9/hrQQz1QVwoiQwx28Nh3+M6S4
26xRaAClnudxAWSXNCfDDe6sZ2LGD4MNg9vnQgyqPLAVzna8DK93sPF77MvMUFxq
+oK816u1HU+U7CT2BnLJ9y76Zj9iBw0SgbqeUdvf8jzYCfRgWLZOa4kCHAQTAQoA
BgUCUksQowAKCRA4A0KoUmFWGXbgEACWnBiLSnIGUsIdPgM5Ie+d1QeWRuE+fem7
qkxOamzvtC6/iWDOtnsCcLv1ezn+sj8D6MIZT3KXQZ2lagc63EWuHkyjzkMHgd9j
fwfOk3JjgTkTbhmKLfVRdhASqowQjkFy47m/pSHua+VU2EWT+3tEQinCiyjy6tSH
pC5H9a1x1o+D+xdN14GBt/De3nJ4mfqNhs32gISQSpqDTrB1UWQGRzUnoYTNQi0m
3nVkB/7HKw+OMqMvQpiBKKDUwaXU32J2+y5CGVNnAHVyPv7//fQlK972+UTyrVhi
GDYx3JMDSt1Qvldz8woN/R5NBzMfrL+5QvbJTWy9FTO57VfxVV2JlB8qZ/S6lTMo
dc2pewnhec+MiTiRe0R7U/1UF4/hMHrT2juBp1952FDNPT3UzFTX1L+bx59GfZat
lj9TXvZMo0drmhwLG7GO/xuianWa9HQ3aLsCAA/SAlVOZI0oK0NcxuTDZ8Ksimra
92uYqROYaJzWkzF/lMCAmiPrPq2vw3nut27lKlzRyA4bLmVsP85jo7fAWsDw2/08
EkBAin4r7BZaKro+AtqeiNPVRSBKCP98Ungxao8S83lLJ4tPt0qDwBy4Wz5aM7mw
rx2ezwPMZKhbvYPIwdg6fEes8DBG95o3U/YGqmaQ3hAMsfHOIr393MetKeSq5Kd2
8PsGxFYF9rQ6R2F2aW4gQXRraW5zb24gKFVSWSBlbWFpbCkgPGdhdmluLmF0a2lu
c29uQHVyeS55b3JrLmFjLnVrPokCPQQTAQgAJwUCUkK6ZgIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBNoRTlxKLlf0lmD/9Zq6YWMAzRDHB1zdYa
93qbQl46LRvEeoUNTwV7CI+4UUAC+JCrEi8EKuu23aiyMItFEJxmyLFmwGJKostl
2Gh/c644xsBU7WQxgmu8lgXhqvMr3OwMC25p8AgYNbzOqiWwoKowdKV01SRqtf0l
gS030Fkwc+m5qvjIC+CgrZRkmZoPvT7s7OqcMEKFbfSdoce27k12AQ0692va63P0
g8Nq8rlzqDFZoUmdsHLS5WiDV1S4Oj5JCv4aZuWL++LGPuLg1PGhSsINAXFAavlW
VRxQI2tOHawg2WK+KYulkwZarNijE/kbmFOXwfuy0egBU3r3lW/vQmgZeiXK1BWL
QfzmJjCUvnWsf6Jvb7NkZZg28MjWLW2TPWSv7+42lyfsAZb6UJOg4MvLyajMkSDI
FtNR/820+CUlCGWxWqz37Npd4ROiDBvBPbzjvBmGfmCagzt9QH1laCxH5LttJd0U
viEa6gJ2L9orxA1kL0djk5eUpnBIn8jdnFt2NLvaISMuQo/ErRNiPVjmEF0Dm+RD
vDkqkQYVFEI6OC/LPLvHqIv+tSJEHDPFZOSjMAK929xLsxqJLw6XTACjIwt77vT1
dBx+pwX5fH9BRpY5+djPvZMuQtI2e4Sbm6WXjjCgCeoKb5PYZXIQ1pMji1Arkyi+
FU9tl3R1DY48m1nBxIVd638nOYhGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd70SgkyYrWDkA
nj08DCnh6gYl+Dr5xjyLeWBMLYFMAKCesOdbLoIYLZpnEp5WLFI/7mUC5YkCHAQQ
AQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wn1y8S1EACVqw7g3ji14bhV9bMFsAMNTiXDMwAD
2eNu4VO21wBJEKfKhLPpqakCRgsP6cbc0EBG3iGQFHFvT7saIojVaFH/xTX2eboh
c7fVQ/jf787RrWwjm+JQDRsjXu0uwoas0Op2c5wyDmT/a/oR1XYQZWKihqOJN8ks
G825d96XeepKpeVf9FGPy/u+otyooKiV+rAG6vMMNqwbPRUExuSH3VIFIPGe+HyY
Ohf45aEKQGS0Kqgog5ieytVnjYxarWReWfsiOBaRyAkjHiuD8iWajMaA/NbCVt/e
jmMM0nNBIr+zjCXFglD3cqK3TSQcPln+k7w3VmClPu4Rmx7N8F4YFFYppLp6vufj
bmSwU62VSWUBHioHg+bmKCaxN+ew2qy30XBNJlq8bkPB4LLJ9O0nuEA4P0IAgFY9
H1uQI5dcCT+xRaiv9o1ek6u1/u7zHYnLDwMnkCgTeTSiNqj90wXxwV6j3dmJ2vF1
PERzeNyls9L1mobdSIzt3dMTUyn6ue0DvsJX7ZZNtjmsW5W09FELXiaBiD4C1nK7
vMJFRb0Az69jfbayEDrK99aSr1O8VGsZTuCDQLay3cy/Zb/jJkuSyXP3FhoZfhjF
mRTWt1PKSBRk9kgy8N7hkyEt8KvI8qJ9rABH+7ZHeHkBH4yIus+wgnClpHOM0x7t
iV7SLaOMPyN6yIkEHAQQAQgABgUCUkRBkAAKCRBm4XYOIOj9ffaTIACs/nneU0ct
3cLegYU78cmQ4x2cVsidBYUswwBDkmPyuA314W+VEbEHINoOmk8znKfyiNPqFujJ
t/Ye5fcA6zExLoAya4THkIE0/nTHgQ716+vXNquaYjiBl6gsabevi84ZlYJ6BDY3

```
MpHVAXvFmJuAi6Ul6ge8LNsv2rZper1UqdM9Y/Pnd1wLYL3kjF50RofXbuTICotp
mUFj5F6RIztfocdsRatM/dx8jSr48BLgx56H+fFeSlOeHJWi9jR186lE3YRqwvXx
LlKgLdgLs++oeyFUCSVnRXOh0OcDb7iKx30rZkkwBPMJrpuN/PoWqqvpCXF9iOxy
1khDKIpYpEhUZn9mEHWk9UsX4w+sYvGhKbV9SIcBLi5xXbHM41hNy4kI+lDvSEhV
dLWX/GNT5ZFoUiWCepr0Uw2L95Zzuppo4ari7CEGS/Fph6IjuPHTkddbVMiWAvWm
GyKksInkm6XJX509ZPw+zEIX7hNgtONzYwPDT6AHlVbayuNOG98H+O+X4b7PBsTx
NITVjiokhSMM2zKHLXse7VgLMNBMYmePV7OIP5WEnb/3xEoUjTdPZBz+VHXKcoLZ
i8rcrELmJPoJ+3LB7FElY2lNEKUlqKRDbKK2X+khnfxIbjOU5ScFjiUMfuCME+05
MpLHFLgyHuTOtUTI3aueObdRWEHDWxoozpMflo0JVd8fIS/U/SHOc3ruUkd2QiRV
GrJT/5ndmubMniCfTvYyloxUGDhJwBNkEPBi+DCjPIJe4hXff0bbS1STqqeOfRQj
FF+no3tWjpefGUesDE6/BzkWA2W1LyvgxNe10zeAWROhUSDZViJfpdZzSFaw8KXt
nIJEUGGp4U0O7S+4rEEJ6FJWXQ8Y/CXbHlMJdRGg5WKpn3luy5iEgsF+xfyDsA+X
G2KiYBWCfeElTZku5Yq8nvMvriL27XS7lpRFa3MmjHfq7DmVfh13d8K2uqaVkXom
+Nm6SqzXJQ/GKMrTTVdxP+7Gp/Xo3o3qjM8vFGUS5vgzajaeRociw0QPxjpz7KSd
xpYqfTtoIVJF+GrZ3E3vU2E/BdS6vqDk5NlRNqECtcpDVOxN4IrjK2H1FxNXM799
BbUUkwULFRYU0UoMPxzPWrPBxt0AWiPkQV3zeATPLKz6yUToXL3WphmJyUJEnqP6
S5VuNt/B4J2kkWcn/6ok5xuTxCfhr+at84B6QgemNmoHK6QNGxYcZ0WacjpqAulP
Iaq+tLiMc0H95VQk10CzwaBppQ/1j2nRUKb48IdFD9v3XwIuSoktAvmWpXpkmUab
mcOiRKVnmbYSyGTB5a5D3rUQ3SQ701ls/3q6F3u4V83RuqYICRvcqAC6EsRy4VjR
MYjqZgDETT83iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FKAsP/10u7QO5Br58
MH1Dc8naw+Ejx4InmNA+AWxcuu8+QD+CoAWbVl8AH/jl1cdXuapCpwdFeS2+rR8o
s/FkKOs/Rcn94pb5uHNlxAw17RfrX4HHIeHnaBMFAsdZCo8pqpiGPjs52eP7v4SY
DykK+mg2QPawgwuJmw5Wbprd1YpuE03pknqFZ0qUe8kDt/MQdDWxIhQoaRQUwZmW
PZYM4nq+HELYZZZUX+e/80evwCEJOj/nh/XZJw0TanFuIuHlT8QsF1a33a0dzMQW
OrA+lV68lhYC4AmiSe3AgBAYgZaWRBxrPXSysTKPO3gFWmVgc6Ia5ccTMNZm+96r
GII5IyJwr88UPai/6MgpanaQ02lKndTyxbihjmVJ1yw3XKnkMqCowNQtaHiwWn0q
1CZNBjFeu7Sp1sUFRHPHs+AkQyK849DFAjptQst4pUxeOXJOrwTXN75fp/TaIMtP
0pNq39i98cqC8Yp0/kYBRDQGcIO7Z7Q0N1Y8RyGO6LD9iTCek9F1Wi1K8uDLHtvn
RsZqVje/wV8ROX4VY/Aj9qWMPJUD4lEPPisIXBsJn3bFc0DjhsMvvUZRsGclXt0p
s0Go3S0R/f15KCaVZvm5kDOMwHQwy5lpnosLgnC+LI5oji+hedOhOW6Ds+bbrPpW
fk+PNq3EqV/X2/gVlJ/QmKgh5beKQUIdiQEcBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSl
we7Ha6kH/1SrtZnefLXRjnkPDOlwrNBbqAPZuLIz0m31k8ai/PJ/byRjcVC2vkFo
EOkh4I26iR091m6NJa6Vsl0Dyj3Ov6iOENTDceq2oVpJ1iclPbZZbjxRwxc7gM+t
ZvycHkaDOxln2dD8pg757cWR6Hut7UDmzqxyA1GJnRo4VxTWY7cmFCeCue1/f8Zf
TA85PrA9uBDtGyfAdzmlnG220boijc2lDcxPkt+S89beloJA3Xkl7a3pAoMe0aT8
6piIFJ0cJ+GXfQ628bwsV3Q7ma1F0ewkFDA6hNRqMPMimPCjS63+9Q5ZJ2UJJhcC
IxZdU3lSqCQdMHW33um9gUh/xnVsO8aJAhwEEAEIAAYFAlJJl2gACgkQi+h5sChz
Hhx0TQ//Tf5NA1SP6EGqMU5FO5nEG9PekyZcPSeH6KBV7vTH9Q1PKL5FGJiReVM9
PocvtdVqwFyTl/bM5PKJdYZcZKq+A6ESSDKOds+C7jLxNCbHn4ku7xnBCpj2r/hD
27PMmA3vQ9+BSsnhf7luF/VDyEz6Vt5y22cchlciGP8DypK9P7FOiK7lX4svOKig
O19ipzzfeOfvyxGGH1KoHp9zNu6LFAS5SqkDlMvVbYP6TJTk7ZjLSBUE8+UOrrNK
2u/sTsCV0ZDiMD/XvGgr0Gc25trDVEfRyvW4HuBWR83YoXTK6vryIpazVR+nGk4r
XKuBN6EK/Doesu4tmJbsi2xN4SedRJgcCqtBNuXhD85xTo4Me11WmCaZHy1WyKaW
lwmzEFZBWYevC1dJy7LURsn27ee6r1Esgv+BhnKZ1vAGUADQsd/jjDMTMhJbRcGU
iY6lg9DsTusp2NA50QpFN+tRz760gLC/8zl6HTKYBt4c35XwE2CYyOvr9cui1cRj
uzpUnldqxEvwNbeNO4q0bd11qvSNJ8ojvIJZj92ilgu0gdUHrWejh5h4Rff1f6Qo
/CwsBpeT3QE60GtkKx0EJKeW2S1xDyiD+h4ZQGSYrSfZ3EaaWtTkoNmUMajlMhyv
ZNUrEy1km2qa1bRIE+YpLUGDC3ybY7YCZZHgHTbuCz8BJ1CYuQSJAhwEEAEKAAYF
AlJKkTEACgkQkshDRW2mpm42kw/9E234gdSovwL7aTuoA1SyK1kzMKw1Z4YDwqeo
1zq4vMw5QePQE7OY1YjMlZ+X7bf5IZXQZq4htff2xu0vlwohvREe8r5eJ05Svs0c
hJ68CxZ4OMs9IpCx0/IuQsXAT3c5QTqijVhIaxKtZQZktNe2wQeMGUF/VVHtL8nF
ysidMYy5rBRjHGr1PjhW1RjGurYM8NSaiAiJRjQQcPV4TTmnTq9s2/uPSswKJG4o
LidAtnKG7/rdp8txDVmNth0R/oGiKBMESoGXPG+LkA3lkI6Df5kgGPiOWZ0LXNEM
```

```
HQiDMAO9j1TVMkOUEL0BXbj/EEOSWZG6mFLpJU0f342BcUcSiHX2w8VSAuAIs2Ab
W94tzH2/eWOST5mSUgRZPeNRp2KKMmuIDc8rtqqqtkuga0xyymLOz2JJBgy7ATMP
VSY4gNtiMSilnCrGC8UVHLGYZVNlgO8EzfmQlQR5jyZ4+B4LqjA0TjEV9Y6Eb4Vy
uFS9zEAggkWHkoSd6AZqNxrAvpom+WgRiB9o056wsh3R5yZP4+MMAFy4MVKNbzmj
YL7LOLE2iqLPoNqcjoiSwxuYdhYnrtw5AY72uwU7Mvdf65yBRPEG6QxNhnPoKlGZ
x5l/UE5LKe4sqjhXDeoLtskWiLfV8KDfkVlyJw1wRFAmL6ifzP6fgEAqZa6KSrtw
mhZLG2mJAhwEEAEKAAYFAlJKks8ACgkQ7Wfs1l3PaucTug//fMA2zU7PPmyZw7O/
mz5hVO7KS0bvn2JTtPLDGtOtOagc0aMCm7qJG0bfwr0xlBduoBWECwOngyj/4MA+
+WXYtPZCnWu+izAiCin7AGmzGfWX7D+/8x9VPI5UE71gusUGWtVbObY6kgX05m7r
w0LsFk7Vvau2RSm1vd7tCMoOcPo3NhBYGqVfh3WFOcSXe/AF7LQLRMLBrIcKu7ka
yy1bjwF3e6MO63Wgo3kgrCoCPkugwfvfQHUypEOGglG10t65tlGZfeiKnhoIZWeD
sfhCoIjhE7P8RbQvdtxAxRpa+UWS+6kRMlVE5N8SCk/Xdh8MLr04uCPciqPeyZYh
7vQ5KqLopwvPvxZjChz878kFFhqY7PRaEpdYRQ2ek9JdilRfd8k/5gDXabxtQX9Y
Qpjf8SZOhlhpHeZmG8AjzicNcvpGjG6JD830BZPDOnKeonJQt5IWmNnAw7De4DGO
xv/59CmHQ8xWpTIt1MUOC+2pjVIXEqyHtCWdEtC0ZN3L8a4N+lx8UGQuZxXuj4x/
to8GHt2Xom8cfq3T1FMvUkslR/kzfnmdnaZd59uWlfufEBn2xQAJV21WrRVgjoTn
nFDrCaUS5dseIhSQsajr1vcNLeOrk957vpLE1rxLZIv/qrU4R4tD4KME5RMJJ6CD
b6ACDN4rgUECb3jvGpbTsxixgyuJAhwEEwEKAAYFAlJLEKMACgkQOANCqFJhVhmc
RhAAgN0d5o0QoOU0IQtxEZcH8ynVoi2YA2q3n25gz+B7yBqyogkes73ERqy/GLaa
aGPh+lsfoA/cHCaxbYaOcEHKfzpjNPun0b2+we+SFjsPruO2gwTxRmOYgpF8eHVE
R8IRZC9ReQdhqFIsYRDUJvYnGctuDxjKR2N54sAXNYHyW+pLpMbCOVEgwPUwnacZ
FZgJ7fhMwDpbVaaPa4MYOiJFI0XjRVy66u4k/4TzLWRMszTjuXxaPbtpvyvfOu5v
gTvx/ypMyuOp/NuA8Hh9i+PD7/OZ2S1KXcj87im70GKPKfc5qPUG/X/tdGD4v+lW
8w2Im+Cw+ygwjLvpVZiPsOe84c6knIjuOkP0Ds+WF7AzpiBRO7BifJDdKb02KUOX
XqbsycjGWjq38F9meCoNnnFrXX1+pQIOAJrg/+Ba8I9bMhrxw9OdNqfPydU3qsyo
l2c3Rf0KJnBoecXkmutilKDcN30LD/5cKUKjvpglZ6wJLhKcIdfknaqq29fVEVXo
o5mXmnClU/eWZHVRHKTQlV/eK1yB08/6DgU4002VfuQmhyYg4W5ZRiEDhjB0TP8G
w+IOGLM+QaEbIRSsVHuVQs2SV/dNdxXXAzKpy9NVjZQISU12/R1w4wcc47m5+FKT
lfkXef/4ua736aCjEB1XMkpRDTDT0X2BtsRNa1jVgVs5B+G0MEdhdmluIEF0a2lu
c29uIChGcmVlQlNEIGtleSkgPGdhdmluQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQgAJwUC
UkK6dAIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBNoRTlxKLl
f0TIEACkBEMSUaCjXpt+ZJN47D1RSvyeLw+JXUclAATAWQRlO/Et/BO0jzirim/t
EiEdIlv/gWM19YkwqyNMT2j4QcbRbggX4z8dYgR61f13u1ZEugOBLmcNbiQrA45x
lM8qz1wE+5zafOnC+HwyhV2q0FkyqjYzIChw9A/tl1uSNuOnv1cA0jj2XXb4zza4
f0E+1p3Dmq0w1otaWbVbzYbKRHfeNq44bv5p/iBwol9d44Cm/VICeYqxtwo0a14k
GHCke7Ss4keoDxdoEhs+/8O6g/x3jZV9PF5oHeFgZxd0triztDynbmkdkOd13omH
ddW2sV0AAN787t3Ykx1/NoTONn55Q9EWExJGWCky6MhKbkDchQJE22qQjNuXmNjK
+u3mup5ymv170yix6QccS+jwBrcXC9xIvxjTDvvG1aKRIjxnFsocM4Daa0LOFm8k
y1UVg/pVuYSx0QhIqVzT8JuSFoBnQBGyaAdOcgn+493pv4NvmTrag8fRhhIsAo2c
vD7xGPu0gPNAXWO3x0L5L2FmSZBKk4eFT3WrriTZm9Z9lEnXsKcT3FfTTaQ6PBaE
Td9OPwFhe2qjZ/bfe94Hf1pqbjByTxy+AIJ6kRAK5KA35c/I17IPqPlSbrxrGILT
wMoqkALR0HYK4PqzDXYTL3JOCJTv3oJWGy1erGTtQrCe4I8fdohGBBMRCAAGBQJS
QrsMAAoJEJNd70SgkyYr/A4An0ofuF1stkSsDZ/2k3HMvmBWolH1AJ94xIJAO1p/
drVE7WnEd9DgXzsosIkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wn1yxKgD/4/Tjal
gxIXxa14QWZa8HfiIAsAdX74FN4BBZDRXtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2
bM4onDreVs8y4Bftv7Bco/j8XaYoSd5OzeO7qUsdhr59oxGcuHSgzIWMwVtzQ9mS
aCHBWtb42XDzP9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4lSX4kfuqXVCIjvkgBCyDGRrBmV
zonf5uRsVyZeBqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEl
5xY/RhPeFC7a/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIyNne/Dw7iPZi82/24WPXahBFBjcxQAv
ysA/AlGNVEzx/UX2z/tY7ciZA3b4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAhjzt6aieCwbjiao
+syXlSBGqvnswh37T2LOIYiZ/tdWNbFUsS8rOZZAbNVWNHhHRxRCPTjGqsyTtO+h
oOEyDegPM8SqvNUQTPA+XqpL+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtfyAc
njD48MTy82VyzxA70YZsAhGMQo9hyCIF+DYEbv6HpbzbOe4YqvYVXTo9ZbYiwnqX
```

```
9aygITCQzT7X5AiwpqeVd75rz5/O7rzQ935D30hWZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngY
dmifgwiws4Ht86OqVHt6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUkRBjQAKCRBm
4XYOIOj9fcqBH/460+/qWy6TQTU/MQgzh4vjiZV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucL
CwlDDNnyRneyrD2M9bteTu4p48UgE9Tr93g0P18h5D4r8siIAni1TMDO9NBGdoo4
TAsjyroDR9bj43HQxAnFB3d5flVQQtqIpDVQ2/P02Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZ
KTGth75Yk0kLQUMBkwjlKOyeEwLGw+Gb0lOefSF3sOL++RteciWugYe0J66VIt0Y
+N7s3cGlXz1TEQx3SFsqUTFmehQn5iwgHS/4ebbQZOvd1yTkM8aCwUzrAffKJPXC
wh8c7F/Jsfm6dD3Uvxbj3JVgOqwOUwi3/9fq/hETOlkbNY+F5cmGpaNI+KWYFOLY
quEzrifKU4pRfY5VqLOz2a64fxGpWWow4WebODxs3pNYMSJ/kkZz5FYYbrJaMhBR
Vb3rCiMuR+G6sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2Xlxlqe
ZUF5FMF5A+z/w7nHF1GbrPa7vLCOzkM53ds0JFBWxigSUDuZ8lZBkb++hEJK5dVH
k+UyGlhK9cs6Z65fk5XeN+NYcYICkYzzfjMMAbwFypb/wVrGMOrsasFam0RQEVrx
meG6HCQsvsc8zrgtLgv9SHByxM+rvzdbBwuwc/2TWlRxrm/NpOAjfKvYbHBR1iad
Pgu2s0aNrjBn9UBYVe2QVB0dRzC1QHOHgA81txP9Z1YSQTkwhatmCAMsaDpuWhmy
kwwyHlsE1OTk/SnvEZUOJlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMZcPjFo1
cgpWXAF75anVnG1+/NNo5L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGrB/SD0q5nML1U4p0DTQdZ
CKvkaDq4nfYrsR+/WLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/E
wFxzgl6t3ObB0lKyJrOeMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVMO6jfVgj
gL7JnLf3HA89/eOBhChXqUgTgMb0bWs421n6clRXuJKn6Y09uijxOkJa7HlIbpPf
APnlyZe0cksLVj402Y2zkChfGZxGCkJgrCgLcV6D8XLYhd9llxNd6RnjRraFmP8v
+maRwRU/eI48Zi47UcolWjG7gHO0uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96
ko0eIY8KCLJI0sGhO2SQvqFVMcNsiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJ
b7ORU3urQ6AFx2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCkVch+OHTcQzmJ18kuJsx
Pz4E0bb0W2db9AgFBaPSBrqrTa/I1TZXE1N+iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ
5ijF000FfHAP/2+a8b0O3BIwV3SAHTgENchkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfpTeOf
eK8TkrR5ANJfitwnOeS4nPwfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De0OaH0LhCXB
nIffmeoaDo9/AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgwZMfgSYBT6SZjQI
ok3UURJnS1nZYAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVMOb+82fcUEQKQgBxXw1pX6Skl1kS
nRt0q/5JFRFriHe4WTzfXX+YNE3Le1ZXVzgPTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K
2Yz6xeim5/Ob0UUXT9uH7KNH76Yi/H8Ok9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb7
98+2DOpjb+qdIUJjD8Bz1YkSZOLhL1wufYxzO6MMwxopszj4k40uOiKMiG0lx8od
gyY5zX9K2l5ABFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GJjKQLcOYoJJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkA
Sn7JvQ7tic1hPZR1ektvKqIdafnHWM1hlYtdrNPPlsIUciPMqV6IHv4d5lIQffoj
BKVfziFE6k2E8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYWDMNHm5SzV+1xymbPpJxGNeWtubWZJ
rm+6l17dhIY3nyMTi9xQHvSIEcmOKChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiQEcBBAB
CAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSlwe7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1BS3mZfD7B
1U2b0ZSuk2DHCBlfGn1k/0XcpWlHKxT8Hh6dHtCFSbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaE
chfZZ/0sManPgbpYXXpW+byWEHUJLCCy8UStc0fu6AXCB+OH6B3EewxRguu/gD8J
h+jppizM9ZPkPK9CEbQeI5xNFoC5E+lcnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGcFmD
LzShPqe8ZIzOtLEfYaYwbiQnAC/+/lbbn0DEJ7H68TIcVIKd/4gOfoIhOkc46dy1
Ek8bF/ivuGtjY9WxTPsC+wN8YIhIDS4dDm8z4bKOAskv+cgtfveSxV2JAhwEEAEI
AAYFAlJJl2gACgkQi+h5sChzHhz3sQ//SwmOu9ZeWGng52qPqEFyPys0RYNkNxT8
vATJz84nZKQ3zfOcvTt9LIpT2H38iOOg8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ3Oek2h9yPDR
am25+ZzF714ceyFHZ42pI2uzrvTx4kVvaoArX7bKwHLaI/ZIr4OiVLX4LyeAwDJG
cvAcSp4snwFyxe/eva3QhMVggW/phafqj4NqrbZ86oI1m7SRad8ckWUilDUkLNyq
p9DQmWNXFBYUAuM3ZRIhGltZef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WBdN5s
N5lQfcPVd0fm1AJxO/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXxxE59MEaR
Vm9N/CTf4gViby9nvfkQrH23tpq3B26NYFgPSnnIRKGknpG78jhEdg+m5gZqoUfv
NhVEUHKmJPdBaloIStwvvUAS9CaZjzhURvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLdPjzbnYR
emlKpiLvemYqzYQ908GbXLZKT7HMPr0Vd5k1x+1VgqDZqSJgJOdhPhc6ai3vygzs
MaWIUkw/rVDDqmc9wDSGu6l2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i
0/eXPov+dmCykzHpygtXt+WPpHMy0FYY0gb2azqKcVSeE4Ukr3LMul+y3d4xNgas
eA9xhs9tdvSJAhwEEAEKAAYFAlJKkTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkvOhKJZK
```

tHdnUc2eGlXxNRL/bUL9BT2WRJVaKHYqVFW7xwdLexwuRaV3jOiIQjJT2ALZ/rvA
v3WutNnj3DmngCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdWO2hywBvB43ErMq1kNj9s
JXlA0m08t2Qjg4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/rOiHpQp7RzDeSK16lN19d4g
YN+11aM7FXpPPISvMrg+Gc8eo/1hAApaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRtOxLFaWGGA
cIacRTzJNC3VspA+YDHsN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZWwGMdvVJW4mzlX7V
mIsD5VyGtc83NDf0leoBIZDxvABmQdPRdgH2tKL6bsQufUcibDorQ2WaGxwdL6cH
CbwnOelnLytQBKIMnYDsdVJsw55XYpjTzJN4ZNKeSc27qsQJJ/GwbjeogOT3qahy
b+lVq4tELn053xBtAzlTdIis4Hzc8N3n4H49+yt9rlZouRLj6W423u3ITX2KXLGg
UEjF0klzRJHLRW7WqnXsk9QQ20mmlzB7iVaqtODXA8Ts5zIlFfAhoE9pGoti8zmG
I8aCyrUDLkII02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wlYH8grMv6OR+Fj
7NRTZKxfQRr9nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAYFAlJKks8ACgkQ7Wfs1l3P
aucVaA/9GnRQcppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjPnJanFvRO71wNIei2Qbdsxpjl
mUjW2/wL04tmEstP6EkAUY5pOBl8OIVmvb6SZjaf/l8Jpga/aUFnO7yhWQ/mS5GG
YtHplqYGalv53ELL3u4RZRM35HIEdr77XdH0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh00oeHpL
zY3k1SXzD46Al9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7cHlYiVaSTor7DwVv
J61se3AXSuPX11dt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S4O+UEoTnHDOTHESLyMPtBEk5XjoS
PbcG4nF5/Ux64WbDP3QlSTfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsCls82Zu0tAgtEF8HAhqbj
etvHEzHwdM2t1P1ILKKWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0BzOs9KZGKt7u8Ad
KqZsLD/+GUiAgzpnwgGk3XQTwVvvx9a4CC95XusXOj9CUw6nydGXOTpq0TZk+zoK
NEU+xvUg7B0EhXlDd/1sUaHzWdJpYIyqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQ0F0m3+YElw
10CYwc15nKEgExFQEZjiMjfntvAwtzNk8/GGG6MqqxG3N25csAClWhgwB1tZ5lU3
msJKtVUCT8WKSnXM4l2yVOci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEwEKAAYF
AlJLEKMACgkQOANCqFJhVhnCEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAebOu7RYODFOQew8CyLs
Vwxxf5cXFneUBvpy2+pRVSko6dsP93erEk1o6jVJfloVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3
fJbxKa8vwaPJChfc+wcrl+GXeCBHhlie0cdTNbRRmWoqUBwUPrPj5yf+VLG+3kxi
TpP8KXbqdW1zmjMH8i5kYv6Z+WUDaPC2dn1Yto0BvYDkFpQvyboNvPSERCGybdGt
vTMSZFgvz9TGAtqdlfryNqTx0ycdQLCcf+RV0NIvkO/0xq/05+rdQ1nRIenbtjWI
Bsz6yCXYjuQobmX3iMcjGC0MxuhXTlUf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u4ORPeD
gKg/yEjGpnv1nZkjzGbadsDRK8vNbGeLtCP4XpARuKiW+gAkEiwRXEsDTyjMnWfS
kUxuD6fREbbmLS1y5aHVmfqR99qsKHVJg+ojjMBvSs5pdb8KLSbuWDJ7n9L76AeX
GHnSB3UzlqLGa+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/AO1rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlC3wH4
1AfUWY/IQ3BkB2Wlh+yxB/8UcbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TWiAfnEguqtdq7KPX5Z8
MW1qCtA+ekxqK+s7vF99lZI+WLj9oBj9HrH5ozCU3Id6lM43Bcq6HvNIRFYZnq4B
XKTz+PW5Ag0EUkK5qAEQAOoYMWRz+wo4bTi1PbCMY4FZllJoAroia5rmi6CGO16D
73jwtCWNp0eOkzXHFIeqgL7hePCAQ8BLYeWuiOGZjAMDHdw1dRUy7eSonmlwQPrp
0FpwqE2pdrs9lwJJyJOBT6Chh3H+K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/XyO98Rdo
SUE7qFb7Isekwrkzhxp TfCxH48OjLSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMiCfdyHrDa/O
K/JQkSh4fKPgP90uY3IZOyMboDy7mMfb0W6NcN5fztsulOH3FYMhLc7CpmckrzlL
MOKF/k6PR3ONpAXN8ofvoLw0hbyQR06yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFe
xTH3KXqCHUHwaYLKXQrOMj6byYty+wYSHaqk3lon+ilDhUB4SOiF6nnHCsbNEz9Q
/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmigJYls/OLe5SxQS366HhEVBr4oc07+bQBskCVl
hOoePa6qqtbsJfhpBavw23kXfqD+FJwppi6WONezbCCqJs4wqBKIuE/Ly1S9ese9
zmpSQ8IU2wTOOJ324692DOSHozRL+Ss3vPhOPT9l3v1cgl4eStQVZrKTuX9eXCg4
OCnlTAdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMh
ABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAlJCuagCGwwFCQlmAYAACgkQTaEU5cSi5X8iuBAApfvm
LKRTdwGfNSOQhbMzL8u3rwzc3EQn5FBNsSj7hVeKdSkewbnxeIxLGPOKWZ+Lb7eS
KHl+S0BeVZoM4aIm3Mqx1IBnEcMTrP5xWtRrQ4ul+SaDx85dCKQ+TW7EuQzOzbSt
x0b6NUKS/QJra0O5y/fLaAcYG/AZWjrlYtg43za063n5j0XzYu9D/lUAJv9K/RHW
4aV1QSSLA1Wo6po6f6GiqRYM2QfDUMPIbwvjVGd4/ReB8XGLHdH+PVz2WNOR7kK1
HyP9A9PEX6Km/H0Rpty/MPK6haKClt0TdmfnBnyFzVcfklwvCA0ZklHx6NNx5qOu
G4o8HONFhkYHyoAZ4L6ap34nVRCouhmYfJRMUqChkHuDCvljMrNg0b3Ot21XoEId
Mh6ovrtMC6ctKOSd4GV34+sqfpPwF6Ne+dSZ4aqDn89u5hwY4g7/spx2Gz43Nb8M
sw9Wt+Bsql0CwyC50rKyyIjhNjVU45s2j7VR18lbt0cotf3+AeNJRiwEbCU7ICID

```
ayf0ktUPV95y0c1Dp1H933TXbYqL8EWG4RF3lBmL6mX2ZMTXIYTussuTbiIKENvt
l8UNmWkS3yQQbM7fSwC4DGZjxxcVBIDUyCIpUduyWrw530+WwZlgjN283VijAX7T
cDXxVhupAfsUfx3AJE7UjjVPriqNX/1mIY1otrE=
=+TCf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.16. Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/21AA7B06 2010-07-14
      Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919  9412 CC9D FC84 21AA 7B06
uid                  Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>
uid                  Joseph S. Atkinson <jsa.bsd@gmail.com>
uid                  Joseph S. Atkinson <jsa@wickedmachine.net>
sub   2048R/5601C3E3 2010-07-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEw9JfkBCACYbhnwk/miOjf46p2L6WXieiOHXd8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hll+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGCtz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/BIrr1PbGqLp
EjKL8OL082s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZMdlQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYyUQyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0Vgliw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAG0Jkpvc2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+MO7LSB8dWZYyXCHklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUmOVuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTWO9N5Vt
5QIdpuxzOBwa4g8RNXREVWAUXg3gOKAxlKsuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKCWazPTLtwjODbpkCpOFT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrSrNh6
8pNMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+js0l5VABpznZBcbtMDB
oKjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACgkQvlQxDBfwqjd5zQCgsKrfOUH7/kTiiSkuzQaF
dh0aX5cAnj3KWkRRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jGOlIbUAphCOXI9me++B3qdEvDolqPFJV3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUexr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUtOXtltmmgpV14WMq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCMOlurkpEXCF4v
5g+FMyXHHBK4chzJJu8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYEhZwCyPcVoAoq3Jmxr
dW31p2/ruyjPs2gmJ5KW8iabgkT+UI5Z9c3V7Og0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWDJRxWsHrtCpKb3NlcGggUy4gQXRraW5zb24gPGpzYUB3aWNrZWRtYWNoaW5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMPS8U
AAoJEMyd/IQhqnsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCksOmhA+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz
AZyn2twhTOcHBTjS+NqV49Jl9FeiChHO9Z1KzbE8OfSle66xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/Nl+BA4MVEJnfJdT0iDtOjAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzkAgUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJONOhYQa/ph2eJSsnLNI3s2aIDyQUiZIKTrLjS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTjOxiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8tOkvLt2ZN
U1Oqp0qAN5GqtXDkW972y093PXuMUN9faumQqvKDcQuIRgQQEQIABgUCTD4O4AAK
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2vOx3f
eFBx5dJ2K+e0JEpvc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbiA8anNhQEZyZWVCU0Qub3JnPokB
OwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAkw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARkGr8YbJWVZBYmjtf1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv1ONTyV+Bc+ZRwfQuKDvDPoIvHKjKIa
```

```
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFqOv/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f1OQikY6J6bdNq95xF+/wOYzUAxfytDTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellxNdfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kDqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxXgyrJUBp31OtlD5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkBOAQTAQIAIgUCTD0nNQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9SSFlGCkEeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JlTjICzjEWrpu/2JC6eOACZIIWMi
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jlK1rswN4997uGSZcz1EUdLdqOJHZZeu3f74r
lV12Up8JIQzmxUOePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5ClNSRED1fhS9XWel/UNfIg
yLe+jiNRJeqFIrARCDwgoWvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDrOPnX4nOCNPjH/5XP84g
n11pw+RAShkirln8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf60IrkBDQRMPSX5AQgAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdefLWsjE7u0tJxCYW2tb8UbBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtFW9o99ql+oMkxctKpjmN6ZHUMmMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg6O+v
ZvESo9TlfLAoCBJmzqkp1jhqv/e2G437FNeSUqlVCq6mNqk3sLlY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrUOj2xcvzrYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMeTn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbvCVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvlVAOxYlpTAzF
zIuuGl2eilO3FQARAQABiQEeBBgBAgAJBQJMPSX5AhsMAAoJEMyd/IQhqnsGm/gH
+NvCjlIBTOWGEdBW75B0UTeSTCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI4Oode
MbrI8DqOvjav3uNUeiq+/CZJNZ/vOQUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAIuMItn0zoO
jSQ2krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5kOrSVdyrau5WTIhlcCle7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnpdCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfIiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgalA/AtaOtMn8ls+FolKTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN8lVVn
wmKGlCQF5zC50z2aIiJy6w==
=99Ow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.17. Philippe Audeoud <**jadawin@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/C835D40E 2005-04-13
      Key fingerprint = D090 8C96 3612 15C9 4E3E  7A4A E498 FC2B C835 D40E
uid                  Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid                  Philippe Audeoud <philippe@tuxaco.net>
uid                  Philippe Audeoud <philippe.audeoud@sitadelle.com>
uid                  Philippe Audeoud <jadawin@freebsd.org>
sub   2048g/EF8EA329 2005-04-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEJdL2URBADLOLT8FuI+nSLUblRQkz7t28SVBW9ugYj7Uz+YrYq6913DKOMf
wn+luuW+Ynb/xUi6mEaHIU7cgLgatnOj39KSsVCihhk0SRfvkkE8/141Al4QSGGB
DCt6ocyeD4VD8Zjsp2vKcNKnxW5jwDzQIeWRqLH10awlAaNypI2EWPix3wCgzrcb
5Pl49FMWLaElSBXZTTzRt6UEAMGQcFylI3+94JnTLM/GAfv4cjUIuTWiMdBY622Q
v6AmocMKLhFLm9TP/gFeYHNtkmiaTzCsixfPphHpc/mljDtJgOXPWvZgqFy2X9IA
o4q1JPZt2v0oELAWWoHpUJMHvYpuz7frRFJTW8ULNFvRlZXihlAQhWT3WGHUPw3o
Nor4A/9DsshpBwUuy+Nwr4ZKeyID5hH4kq9n/CSu54x/1stcwmolNJxvWfE3mTTn
I0+1yCRgdRclJWrPXMlvG9C7eWamuxegACEoZgn79R7ifEHBgfcU1RqEjh7FPdEC
B1FGW2GqMua9UHSNS0zAKReaWEOWdiQJW4LIBdxcBlp4ta6m1LQlUGhpbGlwcGUg
QXVkZW91ZCA8amFkYXdpbkB0dXhhY28ubmV0PohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAhkBBQJGwsBVAAoJEOSY/CvINdQON04AoIUkdZhtlHPjvd37
oYdAZsIcdsMaAKCx6J0fkeXJvpZo35PGudBq91pIu4hMBBARAgAMBQJCY78+BYMB
```

2qOnAAoJEEbwRHdxOs1RmYcAoJ5xBui811eaVAF8XgwxmbmJFjwqAKCjNR/ngEvM
PNhsny96fYBUnrwScYhkBBMRAgAkBQJCXTBnAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJEOSY/CvINdQOF04AoIYhNXtXfGTVEBTQYP9+8uNF/h+MAJ9x
lI4THAL9Hz5nkLMmgNniw88+v4hGBBMRAgAGBQJCcAh3AAoJEMNN3ePuINYY9F8A
nRq1dWPQsEf7vBhvmNt9lnN0HPoBAJ0V5KCM1Q3KPal21Xnspb4qClrHDIhMBBAR
AgAMBQJCcKVlBYMBzb2AAAoJEPaBpKRNx6pJ2xgAnAjTTphgzhDP+pr99GepNftV
OSv/AKCbyEr2udCh6yW6dHrlvLVKVUCrNIhMBBARAgAMBQJCdOTBBYMByX4kAAoJ
EFN0a9y8jOT3DvsAnj2WuEGDd8Ph2FAPKd+D7YT6cd/JAJ9TQWgH+K4IFaPlpOYC
AIUTVCgJX4hMBBARAgAMBQJCgmuuBYMBu/c3AAoJEI4pzq7Fa10Rj5cAoIBTBkke
Geel/Y8qlSyOR5KRvpw/AJ4/E0pBrto8kxpgJS89wJPzEBtnIYhMBBARAgAMBQJC
qUaxBYMBlRw0AAoJELxT8wQZSGTDAPwAn2HqQU6QTJ4SjjRenMppVGHT0iQAAJ4r
nJi4cTvA+pYGztbRl9wSe49c6YhMBBARAgAMBQJDDa/eBYMBMLMHAAoJEAgz5lsp
UNTiAs0An0dr1n30bfqWokSM9gb0po1013dGAJ9QBdhSoJE9WBM+q0DD3M3vQEdD
1IkBIgQQAQIADAUCQqlSAQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfERkB/97Dh5kJecBTlwZ
UtyJl1pEaj/XCrURiW7dyUq6mI/eZSXSWl/qmBiMq8roigPsFzm1mPJU4/9N1D23
J4LOB8FwbRoPo8Xsb5YYLP0fnmoGn/VOn65qh1hyepichmn9nJ3R3lcwp5poBj8F
Kyt0M+nqdO+XTlygjaQ1XRuwQeinbbv7UY4xNbLtoTYrfv+idA8CWdd32hkYyF+d
NDB8xNRU1jM3dZbedBKND3huE1YMohIiXqmyh2xFsmfWeG4AXfgt6czGnACq3OoI
SyOxUR6wBqftv/r8EC8sD6Acek0iqI8avxoVpxPrHJOnyYxqw3j77EeXrcFd9ZFC
QWCaFHKkiQEiBBABAgAMBQJCuwqMBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618nrwIAL6ByoRL
kOUWX04fKMdQsRaZx0Yuc3AUx2nPfzpuIQkpJmvoqg+Sopap38k/mg2M5PvHq2wq
xYzjCpnPcUJFJ19IC+l+/6hOGgCsnMMghYbqNc5rdS0VM941/wC3llnhcp62unuY
fH+ry1JSgwyjoJTOMuLc7HyzkLLnRVUx3rxdhLTNPseEWhHJqPLWx3oNcjuCAijK
xIr/STgQguiUTHBKg4yk/4pqVv6+3AMxyQUl1AwYfJZ5vQ2YpGbw1ZCg0ZAL87EG
/GCH5z7h86l5axyJSSohTKtpaJAsOiG303sIqcqb0UKFOhV0uVJgcyFqjTL2T2wU
rLeeO25g7ABRVlqJASIEEAECAAwFAkLRFmAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwjqgf9
FGBisOK+UiGUy1AGCSRaomi48DpAjzfx/pu6rQmsOA8GWPfUjRAIpSig+PE8DfuH
I3E1+S2QMShIxzu5MEKjIySz805Z0MoNYo6SzgdTXo9BGzsNLAjT+5ITkRsb0+PR
Qw+nNfdMV8g12C6P4jhukAGTX54/WVNn6BG5cHg9uQ8iCibgE1AuvXkD/hLUNtaC
qXW5NQtyNzlDp+hktGLVboqKbo8wHWNvQMBoNzXhvqqv9UCdHoZiC1988yLE9DTd
BvpjwnCmm1NHt7E3knEST1HPnx1hOv6X9U5Gd9N2OcYJDYMz1aUQr3KyD/LYYlHZ
bTIFZEpSKwn3Ppd3yDBNU4kBIgQQAQIADAUCQtG8MAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fEKSCAChrkBETJ+cHHml02olsaR8xKjj3lA7MgBvTy/glJKnBm0SsRl8pNt7xrd2
5B+2ZBXqLsJcnOfNfb20r+j9FGAGVzzn7nLhhxNujK0FUlwOG21gChIqbn7UE0t6
H5IURCT8LcpxUmd/1oCAtzROW3KppE2hJWB5m0I1s8gBs5Bt58W1Vbxn0RrupTaq
+b9Jc2vXc9PfWiuvV7MULdx3JIIq8QDt+PQp6srLaezz7ZNvalcFk80k/9l3b4oL
lIOyXk2Z/7yXTVLdhkEpC/xEfE7xZzCTooyEF/Un+xKBpyglzpDKPKx5zH7NnngJ
Dcm9WqKC+URv7pAn60fw2CsmSzSdiQEiBBABAgAMBQJC7MKBBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV6185SkH/iZJPlklLeJqBD3OoROWAMvj3nyU4U29P4hdV5KN614PtqGt344M
JfoXSXgSNXtck/xSHW2s8g6aqIrYqAqC9vxsQ1mIKsXaDGZDwScjy1K/9/0/jdpd
9ewuLob+kGQ4uAm3ZZzLq6JMK5jvv+r9uBAn+YO0+BNs18afgh+N2CYoEklgMK6O
vwYzKhTcjjNjgYsL6zhA2gQ/H3ureUcruVhxWxKdREkh9EVuwTtF1UdbWoN//FMf
gr6zj4L58iR/6+i/l77zDCoovYiqqmQnuoV4qXqpI2t2PguXQhiCmxxbpNrYpybD
/r37OH02N5jOAZ13hW9NnojsRoeAA9qUd5qJASIEEAECAAwFAkLtaMYFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXyPTAf/XD9vz4IL4gz045TKGRbJYkm9Y+o5CE/mVY2XdfJ84arP
GtBwZCODwYOFtPh8Mjlfr0JpH7Ts4TRjBkXz+1+1GttWIWJvGl4+0b3QRL6zfydM
Fpv1RqGCPDJXL51LD+mnqEfov2cOkSJtxiRjX4QtDlC/ZZVFY0ZU02/3HGFvcE0C
++8RWXZvl8xvQjxq+chnHDtLSgJ1C9SSZgcaratbxxJGAgLq08pPPzMWwRnX4Zib
+M3+5PEGKnrrZsg8uzSIhmbEhLgVxi73TwkuD9haAdD3QW8sE1AFO12yjg9shZUA
ZoWOaIY1ZyhcXftGhDpRl3rjsR5LKF+bLLdUqYnB24hnBBMRAgAnAhsDBQkB4TOA
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCqC5yAhkBAAoJEOSY/CvINdQOnMoAnR+l
xUQHi6dg8Wu5u+F5/xdQe+NnAJ4+wW0jS+nvJneeOzHdS19uD0T+5YhGBBARAgAG
BQJEfDPjAAoJELVIn7FEOEbWL4sAnjiX7zZuwYX3yV1oWs3NlwFqP1fLAKDIn+c8

OkbGXTagKQYxltP1G6vZdYhhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AhkBBQJEBxZ/AAoJEOSY/CvINdQOTkEAn0bjcdpuKAr81vvSGEhP+TIBV5f4AKCi
77jQg3zAi4N8q4vMzNkTDVKSlYhhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAhkBBQJEftMXAAoJEOSY/CvINdQOVEoAoJnLEVBeNCH5EKHBbJ4Qt+2jjULx
AJ9tnkhBTD+4QxWbvJYTi6K2aEhzXrQxUGhpbGlwcGUgQXVkZW91ZCA8cGhpbGlw
cGUuYXVkZW91ZEBpbmdlbml3ZWIuY29tPohsBDARAgAsBQJDYi3mJR0gamUgbmUg
dHJhdmFpbGxlIHBsdXMgY2hleiBpbmdlbml3ZWIACgkQ5Jj8K8g11A7HPgCgh20Y
irDUd1c39o/ZFMZ5epeoccIAn00+nXaC9vJqgGV6/KsiO95uwsQ/iGQEExECACQF
AkKoLecCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ5Jj8K8g11A7q
kQCdG6PJLw7d9bmF5JflMn8vNDXflrMAn3Cx9xcp/fhJ4fRSGG+giRJh56RriEwE
EBECAAwFAkKpRrEFgwGVHDQACgkQvFPzBBlIZMNNPACfXAno7FNi+O0TYyTJx9mx
TdvKER0AnjsUcRtmGF2QAO9Pta2hYmZjTQNyiEwEEBECAAwFAkMNr94FgwEwswcA
CgkQCDPmWylQ1OJrIgCcCtptIsOSXZM86O+Dhgjss31xmOkAn0DYfRqb8t9wUxrI
J505WdlUTa4ZiQEhBBABAgAMBQJCuwqMBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6185OcH9Ah9
yxTSSeGejsB3R+DFmCf/sTjDeQN1S1qWOiWzlJo86LtWNl5/DIKSq93vIFLcjFIs
FcNlfPc02bdC9U63SxLFE/gKzBb+RBPjZFB1gb0YetqeQUZAJgcJKgS5h1CphhNv
DNoKzbW0tLHttUUFeXsHZsJ19BeWpojD2DEyIyMeteTXrxxIDDjbfZxp7tNo3eNh
Xk6qL21+GaXoNqOX1+9bm31CSFB0YEooTIZ5OW9z+Whlbjnrtv63Gp8pNzpFdkbO
xvPAY0vb9PD1LhyywRkiLbHs+JTkwIx1u4OFGdmENUmluYx2iuv9E2iT1wq+jJsi
MNjHqm9cm1CnI+34qokBIgQQAQIADAUCQqlSAQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDCT
B/4xNc90Rqi5imZIWqAoP3p8WyffmxVAosVdSzO8gCCGs6rFbro0rRvPqCtkhYQn
zgQRrPL9JhSpmB1b9hZXp24nK6E3mi+NbLv8kZGrWPO3I+q5aYaN/9lfDCWbIGz7
nav9RLMG5ARsYKdGM0ZD5JcoZ1t/refnnhZdxXnNlNE7zaraQ6nt8UBiuc5hlS63
X2PZq5nTn08NVZWUQinaIziR2SJbULclQ28SQd7kysRak9CP1hhMjkzhsGZs1TfT
9YlQifxcaSnRuzaidI7by4ghcP/spBsUOU3HnSGvOJbqzVrNaZMJpBsa7oAa1z1P
xzOjE+lsFpoJ3kCyNjn6QybUiQEiBBABAgAMBQJC0RZgBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618CTYH/i94AkC8vvvxjGd1NX8XsFME+thWAcKUyhQnSbuAjfDb7MTB/HaTyvHU
rlc0Vo5l3Ujg2DPbldQfrIUqaihvQQazNmrJYLNtxvwwwwsgqYTbdKiusL3qHvp7
MnDTqshEx3/y4qHRRoFjyRqmInQFG5tH0XxpusKVSn9U5G4qz/ysS8Yebmh/fzMJ
PfujPSTsEjr9mtDjSusbPQBmvADf/EWBvPq7e76AqcXicDrONb9tnusY5ScUGuBJ
UmP5bnoI6hYfgdc0a4pb/one9xduI773hQPG2h7shPUHrZ0vZZx3vmgkN7OvziYx
Ek5wlHuNQjkQc+BpZgWbg6RkPBAKDq2JASIEEAECAAwFAkLRvDAFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzATAgAtyqVHWx+fORp9/ohOjyDtTPcoZfJZzgq0jSyo+DTTYMTfsfW
I57Ekx8B149+BBC0RC0Hv3IyuQLS5ag7gVpUYaWCyajFAXxThI7oS0yNAFzolNp0
cIn74gXafxCZBL54KaQ1+hPLi2kOYP62XZ97+SGbl4gnFTKpZBnK7iAFtSfsgZKR
wtVk7bekopEqH1ea7DH8d6VcaOumzMI7tGRNHgZhLBZ9Q32SfQFl+uvEqhXQTUIp
fZrZ9v9huuZAp3a8FWheokePSvITy4cs6oZoOeTVU0P09GXPtinBWoN8ShUjYdOe
3Vd2uloIBpmFJxGVOOUceUSSK3KzXKJIfXJtKokBIgQQAQIADAUCQuzCgQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfKUkCAC2XfZ2GjiLEZgF5UMcjfuGkjxs3PlN4N562Hl54QFg
Sr8hz/vqc8Xki/cC949WecZ8mtUXmt9Us/TbaFKgY99cx9Xgi1+UqwupOIfsEI9K
q2LpGHhhgM7WMls3ZJnHfp3PNG6/P0wL2u+3sUTYt3aDjHXQ7sWvQNydpZ8O+DSE
3+sddX3PaFarh44usqgzfuer304SVzBFeSt2YxqXnAzblxoyNlwLBQaId1xxgMg3
/1dZYuT4xDriI6gzMJLRsBKUb4R55D/4fquomJLlYuYrjoajY6GKIklwDAV80i1w
xLdE0E0OHF+03UOfbNXcEaHmbTN+j1liklXB7OqV1DT6iQEiBBABAgAMBQJC7WjG
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618NSIH+wVbo7yMe8uBzn996WyrMIke9ErSaowlgtFp
pM8vflHIRVTgeLEN3Sda5UVfTI47/VK+P7+D+9MKP0pRbLpCFaAO12o+wPmJAx1M
99w3tkzvHz4HHJNHdKBb0ICzntHESstluZuB5D4tUEBeU9t0aCXmLm8xncUo3gmR
KDezTHMFEk2QKmQG8tJ316er/UIrUQGtmyLSubDLQEdOBlcNP5AIp1WT2nIsduhn
C42Nz0xquNvFN9jDt8XfXAkC/79sFs4UyhL7GKmbuG1/NbQBkpkzSBX3EJ/8Z52q
d6idpvrv6Wyum/cbTk9KYjQoqIKjFLO0EZRiRzc2qiSWPwDlRSC0JlBoaWxpcHBl
IEF1ZGVvdWQgPHBoaWxpcHBlQHR1eGFjby5uZXQ+iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AFAkbCwF4ACgkQ5Jj8K8g11A4B5ACeIPPFbSyb01eLXo5B
cv4bpPtf114AnA2rB5l0HVEAzhWNBK01YNI3ic8jiEwEEBECAAwFAkJjvz4FgwHa

```
o6cACgkQRvBEd3E6zVGzcgCfVdUBur0E0PFXsL+5lZ4/9ICRr+cAn1y2Ndg3tZTg
P/66Fcr0ebiqYPqtiEYEExECAAYFAkJwCH8ACgkQw03d4+4g1hhAEgCfS933a2lP
qzVK3XRFGLcLKL4YyFcAnisjJPkaufYR3FG3SuxI8BZAYISLiEwEEBECAAwFAkJw
pWUFgwHNvYAACgkQ9oGkpE3HqklCQACdFfNNs+gHIcILxQQunTEKjhMaWbgAnR8u
gGPWC/o5yaQoOG00KaFgUFmriEwEEBECAAwFAkJ05MEFgwHJfiQACgkQU3Rr3LyM
5PdPvQCggdJjyUqIPb3m6j76pmuK/dqbcrEAnjg6sZ+wHDPEEinAqK1lWGGJ9Ukl
iEwEEBECAAwFAkKCa64FgwG79zcACgkQjinOrsVrXRHUlgCg58yf57SvwM+zXUwS
055mwyRRX0sAoMYR5xRI8db0uHfXbdYojZixd4kuiEwEEBECAAwFAkKpRrEFgwGV
HDQACgkQvFPzBBlIZMPvXACdH6dc4xjCggJZa/kWB/idMUUpV5QAnj6P9lXUYz7y
eQQMo2uAoZW2oqyNiEwEEBECAAwFAkMNr94FgwEwswcACgkQCDPmWylQ1OIJqACg
uADHHVxDVlyvcGJOsUTorS/U+tQAmwfCundJw4L/18tg/+g1FkkKEFt7iGQEExEC
ACQFAkJdL2UCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ5Jj8K8g1
1A7zkwCfbAUGa0InSkltzfwsCLphyO6egx8An1xKKGd4W5kIS244oVU95FGH1bpF
iEYEEBECAAYFAkR8M/AACgkQtUifsUQ4RtZSYgCcCtWMuXqR3gSLActoB9mVKgLf
T/IAn2e82JynKFMJHPhVTQMZhxY6GbTWiF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AFAkQHFoMACgkQ5Jj8K8g11A43fACaAiX/RT6dYKaBC/5E1Dyq+so8
WoYAnRgT0O94H11BjQPKcTgzSLfsIB6/iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AFAkR+0x8ACgkQ5Jj8K8g11A5vXQCggBKEglKmdWQAx9ElvPiChSM1
M4cAniUBlbC33rSi+siFWhIcryZXVG7KtDFQaGlsaXBwZSBBdWRlb3VkIDxwaGls
aXBwZS5hdWRlb3VkQHNpdGFkZWxsZS5jb20+iGAEExECACACGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRsLAXgAKCRDkmPwryDXUDnrFAKCSkjYXxo1RCT6OyknW
Y95Kyg/hHgCfeRp8cy7xA1xLB5TniIPP2iE1IHOIZgQTEQIAJgUCRAVkFQIbAwUJ
AeEzgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOSY/CvINdQOoqIAn1Lbez9i
PCVZOfKuEDLa9bJQHcBOAJ46k6i++mYYeojZlZQIO0dQesblBIhGBBARAgAGBQJE
fDPwAAoJELVIn7FEOEbWshgAn2yjv8QdZkdbhuBhBbov5ju4W6s4AJ4hgIbjSimX
fR1qb4c0FFf2rn3BsohgBBMRAgAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AF
AkQHFoMACgkQ5Jj8K8g11A4lAACcCMKmWUK3se6jgb4kTcYLDOsPp5gAoJj0F/Ie
8/Hj1E6XojVoPo1Swy5GiGAEExECACACGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIX
gAUCRH7THwAKCRDkmPwryDXUDj+UAJ9O7ClybVFgaQfW9myHecOyFUVoDQCdGIs3
38ftgMM7Hwk+J5eXWw+wR8G0JlBoaWxpcHBlIEF1ZGVvdWQgPGphZGF3aW5AZnJl
ZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFAkfK3oYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDkmPwryDXUDkASAJ9HQgTH8F1GkjB9LkBS7ZaWCQ0riwCeOM0rJkQmuQRZ
/u0Ick5TgV3YUGW5Ag0EQl0vmxAIAJ8MjJ7IQdwNk9s0izvt8BSxqVg0D1pQgM9K
3TJx5XK9+A/AinrZEsMUqwrtyIwjEeUIw6pXaC6TqUc47DAOLAsZm4orh2uMSx5U
q0NPUixM0SU2YvCZSF9xylhi6PufxG5HXLWFp5MJm+1V3o6M2MUFoA9+KyB0bFJL
obMDaPCzEpWFk4wRZ2jUcvX6EtmrXD24e3UHmGUdCtTFis4RogH2aaAM1a3i6sxq
dd4X51LUSpi4oL/OUVqwerJNFgdysTnL3YM9vJIWwN61yLmxMNzXqZFHgxagNtH1
v90PNV/3PMg36FtYt5G5wkw/TvJOrlAjoZYFu5s7+SIe/wPRg+sAAwYH/3amGRUV
7Y9T8IhuqzM43e2mIncDCMdTD2vM2PMA5N3oVk9CvrOMy9HBw/6NsJjC6p8ooIsn
6mw9NlnbppxQ0Ofp1tvSBIqzcjf7icIaiMskHGL2Fp1eO5wxTz3ERYRpjeV2K7C4
q0ZY5jpZH8g5Mts9TYYRB0aKA7eT3hgrVxjI2YKdsC2gHbjqISIp5DKNr/wvwE+n
Utboqzi76W3svf1C7A1bhcpLu/W1OUyD57qpBpmHKSLnQDpjM9h6oqZa9cUeNvyG
Gzas1W20UOTkAIXlQc32CAQw9VcDnIz8p3Smaog5IGBi5wgoDqFf6wvgV6/xgZqh
yLOPxlnjoSbx/7OISQQYEQIACQIbDAUCRH7TlgAKCRDkmPwryDXUDosTAJ9zJ2ch
7GNJJ3W8MechFeaHW8gi7wCfcvqc/uB5T9hc40vmQZTSMGsVwIo=
=Ed5M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.18. Timur I. Bakeyev <timur@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/60BA1F47 2002-04-27
      Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E  69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
```

```
uid             Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid             Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid             Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid             Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid             Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>
uid             Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub   2048g/8A5B0042 2002-04-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDzKgVMRBACCnaqx4HadaPu6wiCHEsqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/ZwxOVPVqNlmXY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MNIm18
F+gjYKjUuME5GUyRXFtuPzb6HQdgOzKhwSVMyiKoAFmjqhVLqGOYUbMxQwCg/dQ7
7SWczXhbKDhLL7s9FIMSbLUD/3iz0fHSftOIFPSRrVPA6bvpKNIfv/XPlXTlVvqe
I2bsCFBhFDo6GA/jeOdhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqoW/WYA8W4vYWn3e9pjgsyHtOt1FbCjsm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5l/QJUHnjDHjXam3
XO0trwOxgyybt9rlpwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEoOE7KmXORJ06tIZ/
EHPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVGltdXIgSS4g
QmFrZXlldiAoQmFUKSA8dGltdXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAgAaBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4ACGQEFAjzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAn1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6IOaOiEYEEhECAAYFAj42vX0ACgkQhdRQRWtp
GwPyRwCfegowGN8yOL/wA6dJ4WmCOdbzMwUAn2PYx4bZKjOcr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEExECAAYFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBb
hz0An1ltnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkRQHgiEYEEhECAAYFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
IIOsQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pReflUm8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8
iEYEExECAAYFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy
2PAAnAwdijdGVaetTn9pIHNt6cqBalA7iJwEEwECAAYFAj9XV3cACgkQIkYMagPC
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjfT3wWIFIEPWuByoB96uJRyY9tHwELgYPb+etX
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrbgiKI3GtNOJ6AIS
j18XgaiTmtmJ8Js7vAfPVaM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZlReUYzXWIRgQTEQIABgUC
P1dXJgAKCRBrasbbmnN0e4mWAKCA79XFhiNXVdUYg9HN+25KMsXZqACgtSQh3PjH
wWcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJACeKhP6gJSL4KvEvCDtlS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC
QVusZwAKCRAiylhMenujwNC6AKCkDYcLLeUZ2reDeqgOBEBf1GmemACePdwTXycL
08f68bsB19NOZmrubj2IRgQTEQIABgUCQVuvyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmN
IZgNPm/5xTiOsZnHrwQxBgCghM61JdvNmLFlZFAF1HIPLQlQEr+IRgQQEQIABgUC
QlgsvQAKCRCe11g/wU6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwlZ8HwOX3DY287ugCdEDKabswb
sku4CgquIVaHLoNOTMuJASIEEAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxlIaayTnIPYQWwdqOiuzSezvDAAHnLLuOWop8PMsc8SXs/TeI/7US
LkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLyQf3VGoab+xTxvXt9z5JYe
dNuGjfRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDpOs28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9N
E2pIYP1IO6LO/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQO2+RKKC3LADfNnmoAcrGEgIy6aTVmG
tMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+ucO6LpIw0KTB
IU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfM2jCACXTZeu/NkIuSyTUi2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cKO48Cn0/eaX8ec7jH
RKqovzJsiNiLtszs5wGfZ/z3olWHuhMkQ+w1TUSpFqxfOIJg9vzvhbdmRSh/9cPl
6jD9s4shxK57snEasdWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQWAQeO
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIWsk33ywRqPNtBsojbWPVcIss/zbqoEJZ+cI0QL495odjn
/dcBTYywvBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XIO8r7RDMtKl4IeR+LNz5IyGzvIxkIzyB
zGktTCVLUrLVUWRyhsCm78Oe+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFIYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr4O9Pw/JT
```

```
2lD5AXMpRsuI8StNeZT7B7Rn2t6lA1g2TeST/XItU1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqlN1UZ
fce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/SstzlYtNhrFUv1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBCktVGJmkEcQ+G3nQmRbMGljyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJOs97i69lZ/pL
pAXhN+IGpo1z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECAAwFAkJp9GUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3RfHj1ksALEMUNIgLcXyLf+60j96nkXA
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHv9NdiSKDU60BUGwTGWmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T
up4+HSg1hTiFsVBbjiNKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqwOQCiczda+t8UD6zhZKVv+yF
CKWNyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrnCFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIEluQyTCn
8L1oelm6Gde85nSkBa4aHJnZ0lyUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuIlyKzjgwAOa0k+y
++4W/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNWiVRIkBIgQQAQIADAUCQnxp
IgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16Zalhi
SI2gxImhSxzHfWUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYYDwWBhE9xcuhdzUO+AOv
EEezKb6hKM2Ai7X+KOaRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhpOmu1c
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedYz2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrLdDqzDbKxsw0mqog
1uW0eolQ5aLKaQAgtcLjtmTDcJf4wSaDwxg3WGvBTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHu
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UAlporLcggpZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+1iQEiBBABAgAM
BQJCjY6FBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7lVfZFcaBcSsyjNnp7OeLZhQWEopup2Gzh7gcmUlUK6
UtKztjWMrhMb9lS1R7pTsISCn89Ysl5HKquBhEXAhtOkIGIeWUAE1C1QPm08VPnk
/GMlAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49lMHCznETe0/zZ7ONma761PztwZhU
XLz2XjLhs9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QlD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF
mx75XNPIY0uOBfmUaJ6uTddc2FKGTO//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0yOJASIE
EAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLAf/VdlZ5aoRCPIF3suttNzD
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUcM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6lLkwqwFY9vRzr
Txg2ttYfWlECfvo6pPYUy0fG0lMpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s
Kfa4iDqR7hwuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFdvo1l6g30bz+lmAq9ITYIc/a0
tNuUyNaR0EfMLFrD4IoT5u7mCwgykiLcMIOgKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
9Kqm29MAkYN5HJi1YAfIAOqk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHcK+UjlAQ
EokBIgQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOWAB/sF4ym7oOoZw6t9
KYq6AVQclYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX
9xllDHUOYtt61tURxXIFxFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZZp8W6zKElr3nE
9cgRm3bJoWoTzXZtEBluhfyanKLcQ52jlocrvflC8a64xy2JdIbanmOcukZG1A0+
IcraRbANGJhNAxUwuw6+sEgmxdFu6jCyykxl0+xF97l7urnH/3697v0QTh9VxENb
GQS0gqTxo98DkqykT7KOwf6dT5Pjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX
ZfDNtxP+iQEiBBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618OrMH/0RuHwcc
hYLPaxLOeyuVzsEg1VOwaB8y1SXRsjZCXtrMPO8sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q
gBxBWiqN5O2pEpaiXF5mcudxbZVCtITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf
ooQlksZmhuW2lGwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLGjT
pD+7c04fVTRxJu52oEZHDpf7oAOm2m3xr5lHfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr20dA
aVtTDbI0BNfj89rCdtF5YSxs0DO8f/A9mIuF32EGzLoeU2LkNJxdGW0FGfgiLkdJ
qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAECAAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxhDAf+
JRBguqmRrxC5OMjaKlYM0/+VfclrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu
cVwUpWNzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kW
rpLsmGrKqiO3wUsyyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIKiObQIPiHMGU
rHT3ACkChLGoFbaVyQpUd7DLBBwdH2ugqRp0nZ17vvN95gzgj1gzamav+ofVdpFM
2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWEOeKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE
5Ch+XxYAjgJ/QSsnbSkOGokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fCcxCADDI247XgstIOK6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsVS5Tng1qLcrUY
SRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9rOca3BGr
KLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAa1LZ44kDeaMlxkSqapIhi
MbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUONol1OeyjEGEVXXE9P7gtcOjvNGDlFvEi5
P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/bOtL4J94pGFCe6cVHwnrR0pX1JXLv
```

vFY+Elqv4AN48dgOufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFGO
80/HOJpmTO5ed+nbftZsQFbQeKkrpSh5MmhEr60wkuQaabg1wDNnC5E2A2j0mzJK
t09BtTRT88Z1PrQ4kYNJr+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zcqUtzfTW5IWbjpvSXrn+
T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcN0sihXVYJKb4M1A3
apvivAfbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7Ndz/3t3pVsKJljtwC7bBsNuVK
KrGd+zUGWgKjgjz0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2zOfbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUi
gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMOQ52kNXDnNV0AMuD
+CGUybShCb4toOATMESW2D4USLj3JOD4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+
Bw47P+UOqAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT
wq3kAHyCX+K6DZOeF89xo6GdwF3SnaQGWPY3HM4zoQHK1N2Obn7Aa1fXid1WeL0L
UjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuU
VoDEP5AQyXUQAqycW9ZMONnxnqtFIAXfUtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG
780G5ZA3n0WnRDVNf2nm2A63EpRYOMHQlYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZOmZDY090
1w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIwl+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9cE
Tw1Szji8XZIzpEa/NEBg6wNsv5ML9+X15+/8OczeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAnDBqu3pYNLyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X
VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAniv18InDXQUF
EBLeLV+cayvW2OmoiFcEExECABcFAjzKgVMFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAL
8GQSYLofR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtyTZ2FOgQnwCfbGopQpkOjDTVChafwety
Yvr7KwK0IFRpbXVyIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVyQGdudS5vcmc+iFcEExECABcF
Aj4bPngFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLofRyIxAKCoNYZHTaDHSs79
uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK
CRCF1FBFa2kbA0OaAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBxOQCgjop2qQBHTwvIwSsA
5KC7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs8OkLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aVOhK
BMrYxqsXFsXxHgCglAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK
CRD31D6TzwF+VwfPAJ9CNV8q+WP2K8jMojwOotnDmJOSgwCeI1nlUb/HlLALB8Wz
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb
0B7Cm0OgWovvMUvj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsiPh9GUT9/c1S5ddppzRXWo
IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfsoOWP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVmz4PttTqnlL
Qi5kAEZC6rYEi0afP4qlpQQRQ45SqIhGBBMRAgAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtuac3R7
kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MWlrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+OMe9adQ37cJr769YhG
BBIRAgAGBQJAuFdSAAoJEDbv+aqnC1IHP4QAoOR3E7hCKvga5CncXMgmUJBApOp2
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzlYazHZtzoIhGBBMRAgAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6e6PA
gQoAn1DJHActISXIcxz4uOgq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG
BBMRAgAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLs65OXMwUhMtngCotG7sgEfs
AKC+XoymkU57EX/SfiLt6kDO+4Rc/IhGBBARAgAGBQJCWCzBAAoJEJ7XWD/BTrKC
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPGOSvC2AKCYyNvxz97vih2MxFl7cx/yTk+yN4kB
IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKUr
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumoW2tBPvR2r0olltVF1Q1oPKZOc6nY+Lb6XxH5EBs
hyedak/bwUeTvNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTKrkJ0WD5ww2c4Y
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUEr6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm
cNi+lMBFiDQDmBaAWpG+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRHtY9q
fk/FiQEiBBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ
qjZUamOWEjf6puWzjWctmgVVlxOfwNeyyrlf5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C
zJLCw4xjxVSgOmXIi0bNk9MKLhLwnM3B/j2UFZO1WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6
5+78IroSBDBqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VlQvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do
c5RPsObi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQO8NItZX8CgayRs0J3AFS3tSnm
5iBL9wMnRqKsNNxfM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFyOfg2n7NBsQB79aP
HRGiuwmIabyJASIEEAECAAwFAkJYz54FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwLIAf+McSJ

```
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN3ONycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkWkimk2u3cVari0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEHOQwB1G2J1Au
2iz03XoADBUPjUUQ6pPpfsadeaGTo85Ufff96UPPALaCvVc6IlUJ/2zrQTJ6LtLX
1g9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k72oaaT3mOkmZM3WurFTaRpJoAFBZ
S15l1jnL18Aix4NsbITCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFkqAzu1h4KxBQ6D0BG7FI5
OGUTLDzkI8ex34iiJokBIgQQAQIADAUCQmn0ZQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMIB
B/4tb2rWNxc0EGy2VLPjMtipGNRn4ewmMP6BdGYUNWeuFwbNZmpVeXmbSQiQ9U+f
VbHZF40I6pCZ9lIiFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyzPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf
H0uSx3zWmtc2tz0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBnt1HYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdq0GR/nkxs5fCXwRiOldyj
tQXrCeE8ciUE4HS1CaqUf5k2IA1m0rFA26pY8aJOvzAUwJjkhI5ZpeRzw6i0n6lG
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEiBBABAgAMBQJCfGkiBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618y0AH/jI+KjrfOqFyC1oJG64qRnIUk2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtanqfeF3DbV
QW8NYSDn1TYbAj89wZiL1q7OcSxHgda7xUWHokrfjb94mpDHijFtW4BM3rD6BWGO
4X9PMkruzKC74sPmJnngtAwOffRbdkNot2xlo3KMmhiAeOYQGGbVqYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKCq3eDSokPODn//CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUkEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECAAwFAkJ8aSIFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzblwgAtX/fusObeOJi+HOLrlF7zimRxY9emWpYYkiNoMSJoUscx31l
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRPcXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbpr+UNvdXfvCKnESCRYaTprtXGNbuU6LX4XUO2yL
FmnnWM9ro97ywFQiHBw9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysbMNJqqINbltHqJUOWiymkA
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCNc8MHRKt2UNsSHhR7mN2Xf8hd+A9mWrC
eFAJaaKy3IIKWb/0hjayACuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQo2OhQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfGDcB/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXFkQev
B3mjXruEa9TGGMQDJDoGrl/ZnGBGeIcfb3FxD2+i9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepjOgualJJYwCA+
HU9ENQPpEjiPgZ0QaP0PdDO5ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFH3c
jSlJmhhSfx2hveeGG6O/rE2bgPYiDdBEg286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcF0VRdUx
toKtkGJ+icOBzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQEiBBABAgAMBQJCjY6F
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37W0oywF0C
L77xP2KpwGj0R7lVfZFcaBcSsyjNnp7OeLZhQWEopup2Gzh7gcmUlUK6UtKztjWM
rhMb9lS1R7pTsISCn89Ysl5HKquBhEXAhtOkIGIeWUAE1C1QPm08VPnk/GMlAdNs
Ss/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49lMHCznETe0/zZ7ONma761PztwZhUXLz2XjLh
s9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QlD1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI
Y0uOBfmUaJ6uTddc2FKGTO//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0yOJASIEEAECAAwF
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw50Qf/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy
z+cA3PSb8tELIyRdU+Nid50K7VCscJ2xUlWzarrs/og9msglLtq9fWf3WgMs2IO+
FbRwDH8siokXzzeea0bM/CJ+QhuCGYwGMdhrhPEJBMBjU/STaz2ROy+2+SaKuG57
diLdFqEjp7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVjoN1JMXdbyY
oqVLSlnglQ31IJzLiP3JP5HDVmXfLVbWzZhaOh+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgMl6l6/mmeNijseAD+/SOMSJPSD80IkBIgQQ
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOcsB/9V2VnlqhEI8gXey6203MNk
35fsMmGvB41WMYWM9RwzUBeofp1zz88HgwM9K35OlyNtWGLYzqUuTCrAVj29HOtP
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5xOKjVl7fHw/0zNvWGsUOPRjSx/7VCP6wp
9riIOpHuHC4FcNfo29DxDGotfKdLH1wGfXFIoV2+jWXqDfRvP6WYCr0hNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSItwwg6AoCdcdTUrMj7R4n/3isL36NsFeieT0
qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5SOUBAS
iQEiBBABAgAMBQJCsoQmBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618bD8IAKny62FOW3YP0UJ4
jNGsKfefmR/jVd4Lg96XnuDHhApvpmQ35lvzEJTwVGk+tUPpqn0kA0e/j3eC21oe
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2
tgB9CVTijbRHgto+/QzU7O/W+Evf68kVpErGXLa7/ArtlS/C3gTWtb3josNLU9Qh
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdSO0dtOFjqmCivz+JxAn6
```

Yud3u9ySDArI61tcf1+h+H7BNaXY9mx/K+E3Byti/LNeIY1dPOsWnkx4Gp5kc6vs
WhfdYYeJASIEEAECAAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq
GcOrfSmKugFUHJWBua0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0UlW3UvytEvXRYfCquQ+UWWafFusyh
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3EOdo5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG
RtQNPiHK2kWwDRiYTQMVMLsOvrBIJsXRbuowsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f
VcRDWxkEtIKk8aPfA5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bYlAR5cdkKYcaICup4NiG+c
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQrUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDqzB/9E
bh8HHIWCz2sSznsrlc7BINVTsGgfMtUl0bI2Ql7azDzvLEVxZgL2wzwvfzHk2tVq
+pj+EIAcQVoqjeTtqRKWolxeZnLncW2VQrSE2LSVXNKBKT3sTXLGU9XgK9oixCN2
cH9U36KEJZLGZobltpRsMfsy3Xhz5ES6G94+eW8vPYwgFJsIW1sA8ybZAPBD+A3p
3yxo06Q/u3NOH1U0cSbudqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+ylAxC77Cu4VURKVt8suj
K9tHQGlbUw2yNATX4/PawnbReWEsbNAzvH/wPZiLhd9hBsy6HlNi5DScXRltBRn4
Ii5HSapbdCvCSj0tkXSpiQEiBBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUvViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3063Cs3I1bJv6Dxkl9TIL1bH
PdMu4i7Snzogl0KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFi1uzI/12d1L
uuXYMkECL/AgTtFNkMjgL4DqSec8IPVm53yPZ84aWmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyUI1zUz9nVBQx591qOctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1l
UBba1jp2UZo2R5PHybj5Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF9OTXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2i1yLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECAAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzz9Qf+IUc55Z5BBhcio42hyH2EkkJMwZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7
RU0dbR6PJm8srpdZ9nQiMFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9TOq4jAHINvrhUMyF58m9et
1zVDdpFLCwg+HO3Y8WQy1ZNcLfO5Wu5qa9z8jR85QZ13OyC/V38wBPS3YIQygr0X
WZToanT+s523BxohTO2Q00Da/Cy0Rr+YTgHB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv
aSsP1P9818ABzlzFSDpTgP/RgDzSmCggveU7rGhOtHH9MJEgWiwdwu/Q4qV8C0BM
FWHHme6nyN5ws5kCVEpZMPkBubEwUaSkuokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfCcxCADDI247XgstIOK6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9rOca3BGrKLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAa1LZ44kDe
aMlxkSqapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUONol1OeyjEGEVXXE9P7gtc
OjvNGDlFvEi5P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/bOtL4J94pGFCe6cVH
wnrR0pX1JXLvvFY+Elqv4AN48dgOufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCyPQhBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlfio3g/9W4GymZIefYU5/t5QTLM5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItpRynAz3MeqG
+A36my4UkIthxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VWvZEmgKmNH0VeE7U0u
kXshVHQ1XDp4SoeZf/xIC+ZO33G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxNa0y5uhDddkHHOaz
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUcI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQmE7CNaeOS/
/89UXn8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1XYp4eJP7XKJASIEEAECAAwFAkLM
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7yODdp3hoL6Ykp4Ecv
loppwDGU5CFOrir06YVXadGeACk6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9
EFMmmsScyKj1zQ/a5XZRvZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5UOAF5NRsnUmvbSrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DIO2
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF54O3Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFBl5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRgB/9hsBMSjRfkRocDd2cMB36tLQMr
c0RPcIi0mfNc9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t
MJLkGmm4NcAzZwuRNgNo9JsySrdPQbU0U/PGdT60OJGDSa/j4332H/zOJyiVoVqo
zVy9c3KlLc301uSFm46b0l65/k+E7Z0rrmKdKGE6l5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4lE1muNkHDdLIoV1WCSm+DNQN2qb4rwH2xF32DIi3uLYkh74AfE4ETAX9c110erO
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDblSiqxnfs1BloCo4I89JLhpwaO41MaXmGzV0gviQEi
BBABAgAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF
ybfoOQivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQQzFSVDKZPJsolq2ZP1
BlDXmSfAfshkOVt1mOLZqhFDoLIXZPYg2CjhtmWCtX+Bn9bVRtTcwOnAE/IfJOkg

JDurYylZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS1OxDUX8WaOpUgGUgB2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvuAGyL1/bPFofwqauOcwMSS4d++DhvdaWqjxlIwZraH6AAtZohkr/5E6L3qVK
uL209pI3ODRgkQJkIlxnzcdZz+X26I2qKzdUvs5kzHedaTBKUXCWtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2
zOfbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM
o5TbqY7o/gjh3JdMOQ52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4toOATMESW2D4USLj3JOD4
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+Bw47P+UOqAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJ
NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrTwq3kAHyCX+K6DZOeF89xo6GdwF3SnaQG
WPY3HM4zoQHK1N2Obn7Aa1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9
y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m
4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuUVoDEP5AQyXUQAqycW9ZMONnxnqtFIAXf
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVNf2nm2A63EpRYOMHQ
lYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZOmZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIw
l+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szji8XZIzpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1
5+/8OczeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn
DBqu3pYNLyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFtps4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUiWRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9BzO7cWm/Eq2K20+xx9aWCYH02k+eFZVFED2vDEkfXUndvI3SEwYdQoa
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfEToPOJamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb
108ODifY6bN4kNpDPoy05InXWj6eU+5r1yg78yv0+O4lTqzbPqnD1zV7klIFa7it
1hmzKSHi6bTCUVGCgee6shKJVaXHAIpS+nWKx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyEUggAob0tk0KxlIaayTnIPYQWwdqOiuzSezvDAAHnLLuOWop8PMsc8SXs/TeI
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLyQf3VGoab+xTxvXt9z
5JYedNuGjfRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDpOs28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1IO6LO/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQO2+RKKC3LADfNnmoAcrGEgIy6a
TVmGtMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+ucO6LpIw
0KTBIU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxtuac3R7
VLIAn2XO/Wp/VMaTKPzENzeoZF+szflfAKCcPlJy5cD4EqftpbtpgzGlLwCnQrQl
VGltdXIgSS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYW4ub3JnPohXBBMRAgAXBQI+
Gz7KBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR
wjUuwPKgEeYAoIe79JpDq1CFwOr/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ
hdRQRWtpGwOYfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTlpcMAoJ0N11O4oEkc/nJp4WlC
N46YvznCiEYEEhECAAYFAj48BLIACgkQ7PDpCywXIIOHPACgh4AFMZ82/Mh1V1db
O/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxX9XiEYEExECAAYFAj9XV24ACgkQ
99Q+k88Bfle/awCgnkDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
V4qIJH9TiJwEEwECAAYFAj9XV3oACgkQIkYMagPC+y1SRgQAhkZD9kyXO+sIhwgG
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAds/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl11nfZ4FjTfY63qWv
3aiOVnTl+hmSowkfyJfUtWyqT2eF+sfGQsmpTpLublo7rBlEBe+7sTsTRhBE0omi
3hCzg0IUx/RIps37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0e1tI
AKCmxrkdZWzBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvlwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS
EQIABgUCQLhXUgAKCRA27/mqpwtSBxjbAKDRysZih7AZOXVioOHHW8V384YS2wCe
LhNCGpel7EC1gLQZKVM8SUbiPoiIRgQTEQIABgUCQVusbQAKCRAiylhMenujwME/
AJ9GGxP3oqPN9Lf8GaGeGNPZOZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tkY+J1UND/nrOIRgQT
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUUoMEOJnPPbjWYGvjzHo6V41gCf
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/FlN/CIRgQQEQIABgUCQlgswQAKCRCe11g/wU6ygnv3
AJ9lM9P4mGLm8dUjxcXhJx9HYf9AlQCdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0uOJASIE
EAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi
H8BTrmaq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwH1dVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI
QCDZDB18mHKnZVIouXZD0GrxqOtV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXuK6
rTwYbm/HRyr2euJpPLt/zIY44RlUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsBGYyLKA4hdHS0
v/lK2Wei9irjQQlAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgzFNa+O2J5wroJ7dbzRTj
nmvdy5gFJ0VOj7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExVDfVWEV37OWIJkOAd/bbnipGfZGOb

5IkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBrYB/9YL/2mk+JEugdi
HhJKBpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcfC/I7v+HUqtZWHyCWX31/MYU4UHQZzgVcm
KMoVnGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/OOUwPT9N9V/smImTmLu7S
aI65dv3NrrANZRVFv1llRi2xTwu5TzoPUz6eagTpzyO0o32AaGam+ishHuLH4nia
nWywVg4U7S6a8A1NKTM/ycam5As+tqF9kdSfME9PCrtDSdPdWtCqqcLHxzhGhBVX
nYExnyk0k5TMqlcd+rlt1jZS6zgjkxmY5xFcD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J
WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0
nGtILrAVoVxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+l/7UMvMpHaf5JfK
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHe0SXToKdT0mpngqw1NfM4pi26qefADVOEm85
fMncdkMfSOgXixW/qWVcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUldJu5ZYJG/Qaz7
gHY5L7HeTr4bnh2Qx11mhSkXi6T+wODhhXucQAhs/MF6pSuRSzC185lX6b7GLNRq
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WWPx57Y/doF+BgIdc4ZeGrspqs1jPPVcEqxCkfNuy
qjPggyaIiWF7oDiJASIEEAECAAwFAkJp9GUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxQggA
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxEq9Z8ZZ22rVc7Ia8aINiSJOnDwp1G4Vl8albEK
7SqxTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHaLJp7Qs57XnmUownUGdr7Oyg9ywzU1nG+
oGx/19pxSQ4rI5g1Cbl/lfxUU+1fsZXbexDeNHhkE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTl
a1X5jIDH0u3+E557fU+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh
+xoRhJUKVieKgPnpTSmgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbfDj2nQipDW14gEZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5sVrfwW5AUs0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb
+yORyfdbanfqbmmhgsE/bOf95OsuIeG2WV2AY2shsnCTltlOTcB3L0T7JXFrxOgn
KqWFCxjSJe6n5waFXgHO7s8kgWbQ+2yhWdIomWZUclJDOiUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVvM5JCldlHSji4Wrh26rrLTnIfbuzUiQCP5LRwVXTrIz9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtdTjGaWKU12L692Ly/NKAdQWlbjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4lii
K4cGLyNysQJfL0Cezv2osWlK36mriQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618blkIAJDbVS/cW/4dOIpvCCF5a7IlG2uBSn03+0rLvgcE61Bk6VZgGFSp
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhR0C5rwE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHu3yDLNlbnnKYXkfhfhBuQKU9QKn0N7V7aHGlnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR
iocGW7LABqgp7Ay/30o4S9HttsS0Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSsM+GL0H3p/
Cu+EIuMIQAkDS8pHWufMfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv
CMa4CxqFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoyYpNi0eN2OnaT8TA2J
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjHOBzVNE
oa0zdmwsOhz6P7oRDdCxt9hPtiicAKYqdFhG171oXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLsB+TtthNWCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IecqWLHxknHj8aMFg
S1744lTTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4AdqOtrvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIH6CRnPOE5O0KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIRi7fJCScuZQMNOisbGNR+9z
tc4y7HVLNEV/m41lfD0zEOyb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDKO8waNTdzGTc1+8+rYsC
/wdh3fcHjo9AjJHUPej++wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLAOSyuzJuedD12HoTyk
O6FfEMw7UUutsZNPG66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNioWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAuRkQYIgpxI4h
XzSvo/2X9FYIhcvvOLN1zvrzBNtbSUygJluXIif1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC
tSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
vO+z8EHLDznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5tWvP5TfV3FDamM0Eake4QQotXL9
jVJn0XYf8m71zW0sn1LzYzpYW1u/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMfffuVCKR9bOUODD8QyOjTZWNQ+9Nr97E7VX2k46l2Vr
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUThUBNdruOwpJzq+7T7NSPxr//dNDTaWSTx
wl1QclQYOuNTl94nWkzWlO4Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWDpx+0KJASIEEAEC
AAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfsOnl4S14fOMHbp
BFYou4yGHWMi0GB/EP77mJu1XY5vKXWnbnltnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0
2O1+59SOOb4SI2W7DzkK5ysdHuT9WjTvyZPksGOxnwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h
7AVvOARKjuj2VFoiKXsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJIyqBzCgUZPP3dDZgIAW+N6Cn+d

PQwEOXMKndgkOpxDCKS9WVJQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW1Os0R53D
egb5a6OviCLF2NagVt3cwVdKo8fZBB7IWPBB5PjpxjAjl/9HgORSU7Hjvx5r2okB
IgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07YOsqPVec7FiCihgP9I6fAuq8Mg1dCgzhvyCNyb5NQvX3wi6lNZ4kgR
yzuMmg9hYkbLTq+S5apLOnmdRlxhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HkHpQGXJDRC1FNclx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDWOYms0OZJeJ4XdGUWL+fTmwtJFEov4Z7Uh0FSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mvWMf8fi6pODQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618exsH/3S3PlLAy+2V
PS1lTHuVOEk0YsLYc/CpQuEfKDQmLvPHL5QOOj44pXcugw8azToacifKcsZsQNcK
q6mBzf5EonC0TLDWKia2bRBbGPqvlwFVwc3U3GjXpmrgBvOHVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KHl8mX9gDyBb+LOyItQ4hLzRbz1BpN3J2l7fy+
xiCrUsGm0o8w/f2yMYTb9JQ3kWuRhUy6SAFdXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLeY
4rdCJHnXIoiFj5XDzz4ImkveojcyR3NQa1VgH3IZ/u7BHLyhHSkLsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtiLiJASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
Ejq0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVBXkOW/2DrrgjcABamjzSyKsIP
N7SJVIaqL414jw/YScXXMhNlJBtZG6KEE4g8ChO71vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU
hN8Rl31DsUO8derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh4SlW04noqpFk9kO4VU/2Yue4DXo
uCD8A9MpJThIDwqisfCMl3BuUJA/lcRAW6rWGbcx5+18aV7RiX0PYqZQFfLOgmEI
WEArTr9HcOFrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHW2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEMiitcDK2lS5n4fXokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfapzOClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
1OX/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/oFB5VIxxv+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03
qry+L0AEuQdoJbP3y3CHnrzClmk2FoJx1HmO24azmiDcnXdA/rrz6KB20m0ZHyNT
FBZ6FsT9CJ/tgfTEh7hlR7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGit8RlVDslEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9k83bfn6kXVnhaVhJAyirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11
ciBJLiBCYWtleWV2IChCYVQpIDx0aW11ckBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv6OgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAvwZBJguh9HwKgAoNgO
4jfdn99TldOw5nmbCDhoIlBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGltdXIg
SS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8dGltdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAgAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYoB
AhALXpSaiCTIes6LtjwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrMUKrtCJUaW11ciBJLiBC
YWtleWV2IDx0aW11ckBnbm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkJYLMEACgkQntdYP8FO
soKJ9wCgxl+jp2g5sORP6iPzlzfKPVarKZYAniAFJjD5EbtiBZ0NgDdF7If86iRo
iEYEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCeO34Uy7VOGdRyi1GiYELYpXze
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPJcu1/OAURiEYEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQCg1dOu8uYVsz16ssIRGdqg94FKdoEAoOvi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EExECAB4FAkFE2EACGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQAoIU/wLHhk0P2tPsypbH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBJLiBCYWtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpbXVyQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3JraW5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JlAAoJEAvwZBJguh9HFhYAnRODziCK9941utLK2rDXA43JljXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPn6EJpgILHyokBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFWwURHrf0F79lY69Z/Cqm
suC249GoAmZFtrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HNlOGXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
OvV1sm17v144U1KzWTg24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UbRtt5w4cuIoeHlpBZI
6d18sxxfD1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwvOSP82p/W1U8NhnlA
qDBYHLkHqvGkcS+WJUkKz7hCGDiAm7/wgQMyWEzODVBQu6V4kpSy+EuF5Rflo8aX
CYbs9nkHydMuUglOcSRd0Jo5iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618BFEIAKQ4PJv4KBXRrNXG8NX2AhGl0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6oO1y
/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZxOKvo9VzTgfWT0oHod8suBMM/DAsDuvmf

s0k+bWmi2Vf0A2frNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC4OFAjvxpIkr1CHAqC1MKhfz
f4dQ28OS5vbpUR8uFS4LlfPlRJCkKWHYJk8ju95HAXCXr2o6QuoOdtZxS7gA7+65
frLUs6SzW1Q0IyebzR0jniKlJhZFTF0usd1sbdOzofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzsRFf3B5Y6JASIEEAECAAwFAkJp9GUFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD73Ol
gUQvRrLHqSMasoXEbr4iORyho2XWngTfrXDeOZpOthAKY5fI871yiulIeevQI+dk
XO6eHfaRaDSxbjIWdmcQoQEjJfCtfVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk
lIiX+HhhCwnILMbkSNIhDO98RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EfBK7fW3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVwTWHWXW/J2KuDkm82z5ZUsvU4FmKPczHkR
MPd42u88c/5HazFSWUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfISVB/0WzMcD1eH0KGqQMpAwUA3+wD7AR8w74HjlDBERsLs2
MYGB+3F2vHzUYdFj7wEb1zlFW18t4E5GJx+Owj/rG5cx+zl7TeSnxohwxgodKzPh
gWeEFnuFwFOGPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VToUdA9o46LSSsY3O8CW9c4ZVe3/
cuI9Qd7k1hJWdLOWpUhOi03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNWFcp7Rlcg8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2aVjIEmiRQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMZiCiQEiBBABAgAMBQJCjY6G
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjjvDx8d4ojHJYF/mqw2l
ryNJfkphluYy3joPlLLqLET+pAm5hxCtd+CGS64m04+eq7QbVsreTqlKMqrdLaC/
TcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5Gb3FeI94SFBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEoNAFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtzdie3MO/uL/7KoZGCXy
FjI7q8zxu9POackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
OSpzJWdxVmzFGwmiPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWGec7uJASIEEAECAAwF
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzl5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx
frdfQ07Vz/V0EjROJLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT
TeMP4cANUv/bEJ12xhZAiKPXRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjD
vlDpQmOYcAcashlJerd0thYzyyZDlDXtOWYF+uVoIlprFArHQlkTHjT6j+GHnbFD
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHFoJA
eN3i6Jb8esWa2FBTZwGlGSEyw0iLS5CxjR7HVuxaQwAeKy7Blr2aCSjZnYkBIgQQ
AQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHgjB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZRyJyM+/RlaGJjlN/5F5Yg+7Fuw/Y5+fOW1EyXyyOaSm
u9JYxXhvJz+VezcbjigFNgGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wvCuir
D6nfpglaKtiYqhcesygXNaoVUWuFly60TBGHnK+SicyWvBgV+Oq7fhQ2CLqBBIg5
o7YwkqiwoWOCdTmVe69OrlE3xibNUh/q5ppFauRzgjOmkiXNFI6qxSJVmrWSxOCP
uSDB73NX8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuESlDI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTH
iQEiBBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Syv8
8NSm8+0+bZNAtjxmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJqOMxa8dTz17icx9sV3S+
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQcezucP2G9QjPOeOJFOBYjMg/5mtnN9I2
dJAgggalAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTMiwh7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIfkRk0T1ZNcRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfMl6j+MSd
nUgEh0sH9N4iB6UZdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliTOs9i2OyPpqHX1Ed6DVK
EU3ueWyJASIEEAECAAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhgJCWhqcsWGbYx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAxGoY0CcsOVcEjLZxtLQSFCrgkW2opZZiYCrKE7Nqu+/qlhPmFUobrNSz7HTe
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNlDwQhIPdH1fZWBzGBc
b52BrggjpXN299fdGDEyDfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+Szv1FBNUtuj0
iNW2jYnaw4I9l7EfA04YwWKJMrEQASO1Q8NMh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5ScgKd8S
NpVPQ25led5cS4kBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLecCACY
t+1IQ/6YFhQsXjOeY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZqOQrKT+Ij/k3oERNrl
CXFPql48pLJo2POFAzOONNOuNaxIjvXxWdoezeHSULEwOu5/ilTwpPGPcSbYqlPq
30rguRqFxWyHrRx6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIyWmmUHClxxw
BDASWGhc8L+1VQ4h5WC9jcMALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbYzqEHuTqSX4oCDeWCDtsO1TRSK2m2V7c/DAalrL
6uYQekkP/37S9TbEixQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618

0DsH/0hU3FFmYwoeitMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyiH2owlbpRl
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkjOuo4G8Fx47eRizg9oAOLj8+a5cfLInOc
xojfv3URlNSlPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvfXMpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWLbqVzfLoHycatSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4lsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFeWtt5Px/TnXco4/9R+W
N7GOMr8U9j8NtURHkBKsWVvSVCKJASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHWXqO9KLbLEPTLfXjAIqWBjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KN0m0yM6b4MdOw8lUQg/Qo0SwVQDWqpb43x5fB
hyRKXqkLLZx0OOinSKvK9WXc63qXEhbXFv0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorupMN
3s+OCaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLTCLk5I1RGK7l42JQUzv4F+n4IAEmjSfCOqm2
+gIPQQzlcgYNY72HtHECfJI72jrY/qLGvNJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoqOjcnbaq+RSdwSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfEjFCADJpplFbznx839sgqYSa9HTkO43FLbji+xvk9UkBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svlE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNQ3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqdqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjoVRozQH20Mg+ubC0cu/PzOAXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwoptkSp7CHjYcXiG3OhdEB6UFRUO4KbC4+NNlgsXHFAHC9gSJ9a3
tFqC+GeQNkiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nwONiQEiBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRVObgOQfkP5R1uvmz0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQE0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAjUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+xqUhW4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/Dl
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJCi410ULF0Xqf9WrQ6JOBjvTCsJRJ2c0I
D4bMKjkUP7+G0BBH0HKiobtWQDm0tFy04wG3BWaIar0zEiTFVl/ChkTKILLJZVDf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN9OJhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dW
pQAKCRBrasbbmnN0e8qNAKC8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCUk83bD2MVX
M8yIJkFMAEcLbF6IRgQQEQIABgUCQlgswQAKCRCe11g/wU6ygolCAKCV7DoJ3IWV
+2rkU60rZ0F74SH4qACgzEUAFOwERR1ani43VVbRVt1FalyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQVcZQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGoMtUYkwOKUkOGIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs8OkLLBcgg8c+AKCBfl9YEpyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKBc+DOzKIRgQSEQIABgUCQLhX
UgAKCRA27/mqpwtSB3OdAJoCdyMKzshLPDSEtQ5OfFcszAVwvQCg1uhrbo13Beso
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4lBzi7lFVyuRNCTGLstcSWS6ebRcAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23qlP4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EXOuKf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAkIhGBBMRAgAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAgAGBQI/V1duAAoJEPfUPpPPAX5XwboAoJiSEgMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAgAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAgAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKDskukcV3USoFqM0op1pflj4qd46IhXBBMRAgAXBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbERrRz38HJOplktZBQipl4KrL
/pc0lQylol34RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MImATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFg1dSOYd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRmjCP9G5eqUZcEEfmKm68JiqMwRRTYI+jMcTIeHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPeI8U9mJAoQdwPHjhcl1ZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/IOvUy8iqDul/7yZuZ+WstLmIUeKmEIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfIl4GGx1Kn4ZsBEz+GMUMfcO37gB2QPcOEowpr+rlAwUlwNVLyfeB
JyoEPv9PJVLU0JSViuTljl6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscuNdBlJ4t/jkAG
186u0fezEIxQmgdrzLeZhE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjzoRf/QbKrwX
eiIFtSTBZPpMPzlJkMmiTMA4jUdUKjpjXluRxn9l1ouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWyGVZr0U94fFgX/+yNNgFb/q9ONJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHWiym6x

```
emtWpksVppW8BtYI8cnQOT2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eiKQCg
0I7kYcd8hY9Z7akRmB7QZbKLRukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.19. Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [expires: 2018-09-22]
    Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E  A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid                  Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
uid                  Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid                  Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
sub   2048R/EA524D216C0527E5 2010-08-03
sub   4096R/B96CDDEAAF8B5ED0 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
sub   4096R/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBExXeNsBCAC7wmKFOV+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPWcNogyw000o0vMKjk
5sNm5YUv2DutTVBQAHytkKGYX78ogpltIkvkr5K0eptVpl2iuWQNyGc4Nq418ZJa
hgDLZOtMO4plEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwCOhXtQrn/OWxZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqFlWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znRhZK+tTstZxqLudJnFB
ooFOEffYvDB1pNWOarBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MmYA1j9H79tDYpJp7OEvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZW4gQmFyYmVyIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEABQJSQGW9BQkPTu5iAAoJEFJPDDeguUajRi4H/RwZ82YQwQajpWxfT38K
iCFMCXoB+QkRMeehy9YKJD49SHuWRSEdhIuO7SBLQhAEfNYNxPJXsylTJ8636Qqz
oxsTEnrV8TrE3WEUcIBekuNUc2JH699690Ayp59h1jAnfnGwnE1FHn++oTeey3AK
artRJCAllZOWToovTXn3CKYiVBC8X+tt8g0DxuE5K6OMcmF7TMsNj5NjJk+XRTwI
fOb9TaJYHALwbsvdz+onDOHV9dAg7Gy/uMpCDt8MtG/IvuOOmcliypM/jsm+//vK
YZth/OetmJzX0FOkVof1u3yR9+KRlDSeohZwdNWKVP3y8x+JlTrZvZDY27WEQ/FL
+xSIRgQQEQIABgUCTQp3xgAKCRBn8zEabg+0lO9nAJ9GU6djnUjR1ggGBsJkHUJn
nyWD9gCbBAM2aHiAKBzyhgndomFoEhEGgs2JARwEEAECAAYFAlAcqZwACgkQ2TcQ
l6RzyZAfmgf/X0TGXH1FsNoG/0rbKS53PFSDqb9IROZ9l8dZ8V5uBHEpxU1vE8sD
jjRKvUog3/ST/00IFzdpP0dj9EKCpkCDNPaUhncjIdy5VFt0VKRqaAbajt4KJNkx
P1/DCJ+4R9tGydD14AziPrP2z/mabhuAKLB7ZEE6Oiqfdi+CEnI96dCqKMope4gr
nFfWo93nUV92OCcHi6/DP7XWD03a6EzLTuF7pq7sacsq1Opw2nfHDszK8eKdEWAE
afs5uLlf9bebOf7D9AHPjwVa4hId60hXOVk+4PQdOab4NVn4SgDzPyIJ5CnHhJtY
qftoS//98VR14LFabOT3LzyByNHyXJA/l4kBHAQTAQIABgUCUDKGxQAKCRDxRUu2
6KaLHGkrB/9BsahIi4Z6x17FCqso3I/hAeYEGDOHVteqCnlo1UPW6e4zXPOSVuTF
Hq4ysH2pAntnyIm5xd5oWnGb8QRIADIAkdVQqwYX4ug1uuvRQ5DW+rgw8nOUsnp9
Vea8i+ZHc6nG+5laS8potmQ+Y1kYo/P4mIGwqTTWP8F2typGOslyNHinG4Opv80l
BXzIUUe3Cg2n0wvCzRNDBLGJ2DiPKXve62y6dL9J0l0Krh9+F/dcMoQWkMzQjIZt
f3GvV+F4sJqZLiExoHqBst6XGVQif/YDAyjxBLVS/EnK2FxKgUyQ/+US/cCZul0H
/QC4VWjaExvPSb36UmHxqM8v9tWg/P/QiQEcBBABAgAGBQJQHKgZAAoJENk3EJek
c8mQxycIAJWhRO9CxcneZI5+jZg+92sPjZYFP5Wdfb0TfRs/hDQrgQ9NQt6Eu6oN
hbHlM4BrH5PobEXSxjdF9Ngz4oHzgiBtW0vd6g11z68cbtJLWxKJrWFwlhlB7asI
Fz0N+MB6UeJgZJFGGXzScBJCCMMk3Pu8Kkn8AhMZtUPneyyYx2AdsW/wperNuncu
MAjhOqP83g/MMEEZ101+Tt1r3tkshvPj26DivSA1nZe+JpDlta0GWVe3dtIsQwTW
oXAKeHBt8ZhTzyRMCe/GqG22XOQ3L4Q+j/GVX8bBcTBP6A3UtDUjkYtPaTrhw2ko
s1gQCYvm2z84q+DJp2wi2iJOP9kbZt+JATYEEwECACAFAkx83CECGwMGCwkIBwMC
```

```
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBSTww3oLlGowh6CACBlXFXbtu2C+15rEY+BKUt
AOyFWcsCMXquiYixtkfUiYhksSe2s/bGhgWN289IrcWWhL774gZR1RxgXoz1lnrT
MMD3G210TurDgS5rVZi+EfAXfqG312TkFSkgzhfr6VBE8/W8QdT36RFsLloAz5cc
SOnIVhJmLmAT+Bupf1aVMncK8jDqK1uJWGKuQEMG/rwDrYzJ5N7gY4vMrP+mhPYO
0TWIOLNRz4JHHCj7uVf5JRV/7PL0ytC7zEC9uMgb6EOrHrSsq0z4kjXFts9ptFrR
hq/g1sUvCq0FSu1OwDiGb8WjcCW4ZSNlt6Dm0LwDveOkfCpGxS0c7Xla32J83sQj
iQE/BBMBAgApAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4ACGQEFAk+ZxvUFCQyo
T5oACgkQUk8MN6C5RqNC+gf/X3ahlKNdO8YW8wklk1zgXBCOmGa90giXRb/vhVjF
z3SHGGuEOOR3jWCJCIJsNZwXX5Fj7NVxihHS6BgU5YNGhS5033fQij5oZwHPE6Gn
XqilSOo7EJAvou7HYizukocsClrSL4TV/iFVcrAn8MXiydA53SNJ808Wna3TBHE9
DS2ZdOkwXG4m/yvjEWI8ITzG0RigQSQf007+Vifz+EwGHbgDKqqxqbJre9bjeToi
6CkUA0qlRtMT5+AKC9u/lgrcIcim1T0g2sDK8aMhJuyb4eivW2PrRIdVCCoCuRUH
asQox8I0JQF0r4DWxvacY1KwbriyysE90517VUzC5YcuzokBVgQTAQIAQAIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQkMqE+aBQJPmdBGFhhoa3A6Ly9zdWJr
ZXlzLnBncC5uZXQACgkQUk8MN6C5RqPo7Af/dbhB3/f2PsFCKFR4EI+ITzr+JfI8
cWe6nAvBAR4xCwz8oEpIl2npcUSZNxC+3RFrirqGRWr2Kg9wXOpYUdN77pCzaU/Y
rqO8b5ckLiBIBNu3/KsdqAFEQlBjIb7S5GuH4T68a/UdBiHC1piiqQ5wC0LPTfG6
Xhv0GeALR2cRYg8YwUnOZsIxc03idaSbclV+2FnE01SPSEqtvs/fF4gtqGxBdq0B
z0Cx2uL1TCwxfDOZZTGga0YyN0hB9TwjQPYpiyNL0kqwTUBRmBJQpKxz9l3tLPig
/579DNSoZFDm0yZYcA1DuZgbIgTtIJbtUXq522Wt44WFG0GnF8E7ow7SH4kBUgQT
AQIAPAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQkMqE+aBQJPnzBFEhho
a3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRBSTww3oLlGozWFB/sEtfB2Z8hXsb8WEz/MB76e
vPi5TwkpqLqusqsB2geqpL/L0Uv/ZaxBn3/GvWGuQXmkidvmJZQiAun95Z0kRyd5
iDRBrp8tVB6UjFMrPLxnQKgtCbKC4DBlPRlBNdW2IMHiwYeWfcWu1BEi1MhofBhK
XHZEM812BWv65kMn8DrfMsOzo80c07h3vdW+Q4jN7vw4aiHOh3ybNnJuBxH+R6el
hUB/byh/DE3kGBgKMVWenqc6EX0226w1/A3f74aMTGAE0zjnO/5LyE0qhcSfXFrr
YR7UOs8KkeXbDF5flzD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI6FBz++mJBXt90kZKjOKCs2NZ
iQFABBMBCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQkMqE+aBQJSQGIjBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAAoJEFJPDDeguAjIIQH/1TbBWS80aFm33BJdMfOZIqqeG8OIbjwMv3nf6HM
iZHrnULm92p3w0nNLRsXm/WACwh795rlBsTrMBGK2be4SSr51/FWyprJKI3EBmmT
OhYxyTVBz6cO4upA2FzbBnJSXeK1I425UwmIcA8G1LdR8QIKZBUVyxYpj2nFA7Z9
li26hduX5D8/h3qnfDPi1C/iBmAyz4RO3/A1dArF5S6MEMTwxaFdYYCV8WWX+A4t
vo2DRvdEpFpEEKw25Uxk1hfyu78nwQA2oMXHexUmtB3AwhAs2w1rCgp76nkaV2pU
0vRqdaTnoA72cJa1326xkqaUQ3N8GGuN7L2W+1TMeHT1MXa0JUdsZW4gQmFyYmVy
IDxnbGVuLmouYmFyYmVyQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMCHgECF4AFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlJAZccFCQ9O7mIACgkQUk8MN6C5RqN2PAgAkBhdg08C
cAmUZUzroKV7y7IgkDvRl/ophVUbxBBmwX3PVFiF9WUOvKdhsYGso7SSV5WZV7Ai
MvpwxWyZODsG+Xkd7kGAyCN2Cz1lmnwYhOwxMCBFY6wc9zcHx0L4Sn9YP3w3E5nN
4Wk0CCblYzUBBKV3IJmyHuI0M8BSogi3B+NfOY8JToL4Bi96SGiJYdf4odtCbcqy
vuU6nQ7Ct1jO2GYyrFl1FbbNGXYp8VkNqvyuuhkblmk2OmFRePB4n9C54d685htA
Wappz/2bs+z6XciUA6r8qbJZ9lMULzSuiNS/aFwoXcE2O2hwM4SWADY55YP5yXec
cNUMT3VnPfI+4IhGBBMRAgAGBQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GSDPGm
MHIjNk/Z3dcck5cVAJ4q7aFqVMg02DQ5AZEH9THrz9tA3okBHAQQAQIABgUCUByp
pQAKCRDZNxCXpHPJkHA9CACsPW1h/KrjJ87uyQaK+LtPG0JmAR2iCDDa1HoCd/1+
AXjxy7jPAPQv2HwS6goTP19kTbengo9GXm9AwqT0+/K7qCO+Agczpj7v5izTbNuW
uiqwVz/SUOmygmV4ul45luFkJ85UgCuIyxSwTqJsocWyiLWnP3chCP1bdEAhCVD8
cbcMOZxP9fqpEnb+6OEK44pEsH2aRsZAh82erjxqnKwtztgT6NWqdxop8arntFDP
RpokDAtyAqFkN1LVaFAa+XThHNN1guMQbp19T3jRftsqTrbKikOrhk4iULjWKkBA
ZSTm9AUe/PqIrqu3Vz30uK+al1Kd8asW4o/Snn2HiuoxiQEcBBMBAgAGBQJQMobF
AAoJEPFFS7boposcJ5MIAIlX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8kA
l0Rf8G3tVghwZUY6hNWQitxDvwtDWPZpvlUrVlwEv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzB
ltShc2gnJ3x7R//AvisJA6CHXhlxlE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tyl
DM53AO4jRgPom6wrT1Ky/pR7V5OLCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQVu5d9qpozPo/
```

pA7ZoBndV9omOFl0xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvguG9jCqCtUQlmn11l7GO2bv
WP0MMelvd559P6A87WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJARwEEAECAAYFAlAcqCAA
CgkQ2TcQl6RzyZB6VAf+KSNEgxd++0yuL6l7joIdt+A9twhpcSUUl8O9Dvc4q7Wf
2zjPr//NCAcvH5pQ1Lg8TxVOS8Y2J7SCOo0FsyskWNynlX+sbinWTup7eo9JWQQ9
/htMMs+1PzD5+UWXh4BLn6e6hOn/gUQTudOlipBHDrS55jQAvYfcMPK0bX8N0SNo
zHf4OBz2QR7zkM2n+nLaQZn4DMbksJvM2D0uuga32RMW5+dOTZT5EBWZ6v2ASiEP
IB1ssm/IndRrd1GgqYI6DvKkhg8/I9Rq87HoBkGoIQB1k+cO3dLD3odxrYCpzdbI
Q+h8A24X13zxiefpxgnBJWu7JnsGHfJppdOEZDnjN4kBOAQTAQIAIgUCTFd42wIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQUk8MN6C5RqPqCAgAodVY5BCa
G1jqUk6XEcRZDSAe8ezcaeUSTL0lQAtvpJJiRieLF9maPJXd5SmoPpWXGkGsaoaX
E90tsHm99Jj/zrSYMMtGbgVcGSNo9YXGuATwNaMqQjsQVQLcWv5B81euzXg4b1lK
aZAKlSNHUP5ITnYe+KZCXgEoHcb78ZB4zVXTz812EecTgtwZ+HpPpuyLVzwlG5xK
LdO/NWFNNwK4xOviF/59LlLm8GL52Sa5esdn3sPvqFynwr5bZHKOT/+BScT2ROQd
lC8P2B/UqJOzDGR5dcmQjF8S7P3MKFLoPaGueRokVWw2Z+9VPYRiPFyIX+TiD0Ui
v84cafVSK2x+O4kBOwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
AkxqhiMCGQEACgkQUk8MN6C5RqOgKQf/XPBrWO1mmQ/B9B7qs9pQ7ijWa8Q7U/WO
9lBAf/kiRJGUDPCBvYVtkmlaIe4T76dHBTaDNEmUQjynR8IsgzChhjyEyUSKse8/
tO22UH2TeckKEnj+cLH+MmWt75SE8qqekF11yqowi6/QlR3FcutUMg+NO/mKJHHz
5l3hSagc4nacHbL3TEZ8iiM0wkH3dTnGG7Zn+mzzzU+aqg3G1zRIU0U/G6AsYOmZ
//ImVH3YGc5xCVP6AWyqLWD7/u9+BdCR/cdKVH+0V4pHfnCaWDRNKVehysZJxA4K
HpOSHmx3002oFANmiE2KdzSwfBB9Q5cQqyGZMEGZ8HRaD5jN6yu4A4kBPgQTAQIA
KAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAk+ZxvwFCQyoT5oACgkQUk8M
N6C5RqMY7ggApAkfIM8mmrTH0Ib40KWGDPhjKvjpbLtjQbQJ8GfFthZMxPoiLG+a
WoF/1mC+q24ggoV8ywZCuS6OqnqHcwgZ5xny54U3xlx+KdCbi3fsSbjp1cAEFMJr
nvYoukj7zCeHLhJnhCxPaVBklQu1F+YBLQICcEVf/2LoscQsxqo25+5bl1JSAR9r
JLaUG74fCqCcPT9wBG6lT6CgMs6SkUf4bHoM5MF8C0CUGC4dv3wM/v34y1ldswSc
GVV7jh36cha2rVvfJmWdPottgMcK7lOlsd+/1YLjgk4f3DZySjbJNL1bqo06M+/q
bR3EXevx2QJRGvr8OQEDgPuLp1VmcsqcLYkBVQQTAQIAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAk+Z0EsWGGhrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5l
dAAKCRBSTww3oLlGo7eWCACLnyRGIR3LNSQG3NOQLl/RTZW8bLPL9DxD4gj75ZKu
ppBCxwsOzv5iL8ZjueX+jqxBS/JtL9WMao2THiYsJbVFV3GdaRK3CAygJqvsH22X
5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2ryGwAhgOIXpZIILuvFRGuAJGrn8Q6LZQuegb
rR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQfUZiV5SoFuEruvmz0ivY0V2skRblGqnLV0FJ
gF3R515kTmHKmL9YT4hHf0yzesEBKFsqMWV+d/E5q/HO7FsGuxDjYPhGeiu87yPf
1zOn7ZsSWjDT1cegcLnItnoqzSaDnlW/m7Rg79E69fZJiQFRBBMBAgA7AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJDKhPmgUCT58wSxIYaGtwOi8vcGdwLm1p
dC5lZHUACgkQUk8MN6C5RqOJiAgAq+NgmSpLXnH54AmM8dDd/SgJ+eY4mZlHqMbP
DhrG4u4/fAXdyFO7UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YuNXpKX85c5B3kj60f1Jd3vQ
o01cmH/0WGMKKLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzwvo8hUgaDGHHJ3LJ2jla2cevbblSn4C
0fcJPsrGMK81xwKvJ7l4Snd0hyeyD2adRKF4cmCy9OpCFNP8+uFHTSplsDaNqrUG
u+eSjwhZxH79sA1F2x1OludwFZSon6Uoo1sWOXgrssu1VjHzbk9vM1MUuCIghNyS
imHMQpF47GkW2lEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKki5C9UUBNVUWJokBPQQTAQoAJwIb
AwIeAQIXgAUJDKhPmgUCUkBiLAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRBSTww3oLlG
o9i1B/4o7vPcMU5dRm6bd9y9U3STLHzwCI9fWs6WUkZV3Moy6PGSCpnomHmYTJ++
aC8mNZLjIL/TvieyaOczd/LzqhUunBhBtIesgJogACttLHCG69vEvLOT/wuP+NZP
jbeCz6brzl83iXgbD2+hdbXTjiyVio9wEk/l2C44jJjcTP0A5OdYVjLXtfuKfJTb
HThGBv9+yC/Kk9+djlmsCP926E4jMs20yNEYYb1Di0N32yGcj/dnmxPwkBY/MR8d
HHxDI4w3h4vm1GJ7+hZ51gvUy7GUHxLpu6+yIEv/cmL1LXuTXMlxPxKGBrSZOw0s
bcb4crq+dPqImAeouXUGl0DrknP5tB9HbGVuIEJhcmJlciA8Z2piQGdsZW5iYXJi
ZXIudXM+iQE9BBMBCgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJSQGXH
BQkPTu5iAAoJEFJPDDeguUajTlwIAJRNpoRWAmoN/1+ynbgGlcK9lqXaN0tDSB0l
IkxFi9u/FWZRWIZAAxQBha4DQLF2UWwLZvDSji2XCeNYaUXvCR85D1CVDmVPwAhl
isVyBtsdYx54rt/chp/EhQDj4iF7PO6kaXc8ELkaw/YHpJOrt7DCz4HtadjV1Fx4

```
/EPh+J6h32KD4gkNhMsKHBluALztbriZw+s/P+7sZNkwSNK5u9QdJDd2qINyR+IT
huiEUDCSs0kZIksevb9ykRW/XiVPVSf1tG6F6IEAkTS3Y2REwWPb/YCGiJu64A6l
vyScBMjAhRJrJCLBMFMmebhx5tYrMQQfdQsjKQNkLl2Qw3WU+SGIRgQQEQIABgUC
TQp3xgAKCRBn8zEabg+0lGmbAJ0UjCGXz7gzoPhOqm+2buNbNdCbfgCfV0GB9EBQ
2tzr+SIHEKdgTEqnZBGJARwEEAECAAYFAlAcqaUACgkQ2TcQl6RzyZBlkggAxKb3
pweMM85bUkjRIlTln5qxsL4NKeRZ2WLdmbapYU4a98bdHsXYleyuRXB4GO6wyOVx
Cvt7vlSXPerN2sfpBD4D5jhsCM7mhqmRuTH/vPZ+GG9bYPwt68S7F9QY0tjdiNms
1g++odZeiyAJYRev0RyUdGquFO/WgNuHSaBWk7NWmgr1sLAEq08kG3SbbAOyTUpR
fPYoCURrTbLH4+IHTGyE0GGtNYfDPxNFqG0dCGocvglkjJGKNuWEKxtXbXbqyPBR
66gcLit/GMcT6dcItUgAWd4q2sLRoYkj73rhVTyayBTXcJLLj/tkaCVn23TYkqEu
l5SK37ilHXTd7JoQ6YkBHAQTAQIABgUCUDKGxQAKCRDxRUu26KaLHN3zCADvtBW3
MCtS+j/ZugS7H0Dgg2+dTE/QBT4q+sswmd5knTttY4GvrK4s+38BeiFHGrOrxgs/
nCCbPwnJtyWRL+An4ybfEsi9Kr9FeVCNJo/0K9ji8/NhPXA0K8AewwcCgMa2bOHE
mS38jRzZn8/9W6opz9vKt1kEMsTuuxg8oKqWNx5dS4ehBQPJRa2YtloAbYEPAmLV
dpQmj0j4k8SqvEECKkxyPwHczcnKy4lEv0FgJ4oAmxshXuOI6bXoFLfLi8kI4Blz
kFYzhvvW9qMRrDRfx9ytv7W4/E2r+WBYQjJIefXlPCMQxCtjzuBpkMSjHPx9mg7N
bvdRmBPfoYT8h4JViQEcBBABAgAGBQJQHKggAAoJENk3EJekc8mQN7cH/jLwM6DY
Wgv36DNO9lAkHGYDOPR9W6Vj/4Bn7ZPXvC6roVlk2/Ibb2AXk9YJY0v5OAAf2qCW
X+HvKDV235dr7nReJn6/t/cUnUK7TPJz2vdzjFcEaYkMOpIDdV8Tf02yCZyoVlWe
SBcKN0iax+7zhGvccel7ZRzb3rEEd0ubFvl5YiKnFOB9IGhz/SXE9+kUF0D4NgdU
HKJamTyBlwlss8CguCEt7IvLarQaNlfrfBgE/a6FuN6f5ittSZ+vQXsiDTFih/cz
QkoHnt7i5ECqzDeqLb3+UkncmdZkRP1s0epBcS0zGUbsjxCg5reohwZY0Rv2HfAW
J+Rmmuij8YemfrOJATYEEwECACAFAkxz5LYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRBSTww3oLlGo4c2CAC3gOKayvR/1FYDILP+yb8aCkPGNTW824gILrNH
I9w5rvttxkZjwksa5hJD+wngRnQJf2wEQlwnHTPIWLyiQlCJQjCCldBN72c6gzZo
7hhIbp9e6JlzM9nz/jjtYsappwhkKXU5d+TKZ9am/8EqNJ9h08oofl0jRvDvfqxm
c0pcBX88JXNtZgub7DuA5tiA3RlI4NzcQ0w7dFVdv8L1lyxo1kaU5+ZlXbttRDCx
1SePEvSO1oGJZ4o2Y0L4w1F66vv9fZIIraYYzdtIVvBZSvSMLWJ95pRa9UlBm3YZ
XKf8np7W16loY/uO0xquhK6riooaLf+mdsJFuMUABjuAtoHeiQE8BBMBAgAmAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAk+ZxvwFCQyoT5oACgkQUk8MN6C5RqOM
OAgApxioBp5uvCW0URkgEs0DeUI36FkgsRi6Em6vPGykJ+ptvSuDeyrykWc9ThgF
QIe8BW9b9YpnLDzY+NyNfRUR/9NQjLzxzsLZWyULMxtXynK02e7hs20reuK1sjlf
e0dFWbwgfjhr7nw2fYtMhOnfwABJS3HhZahDVbInCoBLAw/HWmvttas0/HC2lUHF
JV5iLfb3y7ayUOTJ8F13m4Zfghjp7CzX05713glkBwPEZxKKhkV0Pt1cfi5eskeA
eXf14crUaO7N+Ex+1WXPk/o9uqRO6jy/IijVeCgZVO5zyh18b9IBX2TqtNcQJlYC
/2rgQ43tgWlkZ4l0b2q/cWhWfYkBUwQTAQIAPQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheABQkMqE+aBQJPmdBLFhhoa3A6Ly9zdWJrZXlzLnBncC5uZXQACgkQUk8M
N6C5RqN19Af9EBHaZ+F6XgpXN9immshR6KHmoHiYr6PxWcKsX9+UaBdJqysOh2qy
o/9HWilqIluJ52vB4i+zLDwe5Jzgn9Tr057gCRmcvCagCujc0lOp9qvVHJRTKuJI
lot5p5+eO8DZZaX0N5j7sxP8e2fWSjPg8xJDnvR7S/9/CtJU7hUUrdshdRE97egt
1wTFeVks2Tito3DYP/p3nYB49Dq7iRZVzsgr+1zl4cuD0Gho0+1bPxsNDpGan6pl
hxaWaQTp5HupPq+alpmIVBbjxkfWXnP/9piWtp+vouaWXPpMlfCPnmSCokVp6oVV
Lo8nO7FNaxtpRpy00CofHwxxZtvj6QlKsokBTwQTAQIAOQIbAwYLCQgHAwIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheABQkMqE+aBQJPnzBMEhhoa3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRBS
Tww3oLlGozatB/9xUiHzNGgQfOIl+JTkp6s8fS+rmzFoDnWCNL06gzJ61nG0mK+9
OoVbvbRmygZ3EZBeYyE+EG+WdkEQoFRzDcWdf3bZ5v7CmjD2BCpwaPoKK2OLm+CM
Uub6c4vx3EdQD2Mo8WeGvJNzbA6CJoFa+JWjsGAPy0r4tMVp6rT9dgw8IFJMdQMv
sdNghTDMrqSzie0E/zSTqU6IkwAmooj3V8ZlSEJtHWzNnFmDNCCms+A/uT9x/Z8R
HUbDCt6Um4PVKh43eidr8GwMvCKJjDWK4f2Yun4MejG5WB3tA0OS5k8HBXNRWWa2
dVxyRgwVOW7r6mmuWRRT3J6wilwH0YBHo+YCiQE9BBMBCgAnAhsDAh4BAheABQkM
qE+aBQJSQGIsBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEFJPDDeguUaj9roH/RkkeDgM
uILaTVWoVKgcMSx+aYjx5hyEzGdCQZD8lTCPVUo5pvUwpxwZRpH+la9vIs1mlZD0
4hMRdISECS9zA5h6eaaL0ac8x61vJx6RFHHVOUGLHjrJGsEGhByDcC5tnN9tEJuQ
```

aeODIgJQoW6mcWHHHhgb3QYnVWN2TOAi5Ur1rRQcI04YlH3S26vmSt+4Xslg9r7r
TAj+1Q3Wp9csolVxJZmt/pVYxVHuqAZAWuFDd3Vw1CRGEayALF53zO1JEzhzY2Ru
9CSkv03aysWUfenVNRy1odEZ5l4tc0up2InlikUjONVW7x0GlSo8uiokLh5LypmO
0qafBzKBoSm2tE20HkdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBkcmV4ZWwuZWR1PokBSgQw
AQIANAUCT58n4S0dIE5vIGxvbmdlciBzZW5kaW5nIG1haWwgZnJvbSBkcmV4ZWwg
YWNjb3VudC4ACgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWWCEyJ3GBSMhmXnC+c2303Id
afSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5fOh5TeLtqo2AOHkvcyGRgqMViW8h
IPaJU9ekxfuiuLwpGwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsDLLchoBMU3627jzJEQudFM3dY
tc7gsinZOefJS0aXNOT9yjtNB1RsVHVNfwW1pEkxIKEFwWu/aqcMA3jBYCVhs02j
Zg0jYTbPqjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3I2LLIthcDFFwc+eiPsSf39Hr
dP+oX/sFK9yYs0m8QlLR0yoJ2zOehy8r4e3vGWGN0iDjfAYojhPZw4hGBBARAgAG
BQJNCnfGAAoJEGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF6XbQe1YPD4FwiGG2AJ9bfu+4
Qbn4OXKXre3iy/IEye4qdIkBNgQTAQIAIAUCTGqGCwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEFJPDDeguUaj/awH/1pug34oLQUUw+i3bIiGyM2BQVTXHiL+
Hk+1iIF2spViJfS5gGsmcUlbklBQcmJDk1amUO18riQuq9XhgCboI60f/ggkyIle
Trh+pSFm9GnJjtYIF3eV9yn0l5E25irjU7pmyJVHjnSdN/TntKZfMlZho7lYJ+75
DcWBeyrQJuPtHuTxlYo4dFTmVXFBF4n/tTFLVLbG8ctgyOEdatBSzfI4rd5cJiQD
h4MbQ1t+4HTdHvrLC7aswIZWVvEOBi9IUgUtQwBjSx3jhC3U0hsD+cJMQflLiaB3
8f+r7tMrxJvqD2cIHa2o3sLyUwYR2s7hos+bkSLCZYwV+sxENLSelyq0J0dsZW4g
QmFyYmVyIDxnamJAZnJlZWJzZGZvdW5kYXRpb24ub3JnPokBHwQwAQIACQUCUilx
/AIdAAAKCRBSTww3oLlGox84CACZuavpVP9xP5GNHWZSJ97enluS+Q8dO320wXav
8udd/wO33U9Z4opeKcQIWY72urkpdnVa/6bxk1SmTQOLiEmyz9mzTG5mytJvsuKi
9PEXpcU2qkDGDdx6Oi+ESZn1Iyafalh5tHiMPad2ARHF4Fyv3mwGxUe20MDb42qO
UXgrQ3DJd7Aein3t7bK5oho1UuhloakE92f8h5vys3UbmNBGccGYCz+bORZ1dfmT
lzIGVzKz2T+8vltYrB/yXX4xjPaXvgGOfWjmge3vTzynwJ6WrIYZ33mcBPwo4WDc
TAMxAGPa0KqnNPNHPxQsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPmxnyNUgE2iQE/BBMBAgApBQJS
KPtAAhsDBQkMqE+aBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQUk8MN6C5
RqN1aQf8C9udls2plWETpUuEARQONl3u2FCQr0IQdfZ07BYi/geHQy6SAK9LlTZZ
r9/nLmv7tQAM12Q1dLTyXVuXRnZOLA6dcTavcsaK52MbDLqTsKcGkZEbzcu7T1m0
p6TRKbgQQc/judnhHyVLyFg8XjmVmVHmqczJj85IrXbhh4+Zjxkl5sMFOc5ipbiW
JLjhpNxPVpwjWu7q3PJcGO18tBFBdyZDe5lLcFshbJ30uLimcoUoisLUcjjvDAg7
UmTerGYmzZZkATOswrO232MeWcYKNVNLsFQj00nPcdHJ+aUf30InCnNZK0Or9/iO
NWYvc7nspIYYOdAP0QPNoSnmNAt1zrkBDQRMV3jbAQgAyksBRs9aIpEU+j37aGKM
hntVy4zCIALaZYV+E75nbhY3yjxHKiOlwOt4y8n4AxIPGvm7qneHacnASuKtlkmn
7KvKhaxqVVkbk2l04w4kaHqDV0pGsve8CLv2KLQHDwq9MEKvwPqvep3DXyocpe75
cmvXfLyaTbmPk46+qPcXGlfNXXpMJbjy7RH51glx3rZS5uycoijKoNsblHdLCPva
Tgpwyw7bHEpkgpoIFLoUwCog3xyUDZeQKtJwzCPDeJLZ8hxosye4y55KxcNIvEzA
yV9dru444rbYVBm4W2lE15mGsaNZWzMcHohj9XRWepDCJwCC1i98eImAPsnoW4O7
BQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJMV3jbAhsMAAoJEFJPDDeguUaja6QH/2iofGwiJ9v5
9fmONgldH1o8W4n2A/IKAMB6xjPsSnVi/foAgl0l99JDOzMtVWk5Sa3tk5Hml4FD
ipAYYcfWG6IHlQ5CnRxdTYJ2mAU9eVjf60xmyhEgmvfC5hUPZDVvPeVouxzGCO0Z
hnGnJnos0v3FXpJXL0bkroCyUWGDrwH708hXjWdwS0cNqCqsWaZf4k43+qdPA3qr
Q9kdKDZTlDENDp4ORfiXr0Ae0fGMnCVx01qQfgyYY+M+X6CcnZuj2FtSaogz6k6Z
DrkYC04XdywznP4eBWnokNSO/RGNAyIlsw3NwGu54NGzygaBQ+csFP+168tqFBrd
4DNIVjsbY1i5Ag0EUkBYswEQANWnqU1AKouqng5u07xHJ+/wKJ45/M6swpKH6S6k
sLIPitwawKx82CZkSO/2IQN3l7002yD8uFZ8KxRp4+8LP5Eg//oHhdUmQGSwaOgo
vBqLF9iGPqRDsmQ+5oxDfHq0AC5KnlxntlxTgVL46xEySzNh95Fd5JfaxP+jmOsF
Gyj8lMuUizEh4hR196xtkPrQI8EW3WH3Or68kpYaIMbmrP6tix1G0dWEAfbcoWl+
Hr0H/x/Qy+guqNtPmVYfRoA/R0hPBlsoZyaPA+fAyT8YZENOaCMCZumLLxeccBko
YnM0BPFUQFldGXjPPf3iUucDroPSZt5OAhQUd/n3vg+XswCoFz1OqEskiCJipbFI
Y0r2CGmnuStacnspwSWVY3uvhvJaKd46VQyxgEx+txjK3sFt8cS1SeaO42j5TdGC
QIUK1JNS3VoTrqxLNvnZ2OREeYtdByWkzhz2wom4B7+SGhKYH9SCokKDAc+fdiG/
3FoNPtmwsRJ37IVcJH4vwtdKnrkrbPvsu/B94GeGR2m6IWAeHewILu4jqQxq1R9c

```
6HBd0jlz7/DasotiQRbeQ77i54UhxVZCodVYWD8ZKEIyUDu4hPY8jIbQuQNs3UW9
OUdobQO5C65ldZldtPKFQwEEvJe6HpsaSPLrx0ebHOId5p+7Zvfnx+nV4VMbb9f8
kkd/ABEBAAGJA0QEGAEKAA8FAlJAWLMCGwIFCQlmAYACKQkQUk8MN6C5RqPBXSAE
GQEKAAYFAlJAWLMACgkQuWzd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxMlu96IGKqmvIWJMLN1a+m
XSJ0dk2ujSqrsTBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPTG67MefGfW3DSBIWXFzfO7J
liY8f1zXyEeufbrSz2OX4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2vRwwrQ7mmnJhRSPjKxGc
baO97jgM5E9J3HbDZKlV/n5qUrMRXf3PiXIOq4wYPPF9io5b/rSwvHl3meYhW13O
k0znqBSfgvd0qNODvpxixGEJsvS4jHger329iLNJ1u8Oj/rsKrkr1yOUrmqo4J8r
N6Wjed1c5LIwI+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZWYMrtU8SuZVLOCdrQ0ttGcfFqi
LoyNf7mQ3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUtKiRjeiOtIOraobVdYm09AuzdFBnWjFoCeIs
s7+BQm0aomiiLX9PHAwSNYggaUoCI7inLe000W97uFXJov5TruSOYMthj/CKKqZw
eGo3BK4hidcHSTeb3lOVvMlHSpHm/Jz6wB9nlNj2aOJVgp8z70n1umscJdNREFJ/
va7lw0+WJJVgGslZI5KleqrNWd+1g+IHL+FYJJybYJSccqcK8Kf+kfkH1OT6rb0r
An69tiKprgsJyKO+ARNYMzQVM4Y9nNJyrgHLjFFAGohOcmrXC9grpeOQeOMA8NLr
7SGnL2HAFlnXCtouJQgAgpaAyrIAxTGNCmyqqmWHUUPc2Nh5kZjFy4H8aRGZYYqJ
StUiW5TJLhsuTjkNf4IQdgtmxf7YH7CFx8mUjI6zwJccFJF5rwDa89Bc1pAFEjmr
L/tJl3fGLHSoeIZ3+wJSQ5lZiLOg1sfzDTEPXI2nmMZs/NvCfKaLlnmW0zGH0J10
l9Fdl0PXjbf75N4jRTe0fJ4lkEr3EV25haMf4bt6gWpNNsQRYWRv2QwqhGwotrp5
Vz0UEtv34vbECpx6drYpzks4KpmBiyYiYGIjmF8FFaAX8Yq4Rs9mwFZdaaTcJV5g
/Yn3vtnQmbC8Qc9dEJ+UivdACFuqJntsMZ+2pkM1D7kCDQRSQFjyARAAq4/mvg2S
SYQw2ifmjFkKfZt++HfKyqYcyCm3Rhi1OZ8PyWiJa6R/dKkiVv5q2PqeSYx9mtbj
qZE2wCHOelJX7VhbqIX4q9PYXZZ+CigqD1jfXzeNCf2ttUA/GB3Tjh/oXlNosQZ5
Uer8NXbZy5HbJJ29Ryt/V6oXpQNyz2zIM2UQ60m6hbIdM6Fs4ArRNO6mi9Apn98d
RTPkukbaVuF5/ZMXunR/RdO1c18Jk1y2rT+QKVqSaVNJWD+arK8WboEN/cbxO6nf
dbqqKB+LZMwQCwf7pSO21NlCysUpcIFxSmlYqu7rAuZ04HDj/mqMl/C+QAlRNLLC
upUcsihzcFdNSgFZCB/0wVnYZsdFoKVcsByv4PVJ6ij8GTtlAAMYtNGn4yRD49L/
oM/ctmYBBgjvwFN6YC71UmY46TESpIR+AQ0DJv3uycFQbCUry2oo6GxA1wuETKsW
rGHW+mwZ/MSYOGzZuoi2Lv0sWosPyunytvUU62uEwh6BYNEYCig+PxXcJ88A4Hbb
X6za8+S8PwEXoVJSeSTQygMkdUxk74h73ydkYhbMcYZvIW6rnac7hwIOtL3dvzSN
knvPeZgmp4PsLdzo1Ceq+PDz3RawJOn0Gc3sZo9SxhDUouTw7Z7sOdwaOTwUuFFY
h1Ed0KxDeNuLCPDpHtl9adwiYTEuc1teLycAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCUkBY8gIb
DAUJCWYBgAAKCRBSTww3oLlGo6ZNCACnimiB8i4WIAYKPMGwxFvZg731BTma1w/t
gW8v/j8hlb20Dc9oKubCf77GZkAaYAc3Qps/eF/VmNIN2l9rRrdxD66b4Cc+yJjy
DaEJR9OAJNAv61tmKmBQzW4JW9icf9QYDYiznMKknTsC61vkpJRzWwuineQR1dTG
SoYs9N6uQcmgP8ssnCFxuRU1zj0CMSQh92ID/ImXpHDImDB8OVHEyQhKigvsqiqT
E7L90JxC3dCLvAmTz6e6hbjo7Nhh690/5aoY1hr2y/MbVtyZzUp/fWvQxZ1Su4uW
gpwycp1/A3lg9ALGq09v/+XhO8B27uh3c0GjbAmnSA3E45l679xV
=QdJo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.20. Nick Barkas <snb@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/DDADB9DC 2010-07-27
      Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050  098F BDFF 4F3D DDAD B9DC
uid                  S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub   2048R/36E181FB 2010-07-27
sub   2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub   2048R/782A8737 2010-07-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQENBExPKloBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIa8T086feYEyACbwORe/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLpBloAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEqSDM1MWnB
dJsS4M2MNEO2kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVImgW7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5FSn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT70OMx8I+2Iqlsztl/mf9fuGNdABEBAAG0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRC9/0893a253JD/B/wJIERQO91u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqM+yOhSEvaGxUqBAEhhhuIkiWwHNr5DZOEFBar5oQrZ74rOsR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36lKPY9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAtxKgSmX9SQFvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2sl1JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWIcGoAv9zunV
tbWeoq9TkFzIi14kFuy5WJkBZynlvvwtIqiap+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TlM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSVpQCfcYp1zGIiKNlGjaLdIz7HChcz
uQAAoIYU20rzffZwbZNnvHpIIEIi8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1LOJrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7lTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzjkFiUVo
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqkNKYmlRyzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+yaO2aZxJQ
HjBVOlsktm+Q8//svB+UtziQ0HSxUri388HEyNk4MIxHx8nWySBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EGAEIAAkFAkxPKloCGwwACgkQvf9PPd2tudwhDQgA47c2h7lT
lSnwtFRqhRPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpYO8emOSfTA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvxERlagBOZEh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqcHLMkYdy9IWJOXt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWW+zA6h6OWWMRAyKYYfjdZhIA5Z1OiH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHAlBMWyDB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSlPiOD6MT27IyOmO52rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrkBDQRMUZiOAQgAj6wYdH2nsYMkxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vwOtXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krHO
5K5NQyOtih/1a31KBOKi5JWU2nFqUz8AzUYtUX2VKFZXOshyQGx+rSFy83rawe5f
6JjWL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqDScIWwDqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6ZO9tXpGOzM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCCOofBt3x6xBSJZOko3P
765eYWHvdBSddm8csuzPOuwGN375ooltfuK4bCRoaUOxCtDKiwARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUZiOAhsCASkJEL3/Tz3drbncwF0gBBkBCAAGBQJMUZiOAAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB9OmDURm/CKeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYtlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiIxHDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPBqbXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTfPnjbeboxwFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZkJ1Ka76K6iOhUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0oWiJGw5dFIHkhpoJGxmn7
6+lA3nvxgvK/9mdQU4jXoYGI8qlJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVjO0b7D7hG+I
XYPwp00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXXnJFIm+owa7OYYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA7OV6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDsNKlghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frTOLD3tIn
QwW+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RUOSZ9bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UZjfAQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7l9oHmh/Tx7wRUqB0whf1PDUQ/G1isZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9HObcfwLJ/Px8AeKgzRe+MO2sK6A4mfsKli3VUYnMzRbYmmeRb
KYqBgski+2Ne4BlOi+eRmzq/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxvvOP+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTGO14yCbw6N6PplUFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYF1J2WZoTacna0O4oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEfBBgBCAAJBQJMUZjfAhsgAAoJ
EL3/Tz3drbncp9QIALLfYa0pzg3hzMK5SlHl45r9K+oFpXtK3JvW8l2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aqO6IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pzOY8DDiXMgR4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nlAqsjBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5UO4GVGsC6K1Osw15FX8aZ

```
HS8WTOzRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPkN
JkUdQ8GUTwVpXcuGRIhrWNYjbzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXBoDCfj8IfFwAxKholDgQBBt1pQcCbgIk=
=zoiI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.21. Simon Barner <barner@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/EBADA82A 2000-11-10
    Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A  35ED 0A49 FEFD EBAD A82A
uid                  Simon Barner <barner@FreeBSD.org>
uid                  Simon Barner <barner@in.tum.de>
uid                  Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>
uid                  Simon Barner <barner@gmx.de>
sub   2048g/F63052DE 2000-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDoMJEMRBAD9C2z1pr1D+V0OgztcnlU7sBqGQyjYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/O9b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcaptTY527UAoNJZXqO
1UbBsq+wfOuVTAnFSue9bdgyzqx6jmJpIqvm8J06iesBrXyB70U1oSF2AQCg/zR4
QTdnrmfpDoC2vLpYdd/emmMEAJgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoEOiCXaBwpMAq7dzbzalaU1dgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XIZ3IU+eUFuLKuGg9xWtweOq4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk
07grBADECiS7ejh3pYFwe9dSOKN5iI1SlAqNH69mvMEsPOPYVbsJmYU6dhPdEWa3
O7o6CCho3gUejhdl+z7dnrsxHOHRHFAIr5o1gvIGkmKCn4H02KIr+S7cI11pqjJO
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAaW4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCkn+
/eutqCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7glyMgCg/UjC7MEKC1xq
oHWkz5Zjz1oaXCKIPwMFEDqOp3zb0kX8s7KhLBECxOwAoLku1efxcFzT9B3loRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf20uU13gSfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWVuY2hlbi5kZT6IUwQQEQIACwUCOgwkQwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/LOyoSwRAq9mAJ99N2SXxuOh
SDt1dd3axBQS7U1dSACgjX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEk1y0HFNpbW9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUCOgwkTQQLAwECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQfBW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/LOyoSwRAnNHAKDvjMCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgLXOFq1sVB2GtfqW0IVNpbW9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCHMdDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWAOrHQSAKDDLfdDG1pMsfMa
/4O0QPY3LN9hFbkCDQQ6DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbrlL
OCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N
286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrUGvC/
RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJI8BD8KVbGI2O
u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6TILOwACAgf/bGaz5lw7
KGb1+Yl0n+GXfFF/OwDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTUlJuzuNdOA0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vlQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMtwI/qTditup1g6tlViur0BMrUNJ6WZSpO
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
```

```
4/4UsCOi4pmuy/+OlBXYEv7rg8O0EpUqT4Po0BbhrMCdwzlhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUYOgwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bREROsGt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.22. Artem Belevich <art@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/9ED4C836 2011-03-28
      Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97  F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid                  Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid                  Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub   2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE2QwLUBCADc/D9RfANjFOApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr1OFuIMdQRE
n6O8VncPlxRvElWRgLCwOOm6wW5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7klT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrIlVQHWr4jXz0pl9gzIwp
qnkuwdd8X6I/jsvPCEiXhqB0px/LEFgtJ9OR0k3MW48AAmVir/aWAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rlMiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZZpXROiVnulcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL3xAcntTINk42B/97vlVDERJfPNRg5kUFqW+R7VHN
q1atqa6xY6r4NZzjmtkeyDVItzwSOohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfekohnZ3xHKi
PMOwfebH1zX69K+J7M8GAtrT0APifScd+pU17kphhqjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fA8LWdRlfx7xZSalPyQXMibXtfmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDAVlb
2/LkDJ6OezOW7/Q4KZyeYcgzXYGchkXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8saO1R7pxR/fEu
Lc9oQUCPzx7m0bI/mgmO3aKOREXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlbSBCZWxldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYWlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvfEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEAlQyDYHW3X3IXXMrTk7xWsHJuu6hyVeeDuVFzp8TkrNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQkFWo0X576XokQXk7rAqYCr0OBUDZ0uDrltMI1VoEtODCcdc
bJMd46zchrhq0vl28FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KWfUlQNGs8NklCP2HueFogrGeSNE
lHVGmIJPqa90WXWmDZOBADeMBiWqLzgWR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedbTGlwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPWiqobSvXOddqXVXj95YSqEVUlh3BQlj3ZbOxbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXBLwf/UIB1
ITOTfkmDamaR5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwcRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtx+Eyeql1W1PuK3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZl0bIzNKpAbNEFdKR
CGOqt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpL1im7Qlb3FUw40haczggd3nGSfq3kVj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdNOhaJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mlLz1lrGvk1dLnIIhGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEAsVQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtZuYrJ7NC5CHeV4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmyAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGDD50ClvVWyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQAOBQJNkeaMBwZhcnRlbQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNwYNpunxjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBJVLVaExp
GEgiXA64K70M14aaN2BVKMjxmWyRGcjbXuslWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH6OVBPjdw2tJwCB8kQsr1uIRgQQEQIABgUCTZER
lwAKCRBO0l+IUo9QMPMrAKCo5kaHkO+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
lL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAk2QwLUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
```

```
Ah4BAheAAAoJEIvfEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elyp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WKdrwdoWLHkqMKevm8XBqtt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+Irl
Xha6DVFYE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvCHqF
8z1IPUU3+8IOw/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVlONkMHyHfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmy0t6WTsth6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkWkmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZZGe5AQ0ETZDAtQEI
AML9itZRzpVYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN7Of9sVhhzxMvEXzlSd631b656kdT
WcmbBim6eDtjRlbKJIAIbDyMXekTl0LLwWL0yfzaRIXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLWulCfA83foS76azHVSOOp9EZQg/cJOaCOt1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA1lDI2WYNoAm2e9lb3wta44es9VaCBWobWMRgHxIWrkjmZs9e4ejXKO59YEkng
S53AylrZVYlyrKbeskqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgGDZI4
lOgzLWd4TS1ZD+jAeZkpwZkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTZDAtQIbDAAKCRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtlNhYyuGmHo/yHMqHdjmiXTtsBCrsipSAQZQiNiUO
XupVArSGB7MIaatCtqviOAyQ42172onOzcfB/iQRj0bknjNbItJMqtOFz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0zt1KQkeOGm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYYKThH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeQisMDfxWV2COYSF+Z
fa8kp8xfSMnCWJCnbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9lLrYAEzu3M5wKS1+W1Om00P
yCBkjpo4Ly8FcmqW800W8yVAArhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.23. Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
    Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323  83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid                  Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid                  Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub  1024g/ADC71E87 2000-05-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDks22ERBACsqOob/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14TZ+FSlCphq3uZ7Y0W
Qg2eqaTp97lG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQTd7DmEj04DDlR+t8BMFe6Xz2sBI
WlEPD54ZfJVqhEX5P6T0xe9hiqjXKwQHHl1skKniKeO07o3K/4bCDDMfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCIlg9kzRGMD/1lkSkQ0KrPH3RVPMrkRWE3rvvMES/F7jYNfKDQj
X5lJDKoIQyWh1JwAmW/O10V+24Vl6JEFNQ4QJ7ix9hlkI59YS4TERxCUGGDpl3jr
Lae6FFxYc1D5H8LLpiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wMOjkfkWMgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5NzOkzaTgC/9O3UZUj/jYOp/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tlCEpciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZOAKM2X9FiRZOAkndkkpeB+7SSeXDP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohWBBMRAgAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRAiylhMenujwBepAKCCtVcVRS40E9SY4Su8GTOBVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKtO+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBXv1JmITAQQEQIADAUC
OS6PpwUDCWdTAAAKCRDXjLzlZqdLMXMaAJwOE+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6GdysmObSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUFudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZyZWVC
U0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemluIDx0b2JlekBjYXRwaXBlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOyTV
```

```
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECLKWEx6e6PATIsAn3clXqExEiP/Q/IDQb7e
/yolgMrRAKDPw+6ZxTOJFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQQ5LNt+EAQAjHltp9g75EOw
pEDSUvK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvcXjQbjiEsAiO13hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEFOyPB7VkPbRs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbss3zPyGYEBi8uDokIfOt4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZkO4+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwWpG7UNvNHd1HS43OWwAOy585SkLpZkjlW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgIlRNvFtvtCkNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HLmVLClDph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.24. Damien Bergamini <**damien@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/D129F093 2005-03-02
     Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145  54FE 220A 7486 D129 F093
uid                  Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid                  Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub   2048R/9FBA73A4 2005-03-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBEIlmIgBCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIYOa7S1x/b3wjlAdD
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxKOfsvOQZgyJbeKZ7NS3SReOzUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XMvWvPfWgh/kZbOoC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
OybyTKiF0heYOcBOrmtp5AU9LZWdsEH2rDXBnEIFLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
OfNldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWMoLvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6JOoGz6n1dLQHKubZ
WCsyqzO07M43O5vhSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCVEYW1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYW1pZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCJZiIAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJECIKdIbRKfCTKlMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlcE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
OA5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnrOksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtdQkIIO7J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVTOCqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5lENvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTr02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYW1pbmkgPGRhbWllbi5iZXJnYW1pbmlAZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQIgp0htEp8JOVTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNGTQScbdPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8ml/OeWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlddxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLejgiEsHEO+Fi/xmt1D+pn0l2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZolgLQP664eqzx3A+NSgh5A6IteAtrRDg+3uzlquhJNWqup01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMlSe9cB3C1EDtmHkKQOpzarheQOT
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YuDB4lhPaOeAxOi4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2kOu3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVGjeg4jEFn6001JWjojzxe8IZzdYwAgOwHGRbfxiirvd1nzxJlOBVg
8BfrplMcRAMh61IprrU310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwWAEldZoOSBBgPmiV5+Cp
xZJu959KpsoG6TuAn2PYUXdttjvdGgzU0lyji43GHZ58yJYtruFfikWoXJXlXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtyQLT+xkRLcGMbQemLeCQmi/O4umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCAODO1vW4YrYvMYGlB224hQcUuiOiEMn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkB
HwQYAQIACQUCQiWYvAIbDAAKCRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTo+jqt5f0hZx
OO4s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTVOH1UQQ2Bvpk/Ly3M40FBUapHzuOa
TpOfqk3nHwj+o7HuFQr3yzVl5o50fQPkXhwf2PMr0iQLuwHdFzmF/A5aNW9lunsT
```

```
ICRXApvEEQU/eq2nSUrIINxSYbzuXHfkNWjcFX0DIv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfG/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ0lBCCkXdNeRgdklUkawzZQdcqrO8ElYJERp
=uQuq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.25. Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/FDF38D55 2013-08-07 [expires: 2015-08-07]
      Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C  D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid                  Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid                  Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid                  Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid                  Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub   4096R/25CEA948 2013-08-07 [expires: 2015-08-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEmnk8jZeWdGUIASSpflKq
jMjMattrR9g2n3IqcwKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xSOd/zu
1TkpIx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0WN6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZiOzgNfFiEUy6nSROLlPpHSjo5fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCnWilhVGQ43sqPqeFDeRyzFnie+fqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZNvF8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKEtxMO3GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zlmtt/UWiunGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkYfjSqsquLIlD
Vj+J5BZ9W1ecElMlyKbihm0fXLOCwKLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHXomDfGtBq4upNKo0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCfO3fzt/6V5S5aQIujuHT3O3ba8UXa6mVQS+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaW0gQmlzaG9wIDx0aW1AYmlzaG5ldC5uZXQ+iQJABBMBCgAqAhsDBQkDwmcA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSAtPcAhkBAAoJEGwiazf9841Vcp0P
/2G6kXZ41lXuRKDjpeUtWltyLcjyR2HBJ1G5FWW9xBWBv3ffC5yx7Vmu4yliuHQb
vTeGvYwOL8WFjCdbvfL2YoFK3U1iC/rQ0TBftlTeXvwMbWmwDcMhU8HlYPtW7O2z
WGYnoUhy3KyVuw5ahg9n5g4i/caOnZiWFFaThYeU0EBqBg6BhQ8C9+rLMYyBMOzH
JAm+6UtZDq5W9KmYu6pkNWo+PwmgWQaP/rdEDmiqHprJ0IC9CxwjA7cf3wldeHK3
zMcfP88uGajsLn/SVjOKiqB7c0MmraoORzSGz2S3EwR4EZ//vx9OmPTpUU4ToBE1
w+g26Zc0zexiut4H7jwnS7o5epsbsbRVdDGPR72wiRnT6nkdutoK3+JdEGyhaz6n
rkmQc2PgCoenEI6GPhoJ+y4E4aCapGPdLL9ICjQNxLDD5XAXgF7UBNx/CZJVs1Vo
gLKZ0V3fyQMGGhhOZVZwtj6yF0ep7uAWIGq4PN4iC+PF1oyNSu9s/EuaC/u8IlHl
xGKsaloz9xsPQ51i+X7jNNF0dh6bqQoIWTizYxxkl1hYK0VRvFnuT8PblYhGyLJo
uLnEHoRtMyraFrZVmt2Gtfjy6Cg6s+ND1Fp1DRmQGPtrbgTA36HQezKqwjOLHbWk
SGeUb77Gc85mgHLNk4uz08GRUKm44ics133aTtLjEW49iEYEExEKAAYFAlIC0ggA
CgkQfc7WWVrn2YS4CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTkAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuMOd0Ln/X
kEoDskY1i3Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVk3nKwuwPgU4MJI/orFxOVaHa2JdUL/
eXU8jkDFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQOC9NIFXgh11IgpjA6WoiLlCJ+Ihv1Y
rzpPvJjvBlozErtPRbtRL3bVj1XjLl2UziLD/Gj1cY7Otv9sgWeA3OIgoyv6VJuT
N3DP6MOqnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEgHdFkLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iyOifrjPZnllcvBb0uauJcaNdtEMKoCikBPEQbtgpsQuxv/8Hv
wOfnaZLZAyLVarJjGp+WI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnvLHAdTyYEdI/CIxwotpzx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
```

6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9
NRUkB1yFKCQgzobvcUiCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWCk6xoJiUMcySRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACkbq5UbIafqzdCay5IKuaei2k+ylBOVkvmvE
dbWyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFAlIICdQACgkQIWeMYbU/
1OXM4QCfUuZXma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh
tCJUaW0gQmlzaG9wIDxULkQuQmlzaG9wQGtlbnQuYWMudWs+iQI9BBMBCgAnAhsD
BQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSAtPMAAoJEGwiazf9841V
dicP/jR5Nz1/DF3rhJX9T0Z6qeiBpfs41ITwKuAlEeUdSbjBWl7Ctq4Z9oJRbISd
Da4VkAnF4E3PRG1WkZ31ER9SP3SizRCREzKHoxPMsXtnAPuOGz04aYEl00Mii/s4
bjNIlDngTtlqjsad4sumO9fOw/C1FS0aPBKP9LrpTEwcj+98aAkKaMauWDTJpk0j
xlsvpn5YxsmNlfSePBCvxkHdkOl2fXuPSthKe4lujROVPfXLmsns3CZafDBPSznX
/7fg2mS9h/qAxFla7djN9au1WNz0kKmXN0vLLs9pHYn2rUO3TMjU1gxoKogUkWFP
/Q+uNyLn3DPapJSelcNZNBo38Jr9X32EKl+QlK6HIoCApj2kRApiZci8WHsn33dR
ylsRxI3IakVFeepunJ5vBV7jHUk0rArA7/SE26RL25XemT1ZHJdId2MEVpSVo4TC
Y2FenrpHYrPSBFMN9GelOFtBov+E5ezamPstvHHMpjcqCnn9LoKTlDnbWJpIiPNm
UKwLCkRtRfxcM5BlWkwyX9+TrBu90tDWC4WvMXifoOcOUBad5hAKYOrAUwiTltMu
4qhqvVjC9HzTmsKK+5lqrH1KgLppxvt5QfcMLXbKcyXETFrH2xpqPeaB8vziMiym
PTZkY8DWRUm+XPXhe0/d4o28cKkQm9zHSINrkJ2t6ePEPe6DiEYEExEKAAYFAlIC
0ggACgkQfc7WWVrn2YSCQQCfc4lSfrNP/qqr8HZK8Dcx0hbAfHIAoPKgiDJ6PNyP
kgJyjkJ+d7zXZ0CRiQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8a9YQAIIswGdt
Gu4TiIIOH4S0nHLfstD5wtBx65Fea5iL7qxr4uCEf5Z1cSpIt+puEYdR6HGq/Xtx
hv2mOeRlm67cDVwZl1EClPx6JsgAiG7JxFsVvo1flIMvAbHXGhP+n0nwHYieAypR
MIYNCWZsXX74fmsMYo04ZLrnBgjBGOUn/xPoZZE72UYYvZMVdPWwrs2YXcaJ7Hb5
75uiC3CmUZMWHUFwTH3Cna2Ox9oQ1Dc3y9M4M7w5YJyueTTkNaPgO/IsXeI1UFR0
CA2UVTv5lAIg2L4Uw91o0jYBKmtWyuaN3SI3t/JVhT5z+dCaF2jVZWRXyeoq+ClJ
+y/MWsqtrYJ3QoMVpI7PtQ4Pg1Cwb8DqAwXX2pn6HWOUuJAO6bOOQAjzfVt3nnlh
akXziteSGvYx7iDV4y1IJX0eD/WNY+eKdDqmApgPk8HG9CRAO9X+n6qS5ow0nRcp
BHLHJ3WfHBguLVL4bmxJK7HLpPw7TYPmtO5KaM+BYzo8fwe16SxwUIPwkyc8GKV7
Kj5MKH8BBhsBHE6oHwoujk0rMHKiYlOSHxnIYyBTx3HqvHoFpBBeCVHWTij+2n6y
rGPoRqMnoHKM5HMUwTybGMgSQf1Y4WZ0FVJVLLJyA7Dw1P4JwMo+VtYt+2tT3lvj
3GS7VbMFkcO0bhV7CECMIgNFVWJ4FQZGHhr7iEYEEBECAAYFAlIICdgACgkQIWeM
YbU/1OVBNgCgnXmTjmrBdN99e7tL69FXU4m3hJAAn3+mg1WJoByHD07syB0DcJqi
YZhutBxUaW0gQmlzaG9wIDx0ZGJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsDBQkD
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSAtPAAAoJEGwiazf9841VrIEP
/1nyCSK2gbAmAkEAuSHl97CKrorRcEq0v7wz6N9Ieakptu0Kjmxj6r0cVoYrOWLN
SC//Qz3qjwtpLbnXXicCbksSaBMiDntSWdQz3/pepFrgkfLUmDoONDfB7hVldT3q
2K9pRu0NBYaWNGxNAkePyVCtuxiLRDOB+Ss+H69kMtKb2m2BiG+kNmzuuFkElWdK
s+m0LMBwCxjaE2T00yeRdcYKnJCaIWsImJM3mBSr4yPHme7Ds+vprCRPy4r5e0+w
N4ItNxh9LjnjoJYMjwdsvpNb4Ss7PUQavVblL0RMAKmuZBCV7tLQUqeQoV1McvlV
opIYkoDcsn0Jmd0Ots00wdhGKljg7oPm+cGSbLNp5uX2H+aAJeGxVkS18ZiYD6T6
53GMD4U7GxcihYDicfR/EzSh4Kk4PW02UpdDpBqNmp/St8JmL2qadwqC1CLNLzwq
8M1AFLrFA02V504BZu668AzsJOiKSEore1gR8LMkWg5ROLtpXTAw7iydGaZLY4Cz
0L4vEGHGfnOea/0o9K3/klKYNK17kAntdVI/GjUxj23Pr0IktfKBVrtLneIXP0QJ
TJp8Ik9KSibThK8vXTPzxdTZ84I2h6QX5EZ5LOefMFI7YpQuSsHEfN72O6YNU4eF
K2zXahb6xTA94OFAplTMZUV5416BQrm/lsuWFKXgso2OiEYEExEKAAYFAlIC0ggA
CgkQfc7WWVrn2YQjGQCg838DAlca4z6Mr9gZhqueM8oIJQsAoLMN6MNOPVr3Ed7N
l05ijvN7lqZ6iQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8Z0gP/08mXNDFLgfn
L1ka4h+6uzwkCJatOfUF5v/r5tLwotR2gRafe4ZIg5yo9+9KO9ebOsvDTeBCaBTX
HnEEaW8QNNerxQu1YEElV6ytNC/e2siv+rtKI5fVrDfsuKydqbv/kwzL9QRwo+R1
SyZOzC3ALfEJnNisBSXT38JSn1i35bnnqIgnL/GlWKbq7Jk2ADKYZxcmhdw6gFL9
8KpX+AM6kqTfMQ/1ph8Oig2PBaI8WdGX2vobfhEBhIzMhQQO4rYLhscjq12dcZ8Y
qOYysHW0QIAiVD1UVHuGmB3KGsmhB47Z6zyWk7skoBvrVFY4Bbklq1yypsZ8OjTL
N389s+OCugDLnzDYjInyqpKL6Y4HINKoluGyscrg/TT7btxtmducvcu+TEUR/qbI

```
HliSL+2gq3PwOPsc2QK4Kf0PUHa0nnDUfh/sJijGk7oqoYexW80zdSqoymF/n7Az
pKXqI0eq4y5UdDvCz0730xaX77aGdo8fyrHfJHRRPrVK6mBru9Cknzvz8/qFSewm
2MmLjCnoWN2gnBj7AnXjA/Dg4JIleq6YTniWZWQdvRHCvUYLkAnhGedWn1YqV8AJ
yId1m9rdpnveY0Kt4KZh5Ig5LJ7lB/Y5q7CbLAdfPD3STXc/FFGiRXXOk70vvHU9
U+wg1hHifETxWB8Exw5YTqBkUdTlhyNqiEYEEBECAAYFAlIICdcACgkQIWeMYbU/
1OUQ9wCfeRazBiok/5Z++Qt2VGGE+cEpM0MAn1Dmzz1j/DF+tdjuXB/9BOXNbS80
tB1UaW0gQmlzaG9wIDx0ZGJAaS1zY3JlYW0ub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwUJA8Jn
AAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUgLTsQAKCRBsIms3/fONVcthD/0S
B82CGAKZlQvukLcSld9MmsbxCbt7uwKLJwU+ID5zUbLfxoAyO5+SeAFv/38Y0Suk
cV7xVc6z4keFoZirH2vnzzZW6RlQbe8CUAbLFcELSz9Z3Np945/f3e6vjJ2NA5tH
ejC7XdC/C8+41/P94Ouc9JAQOT11jBo3jxXdQiSqRItvV9M0sSxLlvQZioAvY//m
81I69hWc9sMZEZ+C1pHuoGeFTLpLADT23dAXSPCQzkmcJ1vywcRI0le8RutSthOO
MVkdA7Y4sPOTYu6JG4k7H0+xEKzGZ01Yml2dzMhryWrImfyaNEIfTXwOq02eLlW+
uRIrDUF40mmHfMINa2bxxFXoJH5yF3maxORdFxp+yHIMdfjlsFWZUFoVRcRSZFcc
2Nf6B4+7aqhtzkEtZttDb3bh/298zmoUEncw7KvKlZHRdZRdxngAsDFbFRBKWGhd
6faH5vR6dt934GDBeJNpty74MXihTSOkIJrmULlNTe33BTDMl+CLBiRsNreZAr69
IrI/U4k0pIH9pa/RZBDwNYidAXhBKx/9hYOLwrlpZAHbaVj6J2SfCYhI2t13rMJ/
hvwjg09KOBDoP3Y7hdDcxFplm7hKUHU4M868v6N/O12WNejBUMAr79FKX1o28/N5
PxkD5R7bn5ujGcmKFZTj+m9EaG/h+KfZ/dKW0nr1W4hGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJ
EH3O1lla59mEVb0AoKtUQuxkMfadPXAsDoUDQKf+nKrjAKCU+TflQ6E/uJ71xEN2
vhot5AGgrokCHAQQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZV
x8EAx5IBb/Xg1WIZ1FFlKbikcokfTYOjnWGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c
OjLI58I4XnHghPgwvMo0JuK4PoFtCrYm160K6K16INaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+m
bieeCR7FOAvMTT02W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAj
fMv2KyfoOf3EqgV/J3CAeWp69Jiy0HUNKavc5y2A5IgX9sr8sqdMm3nSP2oJ9php
hHrYJCHNEeTLK7+ZgX3fcRU19RjDB1GvSs894kiijkXRlIhau2weCBoqtEPiYSAs
z2B6L2UT8rFC5w4uWfFzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XAOK4QVad5lwveKsLfsGHFR
cOB3t01seTVh8Yt41PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2lQU3TTVy6o7NseygC/9q
awhQ84xE9EqeXDu5NXSyB2+nGN9uegWmjrzIJnjMeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYol
G9tZH/u7oIuKK0faQsc4smfNe2CBs5+lZEEe8h9O9uhaYkdAFJCEUcXlIdJ1O/PS
TtXtXRkVnndBckGlAZoNMN2vsJlAsDFJJeJug1bUXqeoJNFoYCTwPmnQdXlT5kTq
Bdbnhai3DaBdwVMmxQqwNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9Tl
1Y4AnRzizTKmBwaGgDho9c+hV0oZn0R0AKCHeitV5Y9d8qmZxAqofvGACmnCGLkC
DQRSAs/gARAAu/oVlH/eGOg12vX0fUjDgc1E1k3Gr+rzdNptFvQbnjDTmg/82dIs
sdSkogCOlPW4fpEYHvzkeLXw8Y7TULDtVu75hMRZn7VARA6HuxbirjPvi2acC2g1
Z2yl6fQacxbvz9Ge7SMBKrhUsmcHsKwVgamtSs0aM0jzpXQplSZ5NqmL33nNPS6w
xcIQWUqUa1RMq+R9QSkOMDWYYgbrZrkS83J5dlcWlnbys/IRRQFzWLHLkBnnyez2
M71hmVzaqWNsfcEkhexSwhfg8XTzHDlxQNOstnGLLihNQQ5d8TEhfrxG4PHaDt/W
dNB/gFlz+hoHV6GrFXp+60nVUs131CQCOqfM/gWgA20AePTy4pZLemVBFLwgYxyt
lYAS4KOHkbIlIRTqzEeS2SW2N+kWg55zHglE/gCAQoP/rlS3yi5In4wl/KYxR/jQ
6CvLRTxP+24i9UUd2yq8VDvO1frNKVNqtfOvRfjB/vr2KeK/GB04Z/T3vl2oBpdo
M/LSaXNsaAskl6bSI+H80FPAH+qMkwTtmIsnxzVklFiDlM2qrvSDWj5sM5oKvKYg
D/1hdf6doZ+pSOEW14l39SOxW6ASyhggHIR5H8Zdpup0zPL1HTSXElVtlMvWgVcj
eqB4oCSiwrGQJWZ0RZ5NuiQ9yCKY3o5wy/TDNmiq1Pe/FvI0aa1DZzUAEQEAAYkC
JQQYAQoADwUCUgLP4AIbDAUJA8JnAAAKCRBsIms3/fONVabVD/94X6UiKb/Z5u6h
Wf3r0BjrqeyeDPsQQaPHJMkoMgZA+s00YQwzDxOLWGqiH93aMekt+vqrRp4MhCZF
7jccM9LTVHR90nS708BzpisGzX2HkE+q0a0UHUtIoJfczz7hrTKDywVizmVjHMi1
HcsIZjtsoEwmpNkmoHjW4xIWPMPRV6Oyf7kQI3jH0D6v86iFbTR+2jrc1nDnRqS3
eYVRaBVpDvpbnAh/mvSXBFKpTy1WbtuCexpmhe5xr+/IBPl2IsBFp10k7gTi+Xzq
ChtmFHu1dRUvpM7V2Q/uh6NwNnBy+Bi+tNBV9mV02eB+Mz9U2u5yr3twxvyB8Xyz
dyCI0eoO18S2y+GkzGI3IbQQ8Bibe+KFqnSkGjHtNF22/D3+zEwoWgnTsdD8z7dq
jBMMLSFBcVZnLrwuvcrBZfAGM3hJEzn24F6kw8k3n3JXYufemGYYjcfUbjm+dttp
RzkSogg2gR0YA8FvEnmY7dUFwnS1sQ/yNi5vFOOsGYfj3Y8C6dz6Xl+e9PhuRdh2
```

```
1CCugW8bdlOaVmkXLtgI17y5+Y7+6DNFEJxkpBOw/aylNN6Tkdtl2EbTi7Q8xDM5
Xfma//ZpspjsM4kIb+K4Xvbjry4dFD5QFxAdxfybpRKm8k2igCNbTtIbSn9pANEa
3LmEJEI19hT39nIrQGIAzj8zVP/tHw==
=s4nE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.26. Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/D25B0682 2012-11-03 [expires: 2014-11-03]
      Key fingerprint = 225B 941C A886 05C6 1C87  9C03 DE72 593D D25B 0682
uid                  Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
sub   2048R/5DE28719 2012-11-03 [expires: 2014-11-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFCVjegBCACjZOtHgTAG3s3XOVJt1VVM3LZTKKx0K5Aip1c4TDetBTkNIPCb
V9UiflZUGv9v6OEF0O5rRwS6WwTLxjhuA9io9mSBWuCfZywsRSShpZQbEMZq5/F+
OgHOMav3Gc+ITwvM/nFPtU2OHj1h3t4n6IBbuVfPh4Yb9TJsAWQlUchWAOBj7CG0
oqfR2PuDbYFtXNnGVrpZZuxxBI9onvY0n5w2gmtmO9+GFQ8Ob9K6EI/jwqPVGSQK
Tch14aaeRF5Uh+Ua7UDXKyZFBJUuGEvtHcn7eDNFEs4SY4tW7he6VGiCwr3gU3pZ
CdQwEUDwXkBm/JZ8JjsDOq8NVtTX3d0mViTRABEBAAG0I0dyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxnYmxhY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJQlY3oAhsDBQkDwmcABgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDeclk90lsGgt6gB/4vyw2faWL5MntH
grGiwqdeCdm1x++zGjxrs30RLaHPmSVXYA/bQIBbnVs/kR2wRpCO9fxl9xQ5bBnZ
vHwK9+hbGqli/eqWuvgwRYmkIAd/xLVN8Ffyj73RXRead6bmpOQ8e2Osabttyccc
Un4V8OZptpIYLbdnVGsiB147GYnooPv5uJ6RD+Wz+iSORFzcFEA6VD0Ft6vxe1on
+dBxpHO8Np1wID8JH3Gl6oGfpYcPsp1QVknMZ197+94QNHgN23xzDVuKkbjFb1Du
N7SegRdm1wwhF0QlqIWPIQT8jXY7WX1NWV6ns8gOUXChJxGMPRsOxCuhQJp8crsS
q32CqqDmuQENBFCVjegBCAC56QSMFVZjklZSA9mxNm6GZyBcUoAYISM2hg4QSN92
/8CY84TXiAB9x8+KoYeVukMu5B/2BhNW4bWA/3GwMk0tn1s2ZEVFz9ZbTBPmTA1Z
x1wZOKdr4Y5feOO73ouBW1cyR4AgbYEsQtllfb3yQ2CukouEJNjesDT+zDAJnIS9
JG+1MGngMIxddKasNfBliiN0iNNbGEKpFvcNpTBnIpbQ55/yMMJ9CZmey/1HFKBO
setIET7f1Z3f2tUoxku73QhwfwBlrw269S4Aeuvk80bZa1YZLoQiZ5B2WqFz4V4H
uxk9WgqOQ/gJEFCOYkpLjSctCuFQnLefsV44gveB+LU7ABEBAAGJASUEGAECAA8F
AlCVjegCGwwFCQPCZwAACgkQ3nJZPdJbBoLnwwf/Z8bFOlDaLWkCP4K8Uz6kHGno
nvRPc6l76aJhqDPceEiDU1DumjTSokQNj2i9jKqhM/b2cPLIwWbYbkypLer9R00o
AJcM1i2nkZXRLRMIFfQTZUmXMSZvZ5NG+MyiSAI9zpfw/psgUUad6mDUZafYVWez
KnCFybbJ2TwcFzFcHxi4desKNnrh/NTIt7XyFVof9Wkz8Zt9cGGf/BxQPA9oPbvd
b8wN9Yjegb4OunNmHc309cuVCktSlr7u4kdMUn0LuZmi4xZj2XY0+GuHErD49G1b
x4+G59TE5S619vSAcdjtmvXDvV8no1Y9ENp/blCkeKcGBoWZKc6dHSw3RsMawA==
=/8wY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.27. Martin Blapp <mbr@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mb@imp.ch>
    Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18  B84C 8686 EF22 D300 551E
sub  1024g/998281C8 2001-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDwhwB0RBACelK3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzgH3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4DOd7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbROXSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKlH2wWCJkD/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uNOFLuJ1/Sg5S
332BUby73hNzSXlS4rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aao/lDprIxTusCTrO/EGqa
Dy5y4XE1ClIyZ0yVw05UJiTOZ7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPDsl3kpvA8KqP7VXKFMMBVT9SztYVIeiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLUlfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmyn7Tl+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+aO2SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGnrSoKbMJ7QYTWFydGluIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAuY2g+iFcEExECABcFAjwhwB0FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcRO+3Lc+uQyXqDKCf3QCgpVWa7oS6lTiNxwSP
enZ7+4g+TkK5AQ0EPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADCc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIVdeOQktKWRP1dK7v1JLmqFsNQQIs+NtgHyO+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWXtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPc/fReXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHvOV1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVkqEMrYHTbCVC4mLMd51MLARiIKOaHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCUe
7+vMz4jV6MRIGyr8TBy3CEFIdAnpY6EIVd326PzYIgx8UZw3oEvjGIhGBBgRAgAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAFUetM4AoJg56qwlr8E1iEs0F33G6POGCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.28. Warren Block <wblock@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A1F360A3 2011-09-14
      Key fingerprint = 3A44 4DEC B304 5191 8A41  C317 5117 4BB6 A1F3 60A3
uid                  Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
uid                  Warren Block <wblock@wonkity.com>
sub   2048R/51F483F3 2011-09-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE5wBOQBCADWbqntvghQ1fBqaz7e+TmdobJf74hD8lC5f5qfAn6iGwbSJf3k
3wWyNJvXYVBXzDaYIuU0R5Chl3+bKN12CrMRD5oUpFEtmmzRObHfuGCCAwHvxt9k
ex6ektaCwriwoJanRAhxGDOihUt6Z4GPh5N8ye50HfDC7WehKNs0ovOCXBFAx73d
uxWDno2eMawnveTjhXXo+XGxqLWCZVs4cu8RR2xG5W1OXCsLaVRy2xuFRd8gRhjA
46XN4T8H7Db30tLKVVG0bzA4bhciGnS0BNaU3D3sdF+CzF6gcQcEwMirit1PLIlT
X4rRYnzRaGij4keLJ/nccasdhK4eDCFHQpuJABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2NrQHdvbmtpdHkuY29tPokBOAQTAQIAIgUCTnAE5AIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQURdLtqHzYKNPOAf/fXurCr2Ma2zkehWSsi0xXmpM
V2U19nF5l8FoAkOO6yZ3KIQffXmYx9vNG6LpHss3VbZ8HwMQW/Mj/HU2iSElT/vk
njrSTn+OwwPEN3C9eqTAXuQ8LU2QAVf0GCviKD8ptMiwBLSHNeAUeqxqVzpbGjNP
XcgN+dBBcmscog1hxRA4DvxaCFCaH5aQ1YTyHpOiCmmno02+oC+IwbKZP8S3CX54
8opqPH8R2x3QD8wxHfwr/fgcbFZ+DFjcEIWBLgpbur1qJd9NXerWtIOfQLn9yBQD
paHSmyETSoLQac6GnuUE9c7Y4mt7ONA6dYe8wW0u7GvRXITNkUJ/RvjdYLyk5bQh
V2FycmVuIEJsb2NrIDx3YmxvY2tARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJOcPa6
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBRF0u2ofNgo5UXCACAjadR
```

```
flSIKuZu5KM+9W+VMDrPGvji4g6aJbFFXWq4zlmYYKp03kiqTRPAKtV6D8Syu5SC
2BuX5yYART0gTkxo30uRws80HkZDAs7Cc8eFgzAf1YJyljYeIU4EBhxxMrF2EoUE
wSdTM5JFk/jgZpidsdpox8o7TNWDGMLe9cBn1TPJZw3TGSRQitjdwfnLGGjsCNp1
4HOkbqWggUIdpET3WaAnpHhT1FBnim5rNOvBocReXO2F2vtkqfaKD2hzc6qQMkPz
64PLqAsVTwwCtSEein5Ukr9cb68nn2GmBAZHlA5yu23h0M1E674AR7lR9ounAMzY
bNQmQlq+tbSPmDBLuQENBE5wBOQBCADEU7rOPsqF06y46wCqfRu90Sq0Gy3R6GQL
h1pubHbb4IQ1ep1ZcaD1Gpx4KvrMKCaha+iOVDN2WsDzl4vrB0KQNyeqtwDHZtcN
VQ+RORHh/3D9YOp5EQ+ObJQddl4m3f5Y2AJ3kRG8z7rLxqlcvnPmuf7MYXg+zhai
EcSYnbq89vBRiyzpZIODuXcGbuvJOdoAt+sf4CmAwe9eh1LLN+OErBjs/TjAe9n4
Kb4rUBhrbrCHHcWu3vnQcABfTOlWZ6+mr9wkl+Yq38nsZHDIx2RCrbDMpEEDCAlg
WJ5ceqFdKz3VS+zKk+cz81jPREBOFBfRgVWMpAdsJFXhJU/1ueiPABEBAAGJAR8E
GAECAAkFAk5wBOQCGwwACgkQURdLtqHzYKNKIwgAwCmfYjROytjVozXhF8Pw/DfX
K/V+KaceWMlMjQfZgxA7pibbb1+Z7uhwygLZrGV3+QH/htdDQ1wvZrjOLFl9AIMr
7ylObT89n99riGjDNpNH4urIyO9Oxjoql5s6RMlpsOlnnqlstTzEHZa05JvpZTbI
XKBr4AIJ45uqtr9fFwvoNF6W9NeQrDXYDjbTVrbQNbOEfRIE6tTr9csNwaFUNe93
eDdhkPFNHu+6Yrecm1DhVaVwiS9LKp4cmM8py16562Cjqy4msnSHpCNnQlBLgtv3
T2BXRsuxVCXviMsADblyXqB4b/h00n9rDyE3Db+lsrTjX0nhAyBGhO/XBnC3ng==
=Hoyp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.29. Vitaly Bogdanov <bvs@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>
    Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62  AE35 A0BF B077 B320 17F7
uid                  Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>
sub  1024g/0E88C62E 2005-10-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5JO6/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QHoUNZ0pOLffeZ3i0wnqV3lMV1cPMtvSRWlvh+XSiSg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8qWq4GAkET20sIICV7Ye56HJDlKrtOjUWDhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgjxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2RpqfrbwV92AD7dmaJJLVfnUSMCE
GvjcZ+O41PpvWi3PkxmgA3Zb0sJ3OSfgPi3Tnj3Nllyhqnf3WO1Yumzq3myBg+F/
qH9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIWeoUC1HhkAOaP
f7IoBADkQCDuIvdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQPlOx0gty4+OVMY9PfpEm7T+1DM
mWwucknt M9tSYuInbUPco70LBxuHHBNnhiUOTkijZ5GK/VF+WPnqOEopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0YWx5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECABAFAkM/sJgCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAniOPVmeKUuBBKCc3KLPIhfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zzcACgkQhdRQRWtp
GwOrjACfRJUhoojMI3sBMsjH9IuCwj8CikoAn3RlHMmCAx7JIiAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCgv7B3syAX91XMAKDJ89F+
46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABgUC
Qz/PMwAKCRCF1FBFa2kbA/bwAJ4mwlXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
EOFNlmwonrudaMSIYTm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eTOAypCQy7WU
QajhZDFqBHbBQTDRbcYG1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiaiHsE2yZ/S4S2wTL
7MrUqOc1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/9OffxCzJmwUjCOxAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4l/I+zjDlphF/k9I5CQGOwoKTo+OCsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0y
```

```
CZJlD1bSrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0F09v/RTHdPAZcRnpg/YS2jDohJ
BBgRAgAJBQJDP7CZAhsMAAoJEKC/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t
HMPIAJ9td+R2zFqwuX+IMk135J0T/PXeaw==
=bBFz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.30. Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
    Key fingerprint = B3EF DAFC C938 03EE 7B1B  5748 0EBE 8E50 C32C 9921
uid                  Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>
sub   2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFInRrUBCAChJZzXWdBVIc74MEQG4ZlWH12O/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GWvvZEO4wJrYhM62AkFHDM0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjojZdYT5z
irGokl5O5bbNnn75/U9j92omq3FQEhh7ew1Bdob6pGTePJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKlUcvoxPWoJRVWZ8RaC0IO51PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YYlFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
ulUgxcRxIfAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBUmMcIyQuCCK3LApcG1P5XRkZGyMWpMdfyWjTxojDhzjtfK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjtw8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdlLtrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrlr/w0d193DPbvZOw46iNH6CpPSS6
boCyJPAnMWEOj7QWmxwbBRICEJRo4b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7gO1
honULx2MQYoZJlKTaV1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAgsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqFQ0cMGGB3gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZeC/Uma/MsF9Eml/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSlU8KC7l1VOP0+MFsKMmeWVihsVc9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVIwcmdE2z9Wg3Or4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAA8FAlIn
RrUCGwwFCQlmAYAACgkQDr6OUMMsmSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWV+fH3EhKEgIyu5LKuIJxctvqKgzPzeySZY18F8K8cKmFbrCuhXVI
0ma3uirjBMb8h5c3EMAXCjFBrjOX2Q9BTDLctcLOMgMKIIAQVgyYNkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTrHLSVfKCix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuivOprYLOGl
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggt0yu2B5rRNXsJrSEjc/KCzXZo5w==
=x0i8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.31. Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/08C2226A 2010-12-03
    Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0  0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid                  Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid                  Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>
uid                  Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@apache.org>
```

uid Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@griddynamics.com>
sub 2048R/EC4ED237 2010-12-03

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEz5PvIBCADEywRgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+ksukxKyxOFVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqlVjTHrWHXR
Gp51w+swR4cQQMdO/v696KGD6igT/PVXUCliPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztkHuhyoGxH/AWGNU2UkZO6TKYo7zJ1TNG437gDTyKy3O5gtF
PTqJ5OknqJPitoqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8JO2Su27pgwmNfRWo8r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KVJvbWFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcm9kc2tpeUBnbWFpbC5jb20+iQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTPlApAIZAQAKCRDJbV/+CMIiaj70CACwDlzGw16o
/Ucu1vtK5IOyIhChX3hHSp0MgDYcw7hVpmSvOnjIxgZfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUoWKFzMDFp8+vJ/0bDtDRIjIRMDimIxVdhHddPsdtzVLDJjbjG0TG29
bNp8dU5eUyfmtxOeEckz198WrkKVc2l7Ynh2n2KacslK86nO/KQQcHSj59Builns
d7GBdLGZauq8oqowM7n2NoMRWDkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmclhktS8ybV8eSd8wT+4lT+s4Fnv1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgW+4mE+olxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZWxARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAgAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZTGTpi0PtqQ4i1+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zwkjR5rWKH0OJ8zkK/bpGl
KymWLaIxFEaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu6OZ4OIrVCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa717lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCTOTveT1H/ylMZtiq
Il169YHlNut56Dr+Hu1BlJ/1YqWPFbQEyhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGl
G2yCxfBsa4KOF5COX3augYjVG8fjO2LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGFwYWNoZS5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau07Oaa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6inO0p8jdH5IaFOJezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxrAfZ5
molQvKpbOTCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDB0e2kvQ44YDFRdG53erOIcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lZm5nELc0gEvI110hu0VOZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMcK9JanuFsM8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyaWRkeW5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJM+T/EAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNnndusvZznvd1OK5bKm0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8lH7e1E/G/WvAQT80oEnFwVPs1IVD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHl6TawPr0Jd4hdP8yTwPMlG0MSZCHYA4iwqub
c2aKOoG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0baOO2ZfBx5GKb4gT3LIt4HDBZLW
OeCtvkwgf7OIhN9vaPpxIlHC/eiCxPiqacyChHlc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqhAGSmOmcWblfmIyfog9o5Ay+/yKebOBwhNnM5zRhuuQENBEz5PvIBCAC/11gz
Xp0sE8pczDkJ14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKWbtXmVJFlevT5Efu2nh+PhjcA2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviVOEwqZ7AsO2OaN/Hnb5jjudLDQIp
EMU82A+8tVMXrINe963ubG35S419TrijH92OiWHLk4QxtW6dGfZFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2fOMIT2E2joC654nyRTgHRpaOGJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
6OATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfBv2ZL87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQILEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9Sm+SQJuWEapSgfVc5AjCLwkS6fe5POYKZi+bJVg+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8jlL
Gh45Z32XSPRcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLekTYkxl9KFnGTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmvbLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNlsOE1Tj0G

```
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.32. Renato Botelho <garga@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/9F625790 2012-11-28 [expires: 2017-11-27]
      Key fingerprint = E3DA 9B2A 6160 99CB 4B31  7641 F1F0 E7A1 9F62 5790
uid                  Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid                  Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid                  Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub   4096R/473CC82A 2012-11-28 [expires: 2017-11-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQINBFC2VTcBEACrNnCyFkWWWe4MI0mkeI2bPl0guEaRTRVY6BL9SmzipqITfdTn
CpeDS9v+y67Dl0orger5+iYc96smxft/DCCOMc1BpdJ+9oRTtYRF0n1gRkGPmt59
k9Irqt/omkNHKEgrcxhDIwslAffrzTvCqTdFir3YAMSRYiNE+8pfWw2QdecPxMnC
aPDIMvEzM4woZIGZpRvCw7MyJXtvKxkXvp59yslsoiTg3jsE6aUDNHjion5zRkWl
1++DCJk43fkdRCHePSzN+Q9SsrlzhalMuaUouN+UUGDlkgI9N6d5bIaH8MbFwd3s
8lwNistFIOuHdyRDLBR9zO0AJxzN/57oZbPJZy6hRvo52wYR+Tphru0mpOMZ7CjS
NCyyA7yyecgFDfoKBPQfRnSZ+HDr36dm+BVE9vvwIj1wZt01FIqDZKEMznQ2KYvY
doL8XfEWqemIE3wRNco+h5QtuxZa7qsMlmpd5C0/59RITyqj6/2hclkxBIujibZm
jOnOZsW3XhglMCBXkQhHoc654CwUH8l3Xept1k1rbLDfbfvC63S5eht3vTO4+Dkc
m3c9LL9mLmskdgS5jU3z335+up+OJkFgbQ7Gm9R3afuPJkzxBBYld2ew/trvAjla
O7wZecvUqvnCOnXXGmpYc0/4NewWl9lkGcMJmDFYQwSqFdUIkDFRNr7WLwARAQAB
tCxSZW5hdG8gQm90ZWxobyAoRnJlZUJTRCkgPGdhcmdhQEZyZWVCU0Qub3JnPokC
QAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULZXeAIZ
AQAKCRDx8Oehn2JXkM3qD/9xohIYl1H/XFJSfjJ684PofXq51J/1U8nmxIKHhDYc
rmzX2WVC+pGHH5B4tev5bNybDiHoj8H8YIY7Qgnnlbu5Mb4H/rh4bwhzrwvoT7Gr
aiHolUOho351Tq9CqXCLjTlocBPqkYTu0fbzXAoILCH2Ac3jwdBBmriJydPQvYGA
gRApHx40gguF4RCItbwIV03JQ0HHCGWqpMGSBrEYUFlkcf7o6054rB7Nv9faJEm4
r4rP8IrdKPQo5Mk2lNE++525VUg7h0WqcmcLXvaLZnCHZQ0oyehZH+6n6n2U079n
bpBs0HPH6gKouDDyc8nbKSfY2V0/6VcdA86fhQ0ighRXcjFEAJYVBbJjmVzctVaB
122HZw4enbiBy9WRKQlwPGDhAdyGh3rNOCtiNNDmeNbVXJUfcensQMLaaX2JhPzR
V9eVNeDwY2gNj2lbmnM4v640mLl4JekhqQAPUYmYgXE+n9jNJ4DZXOM3ZNZN0Pgg
GH0NmBAjatnvwUYjm6J8hBK0F/iHhmKqfd8R5vQeek+ztm0iqtxOl60w54iwo4Xy
0vlv9mpKTKxyW/CKcVpkAQ9UZi9vEQgeLmXgRM4bRqrMDsQIvTYJIRTj415J4rs/
o5X0SHBd2KeyEpNVRgynA7Ht9ja6CNnaxvR70oTEY5nHNR9SNpqpq68K5KfWnFb3
dohGBBMRCgAGBQJQtlh9AAoJEOgkW4kiRO2pR4oAoKRU243TMhoGUUcGVBV1XDcB
VfYkAKCcZie0RRNMPS6/U0ps0YzMuKn+F4kBnAQTAQoABgUCULZfrQAKCRAgnptU
/9MDW33TC/9pKQpZAGnwF5rTepeA8dARmmdeMoZyKWWVaW6gX99hBjSa6/V9xQjL
OvucshCxd2gqI2LRqQxn0PUhUY4hq4fnRqnsLvRQy0kZdC0/DWQLdPzxGLzvbV4Z
QirTF27LIIi4Hu90ij0+KbQK085VZgYcann3LSvqOpcSQHPaKkoNmYFIptkUmB02
SvLe4j50WGWI2nQ5IfHrDJcvhMfSGggM8BN6lR8HgkvMUa5dvYSyKx7/nBiS6BiJ
5MYxuH3lY8gUPGOfrAFZG86n2PyYNK3Ph+UiUqGFAZalvji/5+ANPgrHOUc9OUNs
mDDixlp/YjoDw4Oh/Cscnp2ajSF7SUz78GeMSJT6hpLdUs/oWLOTkCUV7MZWlPCu
Ol2PKSpk2GtqJ/aiN1oKaGm01cIL3wopge5CNgsaO2kSDDLhzAlditWmzp/x3/Zc
0F8KqU4w77XyFrj92PE4u4pmMyWr6KmDc4G9e3lM0naBD9ubu6t0IPSeh4QXo2Gu
dZYnh6U7uwi0LVJlbmF0byBCb3RlbGhvIChQZXJzb25hbCkgPHJiZ2FyZ2FAZ21h
```

aWwuY29tPokCPQQTAQoAJwUCULZVmgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRDx8Oehn2JXkNiVD/9qNMmxaSQ2FJUgpOcSU+UUxIyEBdMYjzZd
7klMPLsU2jEfObOp3SAQ+/yBB1uKEGJysARf1xkJ0B1h4dgy7QO6MBSyKNguNs9F
4gCoV8fjWysF18BzsCTPcuye48qS191dNjlEArtaPwHiopyVVKCIf3fwdFlvGTrn
GXBe4BGyyGh+ob+oqBjjmhdnGUSY6xEQFAU7B8z+WhY3aWq5Qm4Ikq6WyDaKzczC
rBwQCLmW2hSfxvna+9epkt8saJ+2bPE0glSEl/HwOtpdTGltAMY+lTc1MA4s/3+/
Xw28wTiYmRICJOhxLE2H/jWHuIZQ2KBRZWX9QBrOws1hy6bHXTrU/EQ9lMMvyD1Y
G83lLqcD+021ZFWzGp0lvNDEIjuEo0ekkxV7CPHKIdvTVeFkzZy4pTlexmU8nX/9
wa2SxfqyZwhPbsV9BhRKdCzaG6JzieHPcSxsDlfoq6gMPATeT1cmRyCY73Qwt62V
ORy8kET4yuYM+bo2JbzizX0v38cKLaw9d1mQAmUEG6f1s/e/cgkBU9ooFMFzNXP4
G9UoWVBuoQichfp+IMNinH0YkjMYOjF1itAFBkfxSwkNvbEMmpSzeFym9ZbHAWVL
e+Vl0Xa+BYdcJsQoFxXqCHSyW6K7juIyAuM9N1HLJYHJvWKFXNR0qMT4yG1LGJI7
nKxA6X34O4hGBBMRCgAGBQJQtlh9AAoJEOgkW4kiRO2pZoYAoJciGHzbBdWK7vOa
RzQG/wmgxX8kAJ4jcltYQzYCITm88Fogwep6t91gh4kBnAQTAQoABgUCULZfwAAK
CRAgnptU/9MDW3oRDACIJmDAQMRw5EjOhBuVv9C9uYr1j6W71h7rif05OHyzQkmt
EAHOs9s9c6B5AJpmvNxXzAnzGpL2scIC9POT65F1HZG6XrVXhOigmq7WBk7C4CsL
tbv0ohIepcGGV9A6yeTRDrqZFJ7PnnC5RCVe+eTXAo8W24KmvOkXdJxN83qRR80N
KwRYWLPB6FFg1+3PV4otKBzOoLqMsepj9LnzHMr73EgjA0B/kn2QoUQetWpxgQID
Jk+yh77hrzB8D+fEZikKTc6exLc2IJKHeBLAJvrt4NQw5JZ13grm+Z4LF4DbX4gx
VzrMcX3KdZY3lBqeWscRukTQ+v8+6/Q7tX7lvMbWEW6FPW1/qiLRKd+8p48eePAX
RDzJDyQ0ybr8oGybrlV9Ocd8wJJwNsehGdOihG4CZHv03lKuNvCHKPWCBZMMJcjT
jr82BNF83XK5x950zvjuYhym1lTR7AITgp2y7utHaEbAvq7gDV0KzxTd5dB6wiAr
HzdhQs+wwTMPlzCu8mK0LlJlbmF0byBCb3RlbGhvICh6cmVlQlNEKSA8Z2FyZ2Eu
YnNkQGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlC2VX8CGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8fDnoZ9iV5CCPhAAopBm3x55CBFFuF5krJ2HuSFf
lSYQJNpM8k3ZxrlFfizKlcazI0BkAQr155l38IPSOC8b+hs4TXXWhn19x5zuK/FY
Wb41nx4Ca2Xb1CyiYLmzKD8sSAssBO0IZrx7p2cksSEkRj+bxVrfD0GAWj8Ry2mV
kLkfWiowZRTeLA24DuTy2q4LM4PaZj+FDGQXKzMXA1Z5t1bU60YO0pa+49I7C49Q
xuwXFn177l8IfqQeEVo4ML7CtdkJA7L5ct3vxVpOmumKFN/NgcNYu9wDd28phrXs
kDwMjXVBZeq/coyWDAGsvz+jMBVbiYvIWyKIsQwBIiGL+Csf4zCBr3MOj1ifVXyT
Cl5DYJsF1kDMloKa76hVQKdMmYOG2+splDVyowAy8PsV8hBCzb2v+yRji8o65xPh
mkkCA06aWDDkCnJ1Xxc/QtlU3v8wpLgqFo5RcL2xZ7ROPmqq+yum5YdCW2XwVQGS
X+jftQvSIYaNIfL2cdfwTok7r8dA+ansLHxuPWF8RfGe5NNeEBo5+JH/KG/E9/lX
1500yXqxPrux/n62J5aa13TzaOTXLmpIqv5QkT6hxhFinjCyEFwiMSNOTgCixHZ5
lSav2I9CrzTpoMgWAePRUUVIcbwBb3ztyeT4v/bPfNnwL5StIqpqmQWeR9IkZvHz
tQNyGI6qu3wB1XkFIUCIRgQTEQoABgUCULZYfQAKCRDoJFuJIkTtqfIkAKCbVlTF
7NPwEm3Z1VpGXWCnF1J4jgCfYu8xoh5cl8m9J3yhFR1x6/xEjnyJAZwEEwEKAAYF
AlC2X8AACgkQIJ6bVP/TA1srBwv9G7iK/wAib17dhs6YoPiXBX4i5EReAGjNbW1m
UNskPYMr6IRhlCn2La741QF8whIX1FtUuLsVla4V3V70vTrdvJFbqXstbqFW6o1u
8xybcAMiCCyRcPFMvATPtK/QDMijPULLIb7G0hFh8pouS3FteWS/ZS4LDudWhZX/
qHf+vInBVjy7qZR6KywJu6haQxTWmreDJDD7kaKvxqVTMBZ7IUpaeNNaSgdWk/7V
s0ZNlgqRpB5Hna4TYLGBhIwCcCGDOsFZml8buAHGo6SrNvJlGAowiAscIb0S2dIB
FqHYJBnXcoDjQGZV8gRgF0TxQpkazYnjSjrJRoPGDblVbYPp2Ttvy75N/Wumr6l1
Ui/l6tFOM18ILDlGLRQQ6duRtIXs9U05pvGMvYkxIRFKQrFAYoxKuIuFdp26K9g7
IhLMV0dc2YOtU3dKbtjva8xD6/ZebZTFviMs1a7fGp2bVNGpySQ3wh0Y2tKUVJ1C
sq5eaUWP/8V3zuNjUMFls6SVXuNouQINBFC2VTcBEACzSD7fjx71fYnos/M0PNnX
sb/Muyd+O8ovpH+Qf+1UxK6WX5XCiAbp/1r6CeU1Zfh6FInRt2tUWhRV0QX+tEfB
XcvzpO6lwq4kErYNnrEK4fFk0NZz6X4qhRm4GuCpYQlbLm0D2ox46fxsIWzxvX6E
pyd5WpvNdUKlRnrFMW3xbwXC39jB69yY3QhWGFcaM8QcPLl7DL4UAOylzBvpUmol
Txx2waPAfX3JsIOtDAfhfy3CF4tCXn/OX4poAxG0vjqy3qSS6RfiTFKa3bcookcw
Sani7IgepzitwIGhDUO2jBKEWhOZtMEoUCfo6fXletomMQaADedPg0Z9OlbzQPee
0LV0KZ+L4+NcD1znVREC1NTeXpfxt1BATzehpsneCvytCoR5XaRu8UxUzU/TEs38
2DPXeyCuqQFYKSD1gmDh/6cO5cgSOppmiLtQa7pm7cCPFJMSCxxAM2uQ20hlIfmJ

```
LFDQY/0UcbczR8xN0HioW5vAn1lyjktvju8LOxpIaXcjN4IhzIK0Z/C38XI/9JVE
qrxwFqWOv1Jgsk5o7M01FT8J1T3OQjLNJtY46UOgk+h0wrmUgL574/Vi9PZ8Sdk3
k/NEyxY/8J96AoubH63TH2+QAIefmNp6qpsNIdHodSiX+0lfgqY682evuIu01j3O
JgHEWV70U9cG5ChZCXxXOQARAQABiQIlBBgBCgAPBQJQtlU3AhsMBQkJZgGAAAoJ
EPHw56GfYleQ2pMP/0LonO+nfrG6aLm9Cmy5YEMFXpino4oH7vpj8Hg606MF+MZ8
Pd6AM2qmN9M2APrDXUm65G0I8DfZAVHddpYMkn9kIsHReUKaGXUvEgYwIU+KlVqE
mfmSCo0QjtO5W/Q+/lMCtlqiqwmF9CySYbhDWbNs5S8k/rtKr+cj30+OJI+Nreys
BcI3wNjmOUlWXY63mW34qKnvG8a3vmJIKDc7Vq296ht9kRYiwBSHDgKfJcdOPiE5
HSbwZPdMoSzkqp+S0rGsdj6hxZr1i083o6V1MS6WKyE9YkbkFRhXOx2q8CIpazoM
eSxYVXTWhoaOSjGvTSVeMKxQ9M/6CGRWec/cy3AZ0cqpTvXVSt5N3QgduEoXyvtV
wIyhw5UCuiZ6QmkrwvNRARY7G2qw9EpXVsRSdCmhOdylM+X037anp3NRB4JF0GA+
FuqnbgQhWL5vSyQU/bPZR7dMpPz1yad/0PyFXETk8qxUNT41b6SrhAjDS8HmFXc5
py7wNF8l8eLHQN2BS0mAUEuEAND/jA+/Nnza1NqgmcDgW19Tnt2wQnhsafWt3TQI
CmKKsEz1GsyRyB5oIfkZFliiaSXpiX2lfShBU6OiaCvGPn7ZCt9Y3J/poNVIqGba
YIT17Y1BSUD57J2/uF/NZq3CTxlk4bimLOe9dDYL/Laqm5A2nJzSzj+nvX2O
=jV+3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.33. Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/12A95A7B 2006-09-13
      Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613  3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid                  Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>
sub   2048g/CA287923 2006-09-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEUHm3YRBAC/bBl9E1saFAVuS5wtnBQ7BbXPOr21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMAn1drC9UdbUVcQDzlGcWQONYRKj4kWoYSYNDOElwa7Rv/f4z4NnIhOxxT6G+M
qQTFWj6MjrCVPZh+b5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+xhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqjf9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYLkGlMmAlyrKLamdRzRl
AmjJ35mkIQ9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5g1d6gxLUY30KsOL8OXSqwmq36iJHEsRxFfs9NJ/dBui1cFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1wOcaru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fCOyWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmlWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQDOLQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YWxleGJsQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcIniMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUHm5sQCADC
7ynjQmBXd8q2Ei9ab6oO6Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGHjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jlEO+grOj48c7sLeR
NpZX76FCKFtgHClQOSfR/9eoKFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxilL6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxlKAyVBgNrKZahPoyOPd0FvMINn4MpOJdpq3sv
PSXwbexIrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGIOhDCAUwf18K0Uv+v2cKVhClHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mvC0GMpv0trBa9uBRk8GrXgILnzh
dYjhbSPZStx3D/0lFBLHt9qYjFFQweKNun9coOV0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3wOIJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSICg/jDq9dZT+vaNGFnKvQOQv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki11eZ9NXK1KdiEkEGBECAAkFAkUH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCeOgBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
```

```
njcpzY8FzVuY52JnLNP4
=CUqZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.34. Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
    Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241  BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid                  Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid                  Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid                  Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBE1/aRgRBAC9Nx9U/fn59g14PQ11t3prLTwrfzVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
8OpsPxousOkEy7xMYd8Xfzps9OSppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcflYszZlzLG01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/OkD/2BPrDN6+B+e1znlnl8Nk0N0fmLjvYjgkJSA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/ODbbLL/JmcS52I9LOC/aakykSd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggEOpNJnMfOSviGMsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60mOTf4OVGGA8CN00HpyXfDgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn80gmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJOIscjYltrl9
Ft5+lefMyTCb04Uc8lLAvoiZ+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWFuIEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekBnbWFpbC5jb20+iGsEExECACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkJZyyUAAoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsmOPJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6HsOfzWmNXEOfA0g4bQfU29maWFuIEJy
YWJleiA8c2J6QEZyZWVCU0Qub3JnPohoBBMRAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAUCT3LrLwUJCWcslAAKCRBzY1H0JIflfkaDAJ9HOCFfC7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1tl7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAk9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmk/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvwPNhdO0RWj0n7shgf6Y7F13nY/CbOFUPz1AI1SgJdRxGJOcfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWF+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMlAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnxd2Cl97mwADBgP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYFOwZVytmrWvuWcp86lnsPEkmBuOjBbK5WgNJzIO2XdmtaNuN4Ll9dHr
AEcLFDMSerNkPAvkzMzNsu6L5ZVrBtXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmxopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGAIbDAUJAeEzgAAKCRBzY1H0JIflfhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS70bQIlgCg188vwbrylTHwyH6aIlwU2lIqVXA=
=4ffD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.35. Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>

```
pub   3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
    Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54  9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid                  Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid                  Edson Brandi <ebrandi@fugspbr.org>
uid                  Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid                  Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
```

```
uid             Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid             Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid             Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
uid             Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid             Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP -- Brazil)
sub   3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub   3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub   3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQGNBFCzoawBDACxFpiTgkUjL+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEpOZb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNsxallwLlgqGhDrJ4udMdXFPG7P2WhRshfqtCJ4hD40EYW
qgzUMbiluEShw4XOn+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmssGMAhqBxMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcnn+foEqlPm5ePuH
1YOdDdIzM+fXQ1n8ZmlrMMJ2+BxljuG33ujHltDTgC4g92O/M94GsQ0+FFzTjHVh
Iq0nOETRMolwy60EbslbDvLwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yrrs2lMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfB9UgNwGi+gC1X5DGVtlktPUbW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWXyM0HH8PvLf8sZEuRhbyNBAjOBSkAdvgUAOHKxPo2
0CUtAIDku4BsuJ8AEQEAAbQiRWRzb24gQnJhbmRpIDxlYnJhbmRpQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCULO1
DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZlXH
JGNpREOzbY0n2RQ6rz7ZCwcxpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmDryHRT9u3G2LdgUfO
czmbreGUTKlOVuajbUAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBl+K/5gDg+xOpKkSnoXsInK
AQ4YRJcXBTpOEJO14JDEcIpVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuwBr0JGSwUGl1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQqN8tKf8hQ8x2IWSpwrPRiisaxSwqXYoRmnJeQfskwKo7AOGh6EbMq9hOQL3zjv
D29ClE737HW0ICl/gTJiEJs//sUW+NWUiGj7ESr5b7YqQcWfiHBloI0HrfMY6bxS
Th5jOJ9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLl2CTAJQjG88NFKI4gsfl
9v451PCexDekkxSXjQ1NibtOj/gFqbaJASAEEwEKAAoFAlCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
W0NAH/jzHT0H/jADi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK1O7D2VMnvgpW6xylQrIgYW36
gzMrD42JaJWUtHOVUBpHdlJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZkcD9c5Vt
uiHK1w9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmiy1qNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCqLssPPo2
UO0MNeMGm8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafcCwmx2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHV5e3tucc6eRRh9sZrBrl0rmDzQMTRdIo9VOpW6eYYBnK5lvKqS
xCSfl+9/eEBifbdSlK2PZlZtQWbNlZPzGqa0IkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5k
aUBmdWdzcGJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFAlCztQ0FCQlmFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJKaEGryIsabKKNlIu
3YaE7lRWiitVzOXXOYgd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIRTQUxGCuOSDye6AFh
dA7kuO7TE0+ZFQiUL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiU/4xzT4PfJug9
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVFv32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP
Zn111bVjQ77f6IeTyuw8MfGA2Sz8VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8yplCJSPXskfeZXkRQ3d8fHO
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gR7zXnSGXoGmG87WORL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/dObt1PE03ivDaWvXFgO3kyjd0QXqc/bhJl3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z
wIohcbDCMlr7vFptrSOG+ZWbEKj03XIb3JPkPL5UiQEgBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC
eAAKCRClxFtDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333IztOnES8aevNIis
+oObZ7tjFuiroUiLW62vOPyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkGwbDSwuflrW+POs2+M
iMf2RZja6Bbl7nQHRvBoOSh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VE1q1ItbD+hz
rUfLoV7pikrN/8MO/bsdY6QQH3RsfZqncSHUBR0Wo6hxDWOsUClI80wMY18es6ow
DCC3OOBuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oVk5ja+6
```

RywN+b4tSENYKOT9XpZ6srxiVZwjj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg
PGVicmFuZGlAZWJyYW5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UNBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbsPYMAIvjwksD1O0W
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d029lXZGOUO8DlagdTkm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGAOosiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfECkWBHVzdpOEzUIArajOPp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQON80OUt4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYu3F5slHsh
XD+UNMJDcKb17PFiXxiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF
XAcZGSjmWmiT0QKlV7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU
rUBabO6G6mXTfE8uowvmfPmhE6YIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauxKbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCkJolo7B6kP91d8jzFLBcLeFUrYi7lEa56/JGZ
NPGbeYqpR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPSe8VDokBIAQTAQoA
CgUCULO7nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrlM2oVJ8VlOLIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ
qcp3jKjFqVmqaltpn3xOX87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmoo8t4ZKD4/
JhzlfVvbRunqK7vO2eUE48iSPC3JKQiCSZQDT1+zXb4sPtb70pWZbzalBwjtNEcF
/N+Gm+rxO5r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVDORq6ZY
sKIi6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENlDPzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSStP7QlRWRz
b24gQnJhbmRpIDxlZHNvbi5icmFuZGlAZ21haWwuY29tPokBvQQTAQoAJwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULO1DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd
DACU6qpLOEN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q
J33Q/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz
+XIewFZAA9iR51X9tBDGOCmFUUc06o/p/h3KQmy0GcndlIW0FlNTFsEub9sc+deY
rZdwSrDVTxWKo0Y8tNxTcTkmPz1G0ct1gdwttHDJx1+AT/ULlSuFe0lQs04qRDjI
faM6f1CeX2sjGTXhsGrEiSUmdjyb0fV/ct7gha6ivdolRAMDc9uMLHyxhWyV4gHr
mLlCEFxF/bBW0wlB8UH4tU2yzOIQrFFjFjhHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHVtlzvwPW
qbN6I3mRVEhEkUojwYocSRtUJbPl1xEpLPOaA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZOzBqby
sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXAOVzwtJ8neSfswn2A3mJL7P8p0NjL
0GyJASAEEwEKAAoFAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jzlA4H/1Ou3Arz1e5CHDIc
7hYZfPHrv9BhlZ5djbAHd0ZduD79LELI8ZrUMKRa/Cp/xjkJnkAcmfuh3jkOEHKn
NhRzivs+Pm1In7QEWrmQDkfmDg60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHef3Z
g1t/OdfzKyhxmdX0B9VqJ5qPLS55t7qlJvVkQM74snOLDZ3p+ZPSsTLO2SMKJRSC
aVr4pGtNUaNFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxVOLZc0aLK
PQff15aXHIbg10gp2hFhdux9ov2VdJgU4fBDp/aNdtO6SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX
uEdV3lS0KkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcmltZWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn
PokBvQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULO1DQUJCWYU
4QAKCRAgnptU/9MDWw5fC/9hbVLj19OE8M8BB589ATA/GGUbCI9K2G3i2WtAS+FY
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW
yBXhv4AfhUHP+1/FfUcKX8QjNYDO3+BoE99qn+nBzOg+Gvemf+n3YwhB+BpCcFlF
LX6Uneqnm+y+R1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V4OCUNv99xoE2VrwGdYZsddxfVp
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz
BjqY0f9m+YLdh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGhCW202JVs74VhI7Eir
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihihh
Cl6zvvRTx1VHgyv35M4HKdXXEUbFw0Xh1aExQV7rO7U4+KhO97XFfM/2/bvuqkZ1
NcS5kPBDxg1bgXkyE+cAg4mJASAEEwEKAAoFAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz
48gH/A3yCf8M/UZm1Gl8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivRCN11wOgHfX
1j63bqcVzHNuPrwdwaLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+
3OUBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAY2eQ+nlBMSRgzNMyQuJv1G9lmfAQl3lOPvQf
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIIwY7sIusOUSG9eqMadPSt4n7I5DNgIhln
QOUV0zqvkliemaN8bZzDlcPFIh1xRgET7jp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg2Obox62/
WGdHQuaknT5gZpgexrOxR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFp
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN
BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbQSgL/3gu4sJ52A7uJytGKgYW8RZ8hDa1va3ZtofM
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJOoU1PQaORvnBxGkqdLApl37GR38JmqDiswJcN4+jLmW

```
B9vsPCBXmURVu8/IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvSjyp+TVy2YhLNkUyqP4SNSk
hWJy2bQRffSCCvLLrJZoshs1ELFeOzRYgr5m0Og5dR1MUWe1m0a53R8gNDFKKO/o
CNqFXfALzWYOlQA+ZvZ0/mXt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy
0yiK0jsqTvD/9oYrNC3NlhAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqcTHwSoUNEJT
1DaiXolq2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxyTbQuw6QsoEsmb3bxid/+jE1sdIs9Q
NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/OjTs6ZW45kqTBdYZzlcZjVEHXt1D8jP
n2fnCFNJwvLE/5KyvkRZjR55K4aTB4kBIAQTAQoACgUCULO7nAMFAngACgkQpcRb
Q0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbilHdJzpFMspTb1ULtH252GV+bdX4l9elWF
/0r1xYM1ewO4+akasEfEzl20LbSa7l0P9bEfW2dlFm5OY0xvUkLUSSmUIWajMfvJ
Wa4ivGWJNBtigPi+FHDzmxOLGQ893VwbXQBTzP1wK/qLSf2lRzR4rWPolrMwswBw
g9y6nFhilinzUwxHkHgdqLMc7alGN1NhHC/olFoiM+lTuSu0DPF3TS/5eC6QW/lF
wqEnUFrCO26PPSysLlsUFV1lTiBS7TSkpMH9LaoqVTOgqx5y4SQ+HnhdbzLDGvlC
+5jgM4667+jrZc927sXEXBzRZhSREZzVwrQhRWRzb24gQnJhbmRpIDxlYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7UOBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHwelQQQxlq8B6OWjkhIahGyWmu
mTtBJBZmKl8NJuO068gCWnkDpas+sl7HvOPQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsfOqHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
rlBy17VMwmo08L1nl6y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpknptSxpiL9WImRmwfu8W/BMd
0SZy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8lO0froV4C1xcNDaxmfGWy0zbbpo9CxjiJN8NI5o
JQQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/O3f8DaRAi/b2fXub/5h1WLUBZZ
Eee82UAZzbdLQ036yl2Oxg4NAW4jaZ425zYtb9VGWr+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QQnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCULO7nAMFAngA
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WCnV9HgK6QIeMIkWcIbh00L
Rdhl66cLZRTst40nKAtr0ggLY6fglXz9N8kEvMyWckV6iDjehenElhbwn+6JgNJl
ZG9LpxVqz8jnMaMlRJj6gpXLsOinS9LaR+PEwytiOrlKz85yvooxeCJSrkD9KXgV
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWFpnvFZWrZgtaRGoXOKHewkowFV1BY+D5I44IZCcah
D4iX06PcEZNn1EiSuPdgCztW66hegVDBlUokIoPwcuFjEvyiqpUT5kToQg85wY0K
YfZakOY5HRJ9emNItMM/l4Dcl3EbvpaoZwSuQvZvW7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AFAlCztQ4FCQlmFOEACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ
ovfY1qxDOwuB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBolBV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+IBElhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvss59BMylEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY
FkZ0K97qiW3IXnYvXyOCh+VbywCd680dohq2ngPkEKCHiufYPLERURh6575HDebt
1hfbrwjE8hxxtTfgHkWT+jtjK3KHdVYZ9ARp+EPGbpNniov3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8vOFigO2sYbNtp7UZWW9kOge7DHtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
YJyXXNix60LavsVMRBDNBxeXxzWZtaCLO3wrq5pBK9KHP69vhQEsz8/i5iqqvwrp
WxAH574QEOKeB7yvWTkMh5+8R4orSxMfp2c0VriTlC9fW63oUQLh4nZY3lBrqnvn
MBAYPcJLH0nIQQ7tx/yybk1vmk4oV+YRATDOmeKGjJnIrZpCGoqKiQEgBBMBCgAK
BQJQs7ucAwUCeAAKCRClxFtDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLiGGeIg3
TAgm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54MOODJ+a
KQk2DHrgGjw6X0PpLMGwnb7CGWljOT7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6xO9uD
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU71OxofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso
/XoCdQP2x64YcEMaAYaCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYtJfeU4P
QOfWSnKjXnY0n9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfdczss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFuZGkgKEJvcm4gMTk3Ny0wOC0xNCBpbiBTLiBTLiBEQSBHUkFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6aWwpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQ
s7UOBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbeQYMAIdUOdOMpq7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFLur8D5PXObWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx++pb0x3PKyK
ZDk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqlFxPBJdeTpvvrBNQ1Q3zQOs/9tCUleuuVGxG
XrvMXFakExRYk+SL30Bh3i97AOxJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkJnqIJJd0SJFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBiA0/eeDTSwSqM/UsXxKw
```

RieY75hHstbF/4YQAlxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBulLW0saUi4
0aFIjJRjjO3l3qo/mjdkOgp4gdzrVeetT4kBIAQTAQoACgUCULO7nAMFAngACgkQ
pcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHWGLMP8aOxAUIrD2ad2GNWWgR6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlb/awV8g75Y1LsCjgOvwJH7EjWmqIykY8fSfdS1z
pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2e09lnTHeuospdTFp+ZPcPU0rRc0r/qPQrTXrt+yyUA55
Z5uoXJJjrlXuijIPslVGbwHxfJquAEDurh6KOBQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJOkK2h4jLGpMO7fj4e06P6uQjEAhWl+de/ccf5fWLczFEdIY6Y2GHwRVWxC
t37RACFCt/Wos9bOe66YYgC2k+XxeFIHrLNW37kBjQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNFa2u0ApZs3BVXOo6ghwonkrFK5dOKa18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig
fEhZOyoPCdXKybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6Bl8+IowF0
S/XE+/ZRoYWMjIa/UOI5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBhlM9Qbu5caYzgFXLRLxnJ
flXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbmOeowdrO4uaClmLsJnk
2coVipFVQoj1tWVwZOC36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvolcKlOIbT
VFquyeWJagzCV3r4u6ZlN8y7Bsai3JJqHFIpxdGGwnmKTqj9zYOG3S88yWlSlMah
E/enmInXvfZLyQfWe0GPBNk8iDKHLOK8yTP/DteV/yF2jgr0VEgLjw9Z3DZ3tHxi
2UMLZl3ZKQQsJu2XMLG72iTkM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/lNbsu4VfABEBAAGJAaUE
GAEKAA8CGwwFAlCztT0FCQHhRxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizX0vYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJOPr99+
iCzNGyaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQKG8AMP+lfneClElIgYQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQQ1zcUKIl2mP9pxY5Mk3Lre
BcWqMwOetiYmxIaVM+xOcWWU+Y5bXELADTz+mtrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF
1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmcck6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDmHaaIphyW4srUbP
hwTIzKlOLIutBWlESUbY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjlORXqAuLrLHJ
YlHByLegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLkBDACv
TDRlNFnyMVMMLhn6L1ElpQfZ5aXos71XaO0JrJWI6jBhXP6RAudOQVyXXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUdlNuUhEcVVauJCau9loJlI3imevNxSIq0lPJua0bLUD
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBfLP/PfhOlzx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQlA
vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPTllQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjT/BXyHLb
s2F9lpxo/8TkN+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAIu3O561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINo8Hel0OyRCV3YxuHd01DiV+ggM5q+W4GhZE7j7Ncl/
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DfDVT9yOcPCRm5kQBoP7q9abFGdnIar
2d3f7VZgUhUoRjzTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnpLlcPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZlMA
EQEAAYkDRAQYAQoADwUCULO0uQIbAgUJAeEzgAGpCRAgnptU/9MDW8DdIAQZAQoA
BgUCULO0uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEBaDlPEr8uOPp5QNo4ciNw9oHd6nX
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DWFm3/SgEOdlO+wpiSQdNvfG1xQETfrjez1h2p
U1ETheUiDucMyZW3Tx7OXD6tyfibeY46aX1LuJkBbR5bCWl508MS9yVAqORJ2SBu
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUaS4S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tAO+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfC4eN75NnhioWPWcg/XTiWI7qmrSRe1fTrlSB3DSFxSW/Ds
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygHO
xq1awXkJcUrSa+XhGUXqSpSWdFY2vgYM99AfBQd/HIsMJrfO9mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9lROO7txHYVaW+SzuksVZOXnQlnCyKcAXPafWbqW2b474sxclrxD3Q53736l
46wIdTZbrzKhmmtifNzcok7Vpl2XLYVm4wv+KO4S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF
+kroi0M8jIUDq8DSOLXHVxNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+gOh743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfWdQkFKPGCQuaODYPEpei+/w3
l4QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQL2ojnoRlC0+U9xJu3KDZT2jO49QYMpgQD8r
VKMi3eVj6R+4KOH5jsOQsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NFbQ
Xoui2vOmMgOo9OTle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsr/qCv
YCHl5bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA11cXvDGaK3kFWOECoZjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6
ItVSyUZ+lLIl3ir4Eu9sNJM7X2CC4VieDn6JJLJaZl1TMkT7kH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgxQzHSrDBOOFMuQGNBFCztVIBDADb9OV74hTGCJBf
ntySQ0d2Ig5B3ml3Z1+PfEmqeqESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMlpzZ

```
v3Ck8LWsxgpxfzzapg0oU9uHeNDvjpIQrzcZIk0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29HOqSsqygOYrU56wdkKFWkypN/O2zV9iLT0JHMxsJ5iaOtgPhIKs
X1iIyQ+8P+CUfUETGbNBIMnD+DH9BklhRDp6LIB6IsplJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL
z1Yl9kBoOWCp8Ro6RjPPjVVc2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWF1tS4rU8dIT4ZjZMcOzT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LclkUPkXLC/lu8AT
bkV5Uwx1woJ4C5nnsdChtlzvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIWjLd5cdbebXcCogJdDFy
snskopQ3tWAsr4UvaWIWFCFjF3Wg8E/VLGtC7+LA04toaY/F7xMAEQEAAYkBpQQY
AQoADwUCULO1UgIbIAUJAeEzgAAKCRAgnptU/9MDW8/XC/9+lLsAo4HR8NPDbQf2
rGXcM3xcUT7toSaVIiKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItppFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4aLZRma+xOlbNLmFRrSTPmOljoymy1XxHdCksQIIXLDKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLndYuSnN/9hxR0oHBbubZcQGqOeoJDkAA8K9OVNO0PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl0OZ2QvrsZ
4pz/OEKIs0sbltUAlWUdu6rFURDuOLFnZ7UyH64fmFoSFmID18YfOmw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZWwi0mJ6Z0NNJlsBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEbOKhLdp34ur3WSDM8Fx39sX4GGg06lHQHyo9iiG8PRd3Vf4R5Sxdv
JohSO6LvfbnE3gWmaNyKWNJvAOEbvt/CND595QivXyIHSVE=
=aO2j
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.36. Hartmut Brandt <harti@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
    Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B  BB91 082F 291D 5920 099F
uid                  Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub  1024g/21D30205 2003-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpkOwxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXemOOga6vbTvIUq7Bjzl3oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCxg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6IO0eSkbkzFSkMF+ms7C
OtrHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AclLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBACOqNxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfCIq6d8HPMNVLU8PGlDjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x4OjS4W3O/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkQsnaci5GuaYAssgKroOTZQzxHkOjbk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG11dCBC
cmFuZHQgPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAgAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPjlTfwAKCRAILykdWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekWTYTy1gCfdVWLF2MrZNL/MYOgBhhex70gKzu0IkhhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjlT2QIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzqdisrRaxJJvosA
nA7UDwOVoHDZaAkFD0HNcUsTkO3KuQENBD43wzcQBADsEH8o/9tD01ScNfhoMbK4
N7GsIJNFwQf0+MQuplpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkfovdSe9FW7/QtUjRtTQz3QOfZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM
e19eQZYOPRfLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzlDS80CNZxxoFDKlvOghtrIzPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxDkpwT7XP1GRLyN/Plh/4k2vwxni7nOJ8BIch7rRh3E48TJat1
iZ99SFc9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2fOIRgQYEQIABgUCPjfDNwAKCRAILykdWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEzOS
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUcEg1zYLRYp/w=
```

```
=+h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.37. Oliver Braun <obraun@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>
    Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7  3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA
uid                  Oliver Braun <obraun@obraun.net>
uid                  Oliver Braun <obraun@freebsd.org>
uid                  Oliver Braun <obraun@haskell.org>
sub  1024g/09D28582 2001-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBy80enJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEdGPJliUMYcNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fMOXPwKGt02mr+Nje
+nF9XMfdGPP0IcK9lzkVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFcwCg1RYc
f8freOk8v68+J99mCUUAGl8EANePcxWbRYgH5KulTzE5nYIt9WBn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxXpNAcrysyGshIQY0nnZSB5AUt27tZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISlWHZNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvHksxwvbdtVVn8eVo1B2U+/b4cXhevHAl8AmNN+usmEodxxe
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGWpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizwODfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuIDxvYnJhdW5AdW5zYW5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4ACGQEFAj4YDoEACgkQwLFrfe8lsbr7rgCg1K0Zl8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAnjz5ifN2xHJSOJiLYloidZsikNFQtCBPbGl2ZXIgQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAgAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9lUDzKKdaCp/8mJjlXLjlSZaaJTgCfXIqQr58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZlciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGZyZWVic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXldt7XfQ/5xK2fUsHPgCdFIR7cK0l0spO2xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZl
ciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGhhc2tlbGwub3JnPoheBBMRAgAeBQJAViQBAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAnOqYN3g2yVOOc6rkBDQQ69afaEAQAlaNzX3ql+XfL
obAAIWW/TdY9Yh6r0fFFoK2Mdt6vungWhzSWb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUpO1Xn6ViEGRd53D07sNJfBrE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FAwWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj9OpYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNWfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU
OizLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfgCffgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YDOn9hmMZWYjib
=wrrS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.38. Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ACB3CD12 2008-08-18
     Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0  9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12
uid               Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>
uid               Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>
```

```
sub   1024g/5FAA4088 2008-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEipViERBACsCTYd7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yjRJak2QZfsOQ4mR
7liBgXc0FevU6FQOW4XrcRbQeGFlRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVNp75FgSsN+9ksAOmz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP8QQCpPpBgiuSwCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNDfZEN09BSRlYYFPmMlP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWDvc4G/CYqcOiWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/IiM7BVmkdVnn1MzJrGSVPAF85e/iyc1K05C/qCuulqm1aLpf
8dOeBACDvyvk2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YclSM2sApwl+LnFO9eT500Rxzy9ldP
jKlKR/dO0DwUKxnUO6DOHAEZzvutx1f6ZJksXk/0OsSNkn7+TIt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CWyAbgRfKROetwfTl3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3YgPG1ha2NAaXNzcC5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKlWIQIbIwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPvZCMKss80S1+cAn0+WKUu5TxrXSF4N8WlRK0mU
1tcdAJ9Fcv54PisOdQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWF4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkiyz/wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPWu
MPyv9FLRzdWelOfZ3m+5AQ0ESKlWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUr
FVfqycyXJC0/nmJ59UNpJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfnJAhgz7EFGewgQLHsYwzwTDtPNQCqxDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzuJ0PLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXtTzvOAUp8JK2wW9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd922OSqlSE8vgOm0H7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRAgAJBQJIqVYhAhsMAAoJEPvZCMKss80StqIAoKpjMeYK0fSi6GpfIaojuz59
eHHiAJ9ws2o67xPKbWgdqMxn4MfLK+ojbg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.39. Jonathan M. Bresler <**jmb@FreeBSD.org**>

```
pub  1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
    Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13  C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid                  Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid                  Jonathan M. Bresler
uid                  Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid                  Jonathan M. Bresler <jmb@Frb.GOV>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzG2GToAAAEEANI6+4SJAAgBpl53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3hO8s
o5BizSbcJheQimQiZAY4OnlrCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGEO/T4QIB
nWNo0Q/qOniLMxUrxS1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdKX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLiBCcmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdKX5jjdAQHamQP+OQr10QRknamIPmuHmFYJZ0jU9XPIvTTMuOiUYLcXlTdn
GyTUuzhbEywgtOldW2V5iA8platXThtqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASF9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+MO1QjiLxIXeh1nsK
```

jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y2Ou8cYF3kZmxTN/
cDkSWAijoduK3209QjpzdkfNZQyeWrXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/uONog/AwUQNd6r4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGiOAbvF
CnYAoPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilAQEm/gP/
eYOsPQwz0Rg5W7JeKTdQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhzXpUjYc6dhWA9FqDda3tbz
CVdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHZrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMcklI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEwOyn5+QbncmqIZ1pkolASMWypkOb0sRVB4rw4Qcufv
cq9NFy7cOVzMGqU7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICTf1+2LKxV11aVfNn1eVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAgAG
BQI2CQVCAAoJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGlEUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zFSdQXvddPpvU3Lec4kAlQMFEDWiXlNlYKmsNPn51QEBPNcD/2H9lS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmcNAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7sldUcT/PfOLNHpUvex1HHvhM9pw+x2FlGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82WGpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn5OAKDv
lWhVX4LlJFl9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAzIS4dNJio5SIRgQQEQIA
BgUCOEVR4AAKCRCWrNRNg2cM0c1qAKCtP5zsLVfZQTruoogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi61mfMj0BAXblA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWMXqiMYN2ayMkzJYIbDj1dH+88pgglj0Riji3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgxZaKNDMaOp/abzB/05pq
h8QrAFfqfFxFsqzGb8FUspzMZiXde2ORy4kAlQMFEDQN8X31FVv7jlQtXQEBxnQE
AILJ2JJQbVVHRrkMFwd22KfaJkw+wlQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX
aQJxAzKG3WQwP4oQnPuvxVv3hNLsq1mc2+TYPVdTHwuhyPrF6Xlz8ufOWeensGnV
dsmPa783MJplDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7tlG7qMwCeKE+mmecBnRdF6KTmUNRuf/xMANIAni8Wju9074WOiUlj
wCBWrvBMtwafiQCVAwUQOe6AHU1WKCF5BQwRAQEBBAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzlE24W/McZRyL1pXDzbRuRx9wPiMS9yq8kwwozFQZbeHLLJkxSO661W6Fn1t
LA3+Rn02ooZ8uvrqk1GM6TvlLdzOU/2pOcUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
1uhessQyqlFROgdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUCOe57PAAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ
iOJTUg+XEzw4kJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvDg8W5f2yEVWsshuvvSIRgQQEQIA
BgUCOe6DBQAKCRAgFTHVhF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK
wiwnzbOFlbSITRfBDXnbAVeJAJUDBRA57pqgfEtnbaAOFWMBAV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeUAA/mO0i0aQd4QrlU4lvORGX49CzfWpPUoEIz6/slj9IrS
w5x4+W6/F2wgWneOMKkmkROtrxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czh1zS7
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol
OUaLZC0AoPIjsOAF9TVLJH+n0uWKzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxlZ3
S4kAlQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcjnZcLz4q86YQIPSwinmLiEgW
cggrYVCUC3J246VCaJKcsJF03W2Yhp2MJuFhElcOZEfRSozk3O9QsuaAx+hmB/Ww
mrQD7Aq7KleNSEoNLeao8vB1VlWVRSWjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJkTa5SHS1Q7ogCgk/vN0Ojp2f5r
vJSCuMXnfbwMQcAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkiyJNtOtBNKb25hdGhhbiBNLiBC
cmVzbGVyiQCVAwUQMbYtYQHbXdKX5jjdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kW2YPIBUy
MTpLiO9QOr4stYjJvhHh4EjwfGvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKXiQBDCz17IIzL4n
8dlunxNGE5MHcsmpWzggyIg4zbPqPOcg4gLFEWsEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZBOIPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxECmXgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MMO8UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPsslETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh
vuLIlymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAVMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZhPaK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEB0JID/0r92+qOLTZns+hFzAfi1vdqJ7nSNsG8ESIVMq4wVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbgQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdtwIOUId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC
jcWI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLAOGkBiAovJemwQx0gTc3qhxdoYAnj+x/ACW

```
iaekxgwmyTmG0lLxFnuBiQCVAwUQOe6ardbgof5PvirdAQFRUgQAstd65wbZWxGF
VDmMVmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaji7DJCcAto8MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6JuOjCWyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxsOh
TGmDXmmyT1vsf7j3FMDDzYuWXAfEWp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrlIdL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgPEpvbmF0aGFuLkJyZXNsZXJAVVNpLm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtd0pfmON0BAVf+A/0SyTU67QKidQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kkpojPwS/SLOGDLKFW1wiP/E6gOu0zCAr6t+T2VOMG6EAfA6gQK/oEP
Oe/DOxJMNTgBeiV2OgBdj/JO4THFQXFTgAhCz0/zcjzQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p
bOEEgWWZW4g/AwUQNhlqDT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfrxsuQ4AkE011KsdYz
tnkAn1lv/gOBbRuI7cpzaugzUXAXTvaniEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GgAqY2RcVUdm8HwqkB1oI
iEYEEBECAAYFAjkGAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCfQZlhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT
kW8AnAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsmH2M6yqReURAvvgAKDm
eL5BkG+s9r7u4EynZlHsLsZ8RwCcC9556M1OwODG8ONZ1G1ylBSeBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBAfM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsrBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLPkISVHd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPIbFklOej2
0VJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNufKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4AoOrr1fhnul1zpfTLn/iN/n1K
jWl0AKDHMaBsSOUgNPueiB7HNZt1aqZhiohGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECAVMdWE
Xf7dbB4AoI3GO8yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHKa0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMFEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsqOJEEavuWiIT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jhO8dcDOxXBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpqGG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkYvbcAoIYINz1Bpz9OXuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQOe6ardbgof5P
virdAQFfWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBCOJuz8aiiCY7SaFZxjcjRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJOQ76cCW0jSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80l3WMrSS5Qf
cq8nXga6FFOx8XQgS/gBLcqSb1RM1Jf46WlgAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrlIdLVDRTAKCHydMKzwB7GwbQJiGmYl2kQOwdRwCeIgjs
m13E8ArGGqGUkA6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgPGptYkBGcmIu
R09WPokAlQMFEDWiXnxlYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npbOtOvX3tJmmiPS6zyN
0lzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPlQOSa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fhl2YGli9wcPoNy4B6uKXd9N/AgOiQTDEn4xs4C/NlG1o93lU3QCY5SXG
xAKWyCtePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtMpAJ487dbxFRAtp/MptpJC
6PBxXBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgPGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA7OHatAdtd0pfmON0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgKtuLzzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEVpl966PRqt+uOs3onanWI3wG
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
pX25BMHqkEMHAxahVagzguPetlTIHxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.40. Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/50CC2671 2008-02-03
      Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9  44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid                  Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub   2048g/6F4AFBE5 2008-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeIYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqo1t9IglY
Uy+lI1xW1H4LrIbmSKmwfg3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxfOQZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwxb7UCWzYi+XAf5XVHyzKLaLq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMoWPuZ/2kvLLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLGq2OMJ+gH5c5KXMhaxqiK8XCO1pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWIfHVoqIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarkC8088HViilTYGd1
8InNA/4+wVDMqnht2/YeMqyYevKOGw69Dqe+1jeTNOg7h/1EOL2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKU1ibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRSdfbmnHxrreih6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNDcJqCdWKcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkelsqACGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAbgDHzUMwmcdHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYF0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8ZObbCsUO5Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcnNVJGadWqKmOWVkvZYzHQPl8SZNENYurFFhfy4MCxXf5drkH3
CV5QqY1onhuvsfl69UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbAOxm
/K0zDNvHpjwgleNoFBd8GZfD/biD9EMnhiCBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRUp0dswAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggIO/Y8AAwUIAIBR74TtznV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKCtmS3gqoQMQBf1+25Rq7UJlVNl4/AoLcl9ZfR140hTSd888OwcB2
MAHd9CgUXjTHcFQj8tXFhPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XGOYuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZN8uokpRZDbTHUPgLHAoOg1lzrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxl1wxly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hlHGgxTYan
bBTs793WWsKf8rhTRqNDqQdN07YxsmTi3129OSeISQQYEQIACQUCR6WyoAIbDAAK
CRAbgDHzUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRWmOZ8m0IwCgndOwp3kjZUZFbAu0
AxHti2KSFZc=
=HznU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.41. Diane Bruce <**db@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
     Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4  5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid                  Diane Bruce <db@db.net>
uid                  Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub   2048R/932E5985 2012-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE+0LDEBCAC5tZOH1o7XBusdsINQKzGPksqrS+JJXMbbVkHML1dgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTVutB25M7BkSaK/UqOuCtTOu14jOa4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD2OY84JfoIgAlwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwaZVsq8O6sU9L3MW24EKUsffXG
Um9gyfHS7xsX16ebsIWhzNq6BdSNondm011q/ndVQzCkSFtPDwmuaiO2wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYW5lIEJydWNlIDxk
YkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk+0LDECGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEFFIDHSOnKp74hQH/iwyMhVYcfNViyIllr8J3U0nJjWo5zIR
sfONs9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUMebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt2OTNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBlOMX++9
ynU+8TlJdxddLtQZfbrA/71s49LIOT6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZO
jNvz/WCzgeIJ2C7l9wYEqnKOfRYGqNxyh/cs/hH1c/hWvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
```

```
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYW5l
IEJydWNlIDxkYkBkYi5uZXQ+iQE4BBMBAgAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVyM90bCIiJjlYubr
zkdLA9+8ZDstfw6Ism53hHhT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfXt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/AklLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZOVgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j3O7dHgHmA2XD6CVDYyclEHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GlPba4sllxQUVoKOiA1xXC6KIo0DiOld
qhOdBMUi4NC0kIldm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1nss9D1XYGAOywW2nhVJuX3GNPwtys4Al5XX4w0qD7
KQs8LRlXqE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMSt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHriecHZmVzsqy/I+xXvk2OnkM4L
39JwIxGYmB5WO93xvCc50bpY1sEK0kxnO6uwi60+BgC5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9PyOv/ZefFZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKrOVzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk+0LDECGwwA
CgkQUUgMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nlGNRmhbGeshm8pG2hpTl
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcaCX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUHP0dkSJdA5sa9V
ZnURsCOgj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3uOHk3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvil1fCPxKXQRiI1iRUOtL6hMLlF3UsCQM/UlMd2z3WBOOl1fyov9F9mT
lPDochXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrsaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.42. Christian Brüffer <**brueffer@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
      Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821  57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid                  Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid                  Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid                  Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub   4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJOzSt5Ktbivhassc8U/fTvs
VlPrFhsiwVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDDhHp6BS4mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
dzdH6fiqckCWbKGxLzpaUnhcOdhz26NFhlEpnfzpx6oYFY526ZWIxGPx8RGQ1M3f
zM4yOUTfKI24Fld9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhzUS6hCX98aue/yPu51lNl7fW
wCcNolGoCJsUiViKBVOjnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e5O4se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6KOjq1AzOk54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMRR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapkAKRvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsH0/UaVqQszOIj5MM06ZXKXIQX56ZQBkEAhbxR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTvf7MIwjQ3IHPK0KepNWrNQiC39+LNPPPHHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpYW4gQnJ1ZWZmZXIgPGNocmlzdGlhbkBicnVlZmZlci5kZT6JAkAE
EwEKACoCGy8FCQmO4AAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUhAAoQAMXEK1SdvI25weRODxei6aztzxxZA2WMCfgvDpWUjq
yAWvBVL/EXeH+++lvRsOIsZHqVAbF75jUqSGyImXNGDxH+CYiqk0JA6UiO70FJ0C
AOw0xFTgHx5sIQt2sjAVXdECNi5aKQIiVVsxlHEg1YIxrI2fHhrfrhRB3epEfa0A
```

KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzylEOvxVQH5UzmUfl66lQXlaM0ozHkCwyKa3Oled9VCYB
KZKgIgY8zl/t/JBlUGVNd5HH0IV/7MLSkSZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFqgDgU62
OUcf8xGh/40L9oH1/uV0SQ9uOES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCfbYU/J/Mv
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJSn6OAeQqGmM5n2HExZ8VTQXBy9UT/0s
6FWHl70FVhFT/lVucqZDuQMdq7mlU+hxQJKVdSBJrKGcfhfSadOLmKWQfuSQK1bg
nuZpw3krVThEpkUumVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJItAGDTl
EuKPw26h1yZU6jkjc4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsGOS9/Ol76KS6QMg5oyoNlQkL
no05WU0VjqJzgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNUOVZOMm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUkBMJgAKCRBsdheMoO2YLYO8AJ0aiCTZYvXKiDIphd8slXVExZzI
pQCgwQ9ury1Xm/o8Pf0qq1WKaPuxF6W0KUNocmlzdGlhbiBCcnVlZmZlciA8YnJ1
ZWZmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsvBQkJjuAABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgAAoJEKLgWC06Z9w2YLgP/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva
kG8Az8yKeYFLJ6lQSSEvWR7aulSQXMbYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLgzwSBWV+G
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwrx6dZs6lcBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDIXkm/vWOJQBT4UTW0rrm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/lENlXiNZjwgKXj5NiHO
NWbzxPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE
/btfG6cHZKg5M9vWpnG5OdwwY7vGhHN3JcjoGvBL8M6aSJUjd1/aV0usKVQgzQIQ
fwohxRBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX
RJDnOhqSNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+O0G44IvJdX
hpzq5IxA5NeEjAigO/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBn8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlbhdbCRrOW2DEWAocDbeROWDxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWM1haiEYEExEKAAYFAlJATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXgCf
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIAnR6picVMD1sxAEMbTsRQl3idOAq5tDFDaHJp
c3RpYW4gQnJ1ZWZmZXIgPGNocmlzdGlhbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBCgAnAhsvBQkJjuAABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvbAAoJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80ll5dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpcOv
pG2D69VD4ilk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCamJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAVOswNp2HanFhGOuTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqktB0kqy
1DjBSCSMyGPUofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcqFbhAzKb7LqHUgEIXG
gSufX56x9/9MKOqM5ohZ9zQkhGIWGUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKrF
/RAilLsPsTUzV2qYT7OE8bZPrf5XmuE8t0PwFWwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRTO2mMMZ
WOW6yRBgYmD1wQ+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvcljRbl2qfQyIfYN/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1lOZ3bff9XSMkjbf7zhdpHqe3/2LW39ZHpOfcv
cneb1deRvV8PuFHBc84R69NkCOmlHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFAlJATCoACgkQbHYXjKDtmC2vjQCg80MvFIo7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA
n1fWOBlEfya15AS2vebLwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd
1EiuQ2S4L2ZDHO9/RQbXO+56BB0r7rVS2YWMlfvQjpvIhdzX7mOjG20OXVGrikx7
VmMccDNjN8COqtkiEjW+H/IcioDE81OvJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNKo4Q5lUA+tLMVNxFSIAU0V8jvR
9yUQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWKsCyov3Qo7Gp7daPxwj
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDxnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24qUjlCeYIU
CLVmlGZiflM4twXNL+7RfabbBl0vN+LJAnFj/wnlo0IMcCSnSuc66ZxhtvOKQhZT
rhWELm9Tdm1OMCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNYR5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlpA5lq2HuNkeoRfoMIs9qFOs/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw
d6f945xsadoOTmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfsCnHzebvmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBgBCgAPBQJSQEsfAhsuBQkJjuAAAokJ
EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKGlzc3Vlci1mcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE3OEM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQQgP/3uTwyA43IeZ

```
YKZcD1klbvKeQEufnZuOE6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWVtIApR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJeFBCRXO3U5YmOQqlKwgnSO36GFl1IHU
4hUs185rzQCnEEpgeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYGOtMxkEXSP6QT0FbdABb+vj8DIl45NpFN6rPAaO/nDbaIUa+uQdE
raDj8dYY838fjO6lovpcfxRBcZgbyg+0eziQZPfvf1r9uruUJ73queLakgcuqN7h
HPYQOKH2teMoq1rGMx873KxGlqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJl51JeMmGSzTSVHDI/uApHz6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegydtA//dK7rWq
D+lvZ70nVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAsO+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFWdk7w6eI6p+DrpuFQofOEKYrObfSKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCJFMaNfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfN+nqXyvMT68PA
0PO6HrxCl2buoSk4XYOtTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qlLW0c2CHqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYEloXtba9owUS0uLUahpSUHBtHjg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKLR4OLYSxKydKGaBDhOiX7
G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFUOzg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbXjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC5OS8k4X3Aa
E4OoQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLAmbCKUf4sDUioHvK+j9OO4npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIxXxQJBG+Nukknl5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVIlYBCwl2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRWiFLXyCWrfORrDATeOOmhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+flJz0Z8X
=PtaO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.43. Markus Brüffer <markus@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/78F8A8D4 2002-10-21
      Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447  8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid                  Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid                  Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid                  Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid                  Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub   4096g/B7E5C7B6 2002-10-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD20hPARBADzumxDOkMdttpWKphTxFC/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQSOVWGyGL70v/4NWx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4LfcolqTAzga
L3GLNF356vKLQPlv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVbO2x7IcRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDJ00iBEMpJAApccD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwL/xGK+ZmRUEoN
iiIxfd2oOkwDXZuFqTGftONd9Apao+FefTbcpEfv7sBVzHCJBn2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPkBcRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78WTd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPEC7YbSmOo25FKR7XimUIlvGfj+CNO5
w6QSDJaIRo9yOCPEacMe91NeZskPlEEXN/KIOlV11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzfFHdCrKP0tExSCy0iN2lWzSI57S9o8Yxgnwrmu JPN7QtTWFya3VzIEJy
dWVmZmVyIDxicnVlZmZlckBwaG9lbml4LXN5c3RlbXMuZGU+iEkEMBECAAkFAkTZ
3xQCHSAACgkQ1I0Qcnj4qNRBCwCglhvWAuZ+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYFXAiFUEEBECABUICwkIBwMCAQoFGwMAAAAFAkTZzskACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQCdHFTLRplJE7g607rCVSxDCefYw8QAoIMaWQv0Iflm5aAR0F47
3WrjQplWiEYEExECAAYFAj20imoACgkQbHYXjKDtmC1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
```

X8yo78CpuFYAoMJtyYVOf8fayYICxujAO3zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT4OMtyagqBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXYoQQiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACgkQdROiNhMQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXWc7iXVFvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJ1ZWZmZXIgPGJ1ZmZAaGl0bmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCAcDAgEKAAoJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaMOze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAgAGBQI9tIpzAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBMzY5CYXKxTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAgAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAoJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67bOTJA8+AKDzxW0tIl7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAgAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAoJEHUTojYTECz1ZIwAoIW7tPHgp/AAUso8L1C62O2WF4l6AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWFya3VzIEJydWVmZmVyIDxtYnJ1ZWZmZXJAbWkucnd0
aC1hYWNoZW4uZGU+iFwEExECABwFAj4kssACGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+OlKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPnOK4hGBBMRAgAGBQI+JLiDAAoJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVD5T3psicMzIAKDgKHpuYGnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWFya3VzIEJydWVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkA33goCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtzKGskfzazD1oTJdTjNiEYEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBUp9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMgQnJ1ZWZmZXIgPG1hcmt1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRNnO0QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzympEWFOwCg9nEzWeocm8GIKu/EWjoCX+G1LOiIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdheMoO2YLRWlAJoCSpQjOyb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSUhTsHnwOf+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8O2OCjecbJ3HoLrOQ/40aUtjBKU9d8AhZIgLUV5SmZqZ8HdNP/46HFliBOmGW4
2A3uEF2rthccUdhQyiJXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1eOqRsz7zhfoKp0UYeOEqU/R
g4Soebbvj6dDRgjGzB13VyQ4SuLE8OiOE2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwch04
dfv2wXPEgxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K
8xfzpEDp19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGy0OplK33TGSG
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBgRjXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIeOLvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
SVed1BNBwyBPUtuphL2BvX7Vx69418nwd5heQMAaWjps91W/3tXq6IseBlVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDzODYBQOnC2TgVY3q/UncJDKjOS0Rfellh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFMOJbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYhODrCLeNuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vkEdTd74RzzFf4wJnMPnT3TKNX1u5P+DOZ5bjBZ
2O0ze3qLk9fBZxpiP2ev7GDMnQAeqb8Ox7lmGFUH1UARXhaicIhWTnfq3kJsCY4a
DI7yHGu0Q1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdwNVpFAurUyP1DgRCCt1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLaMgYuKSk+khJhA/l7xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsK0fJ1Mwlk5Z
w4hMBBgRAgAMBQI9tITwBRsMAAAAAAoJENSNEHJ4+KjURHIAniigU3LNmmT0gemQ
7wb7L8No/lEcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XEllA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.44. Sean Bruno <sbruno@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/08E81687 2012-10-15
    Key fingerprint = B9F9 138F 349C D3B2 2AA4  1398 1909 45DC 08E8 1687
uid                  Sean Bruno (clusteradm and developer key) <sbruno@freebsd.org>
sub   2048R/BCC23981 2012-10-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFB8Jw0BCACYRC4xwboUcSZTAMO941WSdPDQoqefN9m6mbel9JwskGlCGnfO
+H+AIZUW0eKzG8tywaXhcqoMrW6Ie9wOce7qF0+W3DnFsWk6XRf2guHAu5aqiD5h
Q/0pMrgQZ+yiBsvqKZr5A0IDscm6v0Hu3brzyoLdKqLGHr1vSIZNv8d2irqjDtoZ
6y3EdDJXpMpUsagHdTl55uWZkkwLRQY83KLwemjU4qF2lxozHmjhD3dKTs8+NhQe
K+0vJDaPyjhARDrTl1HBwlbqqy5tmh8QeNkgltW3tnSzC3d9xqU1cDcnTkgGJtkH
G99/5/4WG/wLcAORjm/t7igvq/2shWnmhzGNABEBAAG0PlNlYW4gQnJ1bm8gKGNs
dXN0ZXJhZG0gYW5kIGRldmVsb3BlciBrZXkpIDxzYnJ1bm9AZnJlZWJzZC5vcmc+
iQE4BBMBAgAiBQJQfCcNAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAZ
CUXcCOgWh2jwB/9WEMzPw/xIcn47xg3uyawWiY8XZWvhrUUNdACzLw9xpNhSIYf1
rfbYdW9IW1wWVXyiGOunhLf7eylhdatQkjNPHH3rCATQVwfQbk/ONMP3OVy9hEhW
SF1r1aWQZsdSEwvQNF4jlQ9un45YcgS8AqfnbRUgOhMfyaCk2f26sfZlsqcZnFto
/aBx53hHT82+2KckvWBySOO58EKMVHV2MtuCQGUVikKKnNdWn617tyMhjcNd/UFL
eZ9le0RQVGKjhCGP/o7TKDyHd68CVeUb4SKVQmIo5AnvNbGB7ZlmgsO5+xsq7PEg
4mzP65ivXhqhvAYek8zWELWQUlqjBbDr9MP3uQENBFB8Jw0BCAD8kd0hCt9bhAAF
fS0vY7mt5n/r0AlP2mQ4H+/fj3AxY1v/zF8qyzDA1JKzgUUQSAA10J8F/AJFtlXi
c/T4kVEIBMxW6OLv2mhaEHXM4Sxgoro91xk9VXZptsCX6qcqlrTaAKAhs2QlfepO
dxeG1LI0Jr6gunzV7+geVEY4apDPcVzkA+hZruM2BQ31MsSSOaJG4CxfY4OE1Hzw
d+/pYrqzBoog2/2G2N7mcLuGtfjp5cN4K7/X14b2fqyn/HUvQA6VbuCW5zWgO5Yi
viEv6alhU1StaF30qLr0zh25U6P0PIho5L9nefO1NXTiuuZAiJEmjlXD5MRvM9gO
e+PWRdkbABEBAAGJAR8EGAECAAkFAlB8Jw0CGwwACgkQGQlF3AjoFof9rQf/UKgT
03FSToSRn2VeIBost9JIuiYiOiTnT+7kyRxNkhAYS9vSWmicTXvHGxl7TzSyB4qN
3TzltJOXvjiWeZ4kymt/1EiIIh3gz4QHjtB/2sJSTDTLacx13ZlM+Mk89sAnzMIe
z11ENGFXFGcBQ4kTxJqenZwy1TZ2xQQoU30Yx9tHq/Nhlva+HUzL5y+MNsZefyN0
BK4THdSDa1R1d5NikagUIknxt/ildP0GA2sUDLc91+dIbvqRMHXfteTRMGgu3EUy
U+n4GrVj3+u3Ex1I3KJJplKYhKa5zQ5uNIbqL2ntOldwO9HiaI8Xxb16Xqv7kvlH
IPDYZOY+KgLZ7L/TOg==
=egdB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.45. Ruslan Bukin <br@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/10F5E66E 2013-09-04
    Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9  1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid                  Ruslan Bukin <br@freebsd.org>
sub   2048R/A33057CA 2013-09-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFIm+QEBCADVjtwGKebX8ovnb5tNqb8zkiepjvBjJyZNvbazhIccNmn0ZWLi
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRXcKpnmUB6otw0VDsXKhqMa89x1rk444YSfsSzO
```

```
lK9dRmJIVtXUZHGesQfMHoBtFJR9MGDhKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKTa8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HWmVjCv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
OrxdtWxPhbNiHfqts7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCWrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxyWqYDRuedsO2B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvkBAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhlBQ
/z2A7rD1KlKorQxUOQ9J4gDOi40Aa+yRSzfU+6drsxcPJnOvRg52TZfCs8e0O4j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuwpaQ53ZEj2r3OGpkV/41xYQaiQ9WoLyrmA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYiOW7G2UMWPOWOTt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYWFhNSHvxDmtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkIl6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirkBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurL6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jiSFQex0ME1OhRkbiVfF3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXIeOohObvVQg3vjBxnzNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vql8/k7OSVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cbo
Bh5fiZMwH/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwWzjGwNtU1iIH+CaW41c9uNtWLPk0OX1PlFANT4W3NoiRlkZ71n
0n5QKza1WKBr6D55DZ/bOEXyK+l08QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSJvkBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpW96YtSmyd6StzBItGT0ukOpuDb4fNuXkVrdcx1j
elf7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/O4T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbfH272nUPfwzTHnCUTb3bmeNlT8/ndq2AH3GtqUuxAfPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wSlQf9/4JSAu4JsvePwO7mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzwIesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTc/QZk4irevp20A0rexXNd
biC17sFJ06rowI0k5zzeFg910ujHQUwL4p6qTC8=
=ysoS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.46. Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/78CE105F 2004-02-06
      Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4  EB27 AF22 DCEF 78CE 105F
uid                  Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid                  Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
sub   1024g/F747C159 2004-02-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodFlATK+xvhlyX4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWEThJgAyXbxEVNyXmXrZ2F5OyNMyM
EcbuqLZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wTOl5Pu+B7W2KVl8mwwbAjwCgl9hA
puTWWN0zFklDJIuLx9eVxnsEAI+QaACe8H2l3XFpNkp6n680ZlW7FBZDDOYjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDyOPkZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUWf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUrOnMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSA/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEFpPQMVrSXHnFmK9AOcLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbiA8b2xlZ0ByaW5ldC5ydT6IXgQTEQIAHgUCQCOcNgIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRCvItzveM4QXzXVAJ9RD4kKNcvV8UmuBM66osVfZ/7yIwCg
htVf/ZfKdcob1zQsBNNpmzkpduKIRgQTEQIABgUCQCOgsQAKCRD9LjUgMMgeateB
AKC0iX0NNspa5EnBYGE/eEe+LxRs6ACfUqA0s50e2goJznaIcLTgZXtDECGIRgQT
EQIABgUCQDIZWwAKCRCF1FBFa2kbA7N9AKCbDyp3g6vRN7dQKBb35s7gLp8yIwCd
EH/ivmrxZSaHlrOMJjt6rnmuFqa0IE9sZWcgQnVseXpoaW4gPG9sZWdARnJlZUJT
```

```
RC5vcmc+iGAEExECACAFAkOMPS0CGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRCvItzveM4QX+tfAKCLk3zeTyzbbN6TqYpnqocno4H9kACePQaaDytLX+zk4plw
sywqPLv67SG5AQ0EQCOcNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfjuThVT1lh1rCLQkbBw
TxNiwHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhsrlkL+Ls/xuhe3Kh3
E6lho11qPhjYXmFHk42VhtVlOcikZ/Azgqgycfql81H3bKWv6jA0el9SnX4yk5qf
tgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfBXB0GTuV/H+bzTjSc
PwhT8Fam9Fo+r02tUJfqA+XlOJf6IXPlLPRfvzHhiBJSBPuMvB6vYs5zrlUzkgNE
VFHBr+TxpUWBq4ZtI9K8YUbPD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3ySvU0xYhJBBgRAgAJ
BQJAI5w3AhsMAAoJEK8i3O94zhBfFzAAnAg+W9rkVVdYu33hNqpX8E1t2kShAJwK
V8DuSaXJtEgVE7Wp5CeArqtwUg==
=/2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.47. Michael Bushkov <bushman@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
     Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E  0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid                  Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid                  Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub   2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEXzleYRBADIqilbqBfzstvMByOY3QlvQD9QIGQLwZbziOMByQPwgzgBFk6x
OA7NOfSKONPTsLtIOSc+CbuyEfw5jJiXsQ3Ox71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6KO7GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtxBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MUrCqPHrnlZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7lBNTONZXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrmOCrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3gvgodlje7eq3Dz7Hx9uFgN8pfw2wWlEgdkuYk72s3lSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDZhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDlVyxErJCO7CiHg
JlxN0+paX0gW06xkLmwSESerJVbxEIoejdkdxebqPEIQN+9Se6Q2tkefMWd93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTwI1/Av+vR7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMrQlTWljaGFlbCBC
dXNoa292IDxidXNobWFuQGZyZWVic2Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuSKCQCdEAIOx9JT
lAxIOwL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WWYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYWVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYW5AcnN1LnJ1PohmBBMRAgAmBQJF85xpAhsDBQkB4TOABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4lLhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BuBEYAoI22XNE3OHvBdsmUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/UO4abD7Nm0vipplm/O078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7SOYueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrcPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6VVn8N0Kki+HBaQjYOxtBCO2B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/sLj0XSBu8WWmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIaWW7HLy1ACVlzniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxptmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdq/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkHO28cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7Eq5xgijSK8+aTWoUhqFvxkhLIcColuPK2TmQ+uIxjtu62lU52eZ
DDePyHFGVWqtkZ99k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5ROGA+JjL/Ew5o4SWfn
FeD9aJ+xtZ9VqTUyl+U4XwIYlRcWzbqsbGp0D0jgry5Xhiggngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWVi35HKNdXMq4wsOMG68DCTE3XOABa5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AACgkQchbHPPaUxuQTrQCcCfrtwSXFegD9D0DpYWa6iIy9glIAniDIOvRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamCHi
```

```
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.48. Jayachandran C. <jchandra@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3316E465 2010-05-19
    Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF  E4DB F486 015F 3316 E465
uid                  Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub   2048g/1F7755F9 2010-05-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEv0XOgRBAC9mFTzSKBVumlXJwWdkt7HvSRKo64Zs7BO/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKdOfmeOv5fx1sIXejBC
Cqq5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRPOv0O6EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MXyMOYE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGeOzEmtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7Wy3iigebX35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjGlQJ3RGvwQV7aPEjgpJQlQqR
BMr3TOOJ3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8fO35+wpBO
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlmH/xyAPTg7QmSmF5YWNoYW5k
cmFuIEMuIDxqY2hhbmRyYUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPSGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hHO
6a5pFO2DBto9AJ9GLTOc3OBdX1oFFQh/rsRYKPkMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Ptm9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi9OTLrq+OV4E
CvkcKKHSltijMsITEwF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBApHNcDhl6dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJOuxfeDTiKDp9j1QWwUOShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLKpaFW5zBvIbfQCa8LfRwfLPSEM+tCk9nH5zXSvwf6dDWvN66oo1j
p2eAjrUEFnfqOwADBQf/VGVl9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
OoMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLiOcIZ8xeoecBS3iS3mp
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwfMCZsVlVx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfW5A7XhJ8re+Rc83so8ak26mO0FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkbAFxjZrRuFzct1y+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRAgAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEPSGAV8zFuRlI3kAoI9Pl1nGD/sEvV9aGkLfAK7v9A9JAKC8ReU1wrQlM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.49. Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C2161947 2005-03-01
    Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA  47D9 7D98 588A C216 1947
uid                  Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>
sub   2048g/F8D2A8DF 2005-03-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEIkZzcRBACrskMO6BYlK30ghgpDYTou1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDy7kf87
CoKVvE/u+pVd7aFoTMa7ikqxKH4Kh7wnDEbFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQlZHGRtr1
49UuyFnRWVKyI8IXS25Ie5p6ZlbAVFINOdJuP81gku8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpVF9k0D/3/OADlTo77GAWMXl6HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBUapzJ3eoEfCsA++FeSzK+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75uOoXlrc45uLc9XkOpeZ5dF4a1iJOGHe/hD4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVMOcfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/io4WwmlqDj/b4PBdfoefInLJkroijcQ5
B2I2cH2Ss5kkwqj9PovanMWNY6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYW1vdUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7tOg9LmYNxAi0iKWVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAIAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNQgHSF8lHJm4TWKYGEkNhG+sIRFdJExqKG+N+El9QY4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJl24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCNsTlKVRJxbaku9gHsO2JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5SyjhOdMOFtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz9OfST0P+OA/JmqN5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBPOGHWxwUDxiXMULkdjkLLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAwUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLgOF7pqeluXfiN84i58sipi4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVSO+v1U7BSYBnaVPGfOMQVlSO5ra41SiVyZq6laX30PXXIFP6Ocx
VWECVLmTR+L1g/5Nvq/L6NPv3ziuSLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKyO9V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYoKFZLafsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBcikn1UBnvotbHtAFNiISQQYEQIACQUCQiRnPAIbDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHRCzxsUxl36gQYtwCfQZ3f8K4dxPU2ClJ46fTf
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.50. José Alonso Cárdenas Márquez <**acm@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/9B21BC19 2006-07-18
      Key fingerprint = 4156 2EAC A11C 9651 713B  3FC1 195F D4A8 9B21 BC19
uid                  Jose Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub   2048g/ADA16C52 2006-07-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBES8etwRBADeB8shuQ3GGp/AozsOggqLnSmFwCS8nGN+rnE+4LHuRzkL4Kh0
pgzalpPre7DohKjX2uzq9lTjjmsrTKZLM+yaNZ9fFMHC1uHxZnV9/c7tC97oQQXl
FjMmemGZGA3VMhh5jEtjT5EJIvPBB4SBVhVhBJ24ananUD9KmUHTyP8GrwCgxMJ6
+NrGKVeu5QYVLo9oVo26J+0EALkWeeHI8PE3f0jOqS+Voym3jQPLw7pvx+HoySw1
X0c0YRa9uJVH2e8aFMMsCzT/sP492IksJvtRNpzDSJJyYM3zukzH+l7J2vwDvKgD
YknZJE0pAS0GRAVbZQ9u6bez2+CUrGZW7Bvablo7r3nBHyhI2SpeM6naXlS4AJ6I
9dbaBACm82l0Uwip/WoJM0r/lB6eXMz9tFeRgfnPY3+G0Y9pFpdxTX0q5M73L6u2
PeXbWI2XPyPqw0wqda5YNlcRylXJmzLFGQzR6opqIbOEzRE+IinyQwQlcAv3qzBU
p7qCplhjblcyAhWTlM5XsrAWxXHyNFrSCCPDgW296+8b6b94s7QuSm9zZSBBbG9u
c28gQ2FyZGVuYXMgTWFycXVleiA8YWNtQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJE
vHrcAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQGV/UqJshvBm6wgCgqtDd
lyjakeTr7YVdNmpaI/UxpG8An0jtgTDD2M+CioUqGN1SNTkA/6cWuQINBES8euQQ
CACt+RPVEUX/qDk3Qh6E1Zrm410mAJLfgG70tz02ApDXhW6aZccW97rH3pec+RDW
fZVaSW4xHjUQMu1JaXK0dD++UWifuhYF+GUfi2NQflcy600VjM4v1HMZulTE5/0n
```

```
NfPU4s2Vu0w1JcuXryjy5O8+ur10wQ4HFnL+qSDmXY2UKKTHA7vVrBTmysELDuj5
N6T9+xxuR7EJG3lwTREgPnr5nRlyZBxgAd6k/AJ8i2X1YiGix2KI2fk/HYdgl3FL
xnLXrLE43mAwQjcmkMruNkebjfAAnp6vKvSOLZ3mqoPNhP6SPGTPxoskcHqHhvXh
L3Y7/Qqga4sg+P8tZ4YTx4SHAAMFB/92KAG0TePM8+gtp64oOp9RuUELjT35f5RZ
0ZJZ1JromyMjOc6FRh1a9HiVzY2Vq99S/r8S5QoNH6vppxGjSL3Vs6vJg79eT5Jc
ODdEZhoSzqmc/TwTHfOeHiFJJk8kAtX33CIHBUDM0p3OaJDj3weYi0TUWcxcvlFg
p4RIYHCkmJj1/sI+0U8Jw35nSK4uNwW8MCl9a2hwHCtfnvQBfotybc4+YuwFesT2
SDRit/mXxYkmi/a5GPB0To/e/QSBuk7MMNtLv0oF8LCrfaN76XOmahxjaSYidA4H
LUFNqtRL9J5/T4VSZsrSl+Gb6HQIaMoGPbXmFk3i6FzNP7VDViZ2iEkEGBECAAkF
AkS8euQCGwwACgkQGV/UqJshvBlwLQCgqDaWuJOgfV0r5li2gRPUMI5XCscAoIG2
pLZLUWFiL2unIMhkFZSQbZZj
=I2hD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.51. Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/A192089E 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
      Key fingerprint = DA6D E106 A5B8 54B8 5DD8  6D49 ADD0 D38E A192 089E
uid                  Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid                  Pietro Cerutti (The FreeBSD Project) <gahr@FreeBSD.org>
uid                  Pietro Cerutti (Medacta International) <cerutti@medacta.ch>
sub   4096R/408BA46A 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJAXP8BEADLe85iABjWalfR7PL9WsygoRkCVsB64RA7TEqQ6FkcNHyzjgeD
SY+mpwsPZZ/ClkSwdLyVBW0CfjIKDjAbe1PkHChAPX1v4yhOyHh54PIMiF2bWhZ2
zz9pkyJWuoaYa0Kpb+FucQdGlUu68FaqeQe1cnZic6tp7LIvTUBOl4HbqIeuytiH
kkj6V5zjaU+xzwLo7ESy1ZvPnbkuqR5EMArJmd2yKu9rdCW4YBlY1RZTBrFGhflc
Clp1CwNyMQGy1zhRXG4mLf+AG4jKNHIFJoi5NTAufBK204o7MNFrdlSVt5tCBKca
i7P8GxP93Z2+68/ImE7emSCZBOc++1ZmxCgUlSzA/tRAYfD5Hlb+LIEjnAvotiJo
Vc+GNpimAW0EKDZ3weRv/5+S4LYw2SQVihAnkHcF02Liv29kOlsTqur2+tTzcgD8
RVvd9LoSerQW8LEHaWeg/I+ly+zDzUUf5Q6/JIxrT8FtZj2Ggcecv0n04daJeJjV
6AE9/XW2eb8LLsN0DlgmR1z7YuQP2e1qBhGjOfJREJOdRewWvg+wcmbcKAb6pnLN
pdJBRpUkhIi8Wi2Da8rmc1aHnHGsxgkuI/7XJVgBfSDBFr4eyZD2RUQOb83EsE0q
lTCCijuQFhPePAh/7/T9RGNhKLLLWHIbXFyd61z7XUgtuDJW2ni1dQ2TIwARAQAB
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2FockBnYWhyLmNoPokCPQQTAQoAJwUCUkBc/wIb
AwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCt0NOOoZIIntJxD/0T
1xTaQLjK73DpIAqNIB/WeVdjVKMkPKw/jC48rk7t4T1wlKwkmevInum5YZ5K1bHj
fJDyicDBgjvZWWEM+0rKzNdw1qw1HDk0JUVU9huDFJ/DXbsScSwtfDaf4hLvb4BK
MiqyJHv5l4+mBc7YwNbmX+ER+YoTb5kev4uv8MiuTFT7V1BlYdoaUUN1gYjr1eJf
tU9KqS7W6tXhWIzaT5Hgx+wlt43YVUpvBBSz/dAhhutjMGFIF8NAIOFf6nSrLku2
VP6qVK1p8xU9ozvB1H+eL1jUE/KhQx/8rnRwldqQVfn4OshKyh/iafpJEpBQYZd+
f53B/t5XTBX1o5EJaUXRhIhB0GGYjIxlZHYGhOP4WviR6HwAd0QYqv4vtDb4s888
FCKwAx4c6ROjyAeaJN/5A40dFEJZFnxAWvhH7nyTS4TNMOmbmHu9/1QK4mzy9dfZ
smjF+ls5saPjkQLiaINB/pHOQLaoKtmHSA1DSCzTpydk0jzXeG8TS3Nb8xImn67C
O/mC97Bct0Q0BXR2duNhPMYNH/KbdgGnUbk20mflf79R4IIjUbhl6rf2Ypz/hHiV
37NjkBEdrThpNH1A8NPOuEm+2yLRHuSHmpj/IzlERJQ21K1MZG6J0NAslG5SWl2o
My7wAWxjO1k84TEDdeijt8mu/T4eWQgAC6dNs0CnNokCQAQTAQoAKgIbAwUJCWYB
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkBe0gIZAQAKCRCt0NOOoZIInuRc
D/0WO/8soYm7FF+6yBZT2+K0xVur6UvOlE+BUjuQJqiY+aSuN5Z2l1ctDop9qAS1
```

UVTKJ0jnZzGz5o7f5+v0aJp/51gWWYEzIiCnNAMPj1pRxhDRTzBoMZUYXGnak9oP
Sv3XgiwE6yso7wrE86LGy0SSatCZurn1dz0sP8TRBN74359CIyoPgrfuJNudf4mT
TcmvWBKVhhITK4NiMOOzriAtNtVcI7Ne9OvoBcm6W5LTc8xJP38TVI+HFZ3hGlHU
hWratYfzRPqS6zl0JK5TwHw4wxtriOYzBA8lSJ6LnXpYh101uGB6QxxoHX+ywmWD
3mmChBj7eUMi0GhUBzgwNVUJJ1X7Xjcpcg9xrvArEGJAQPTDZlPRBs+XCMRovqB0
rTVEJ2mO6gBpBcqshQIw3zJr4pSyuiyoNyOS6vxHVzPigyLM99n+a+zK6IFi7UBG
0bmoaHP08v9/lhaR+DwTqsFAmFnCjYvDbqkfZWbBFY9uE5Ts+SLpzUKJSS8zkWqE
DvlqwABUWp7snamfgX1tkDkCpWFvNm16EwSZ6YiyCkQs6KgM/JbY+D8fRgI7gjCa
WFc4uPt6oEiXCxBLNhfB6poR5kNyZRur8DaEROXCS+qc/LMQc/809JX2/ja9NFQS
eEvrNTsDbBbQwEAyCGLNuTdDp41YSEOCKoGHjKa18vPJLYhGBBARCgAGBQJSQF/E
AAoJEMDCapiVcfeOYA8AnRbxxp6FT7gzNx07sGDL9C8S+p6XAKDXupzGZlaDEUlT
sz8EyZH6IiqEULQ3UGlldHJvIENlcnV0dGkgKFRoZSBGcmVlQlNEIFByb2plY3Qp
IDxnYWhyQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQoAJwUCUkBeMgIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCt0NOOoZIIng4cD/92ktpVrcoHIO3utD3C
fch+uKFTBm2M2TfPLdqPvHd2/xbRv3dR8g/qR34a22cQowiv0iVPH2vlw+jDQdQK
Q+0fUnSaVnaTiaiRvFP1EE2T6VF7/i9pc9lf2LOJhpLsYIqY/0PJxF3PZbgbO5g8
8wZnz2Ad/7yWDtyaawCQ9LPCWNmkcenHwJqhe3g2Gr/22BqN4mnOWudgk291B40i
mu/dt/D6fwETJsVypiR2HjX152cu/ohSnksAVwaHLKN9A9a52JraJ79oEXQzV4Ei
Jnejga9ZNItvtno9tah63ubYOezTaiA4ilFLdnr5+zs/Me6+ByDgVQG+p/pGKsJy
tWezigR2eTtSjIn3CIYOZfwniC8DgwgPCblT1WXU6mIx8OdtU1i2DXmnsSWxuwdT
zgdtxco3pXkOS0yvF1jSXm7dDkULMCxYSpLbjeDCPF1SNNpPyvGOnbmAcB+1Ur/P
QQozX/y54/waSdpQYzFeF/8Phiq1duzqN5VQyOUSGhWM5/PdXXchbrX7EqW8eRND
zfDGPwg1fR6urDBAWoRaUzIIbcIsPBh2Bcx0zzeh1ikEyQ5HQwuefDf8YX8aULrz
WTxDQ1Y8jebK8iXFShUXpt8kKvR4pQ7So+PHywfM1fpAUDjqkA5Lo0pk23LGpN1U
zwlDaOrD6BIY1UZYaqbzJPZNAYhGBBARCgAGBQJSQF/MAAoJEMDCapiVcfeOzHUA
oJ/50IcPYgwV6uBSd7rRLMCb9Y+qAKDLnF4lnGzTxjYJ62Pn8pfhWpRhOLQ7UGll
dHJvIENlcnV0dGkgKE1lZGFjdGEgSW50ZXJuYXRpb25hbCkgPGNlcnV0dGlAbWVk
YWN0YS5jaD6JAj0EEwEKACcFAlJAXmECGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQACHgECF4AACgkQrdDTjqGSCJ7CUQ/+K9IBVAp2FMFi/52ULzvipBvUIaR7p0D3
+vOohYtub0dvKyXgo++n+jGoqRVFstR8ow5GkKybnDyaayBFD/A7nKEYn6tnTzJm
l4upmBHbmU8a9tA4KtduKagjAMjbrmifMSN910vkeM486SOcwzYSOXmpE+b6MTz7
5Junf2kLNx/Zbl0pp9/upcayTuHYgdl7BDhjAyGEO3rP+yfro1ZcdhPVoQ7/nj5c
u+lfBtVWOphDbc1G8/ashJLhkZz07SnfRz4tzjpmfp5ohBne3OWKJQgeQZVQRfI/
4A7tmZ6cHDDdafJFof5DBpHN4kNuD9YLhs9MMalbZhbMKS+SNxQA1UqVq3cnFIGq
H+1av2X02dXKO0MVLpW+sWsmH3gL7MuAGegJpqOig7kIjzHnJOZwqnQ4iUNB3j6P
akidYhEAPGBsZ4sDP/DuxVIe3JYzmSHYWDwJoWoZx9qqB+YcWYpHS5peShUV0rJa
gD2pJ3GunqBbAg87EcBFHwAAfYyq/KDvLGGrIVq/VT2MiX5Ap+HELNim9O+yWZg1
HevPw0C+3RVwqOOjm+dkP7cTd9I7/KYcrAWHaQpVj/k3eI3xhzwBdIF5E7blhG9X
AgjdIFz3wIVP0TW7Yg9HsM4fP9j57iSLlQ4+twIihUAyZNIcMvkh9xrbMWXxigkt
FWCgCWUYnyuJAj0EEwEKACcCGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFAlJAXs4ACgkQrdDTjqGSCJ4j8g/+OL8tYWiC0WYJg0pWUtqnxF5y2ptNPbt8
wkDaDK6eFhKebQTlhJOKxreLaz4DypJZ8mBaqb4Z7CQQc7IzIbgpX5+qz+06EiPA
gMrrX6kxlBpXCTFd9K7R3hpZzmL7yn3rjsbIDTPS2Qh9LOF5TiHCwS8gzZEkD1GC
AOoIepbxNYf5I6Di2bLVjyT+b+bzudcusca7PpTpyM7AlSSLrlE9i/DnN3eOYhXe
RxdRZppksk9g7c6ra+eFL/FfOV06/Wk2JMGELiRA5+sCv6SUEbW4rd3Lr/kGjjyG
jnGzydgNI3nZbjos2wyleuiaZd7abDJ8KKn7vylbUM5F/okbWBfq5nJNiz/qFtpl
Bw3i4GrR/KX85/k/bfJD5a8yPA1s1QVM3TqrDFLRQ6uby6jAZA5YJYxoQTroxtn+
wp9szjBZldfEAySlk/WdAKYf89wx5A1Vc+KAkmTQBDem78oEV/aG1Z4q+iGprslE
XefPFce9xDxV8CZvKOBTQ8KDs5eGI1Jw3smoxfTK7Lz5P9RvC6Jr3GoE8tHNFDU9
IU1JPLOBIPS+8JRKY2aVhce51TSIzkI8MZrX+2f9FyLYq8EAqbDPzanyla3NEzgm
Kw3gzbriQ8nmKrZ/QcjI3TUk6WhTSZMt6YXKqkKivbopB911iRMUT80sowpWWDjL
FVZ/c7y/Ad+IRgQQEQoABgUCUkBfzAAKCRDAwmqYlXH3jtkrAJ9opgEoJZFoYTAN
ocrftH9/He7cQgCgtCAcyn0/BB/JIHsrjLdUTMKNdce5Ag0EUkBfAQEQAOvI2gwM

```
MqkDxnPHFyKUHtb7a1Pnu2U4+IbE4L6Cfix8uwzLOHdI6eNpMMSVjINaEAbECDiD
0ynSWiag/Re2vXL7nLJR6PVv1M1BGTC+1TKuhT5wAYDl/wnA2jyJtjxoUamX6+Gq
Qp2XPpoV0Mh66HDD8OpA9/Xif/U//JQ00wxA5q3xggV8ke1EJreuahFhk7l2ymQI
Z016+GggXQ/Z5yQ/ZEqtf/gWzEZyMj0lDhkzD2OZDVzcVmlewnUUcPYaE7XOAo5W
OIkTEzT6+1Q9CS/MI5/UhD+OtIL1Y+YsMDpSdxtQtdTqEnJSOTfcmGyN1vsrSiC1
Kf54PniIg+BhVR/fiylJRWM8jumfHfeycsTR9Q6porHCfS1bRw0MShV2YLaypZZm
wqEBOdkcwlB/C5b9dHkG4sMXB9Tp1QkeCPTANrZhmhPRa4V+1N/iAay13f2mlf/b
aojKBoE90LG19nWwZNXQXpwinCJGmFab2PjuHo+xVB6MfxOqkfcFNDeHGzAJwUYp
zOqYkxfW9t+aEg6RcrOMEiox7SJ2gbAjGihQYlf8zwTvCrdjpLCnrOU1r/LmypgW
lpH2xNQDGD390q4+5I2N6FKHyf21x0rqrWqQa2TCnrXCfpbBF4aAlp8jTl7u7z+K
4q3QYvXl/Vo0afcacEwo1v0Q4HajJf7vMOJbABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJAXwEC
GwwFCQlmAYAACgkQrdDTjqGSCJ7l+g//ZbYQydENW50xIw1MVqwVXDoQN3N7fVTE
fCRtPgE+RQzRSsJe+6C8SB/v7/R871UREZHoVuocadtp6ns5HpU67/XqImfIK1b/
QUJGRGkFjlAQceUtsovmcJEPmmH/hgFR/uSpUwkLeoQcXqOZjDczRQeqrmMuBwgE
FZBczCyKsZRvRKDo2+NgU7jwPZq50B+YZtp4qUmB90s/w107j/PmA+u1vpqY0JUi
ZZyVQZb+uAmp4x80uW9plASIAv/mgX3fsRSmz3nEG8KQb3qOdDVlCxFYghwoyEmL
krOlQG1yvoJy8QQbq5fU8de9DvhYKBYDVkj23BW7OEnBktLsgpOXIEW5OKiJZ5Tf
6VMQrIWmzzgSPlKAzMungfAjPlMSivgI8qV0wfdUHNeGnX5vH1MrFd/yYLD8TjDn
uNqnbtn6DjIRG96wELm+WCT5S8/hQ6Glt2Srgk7EDVS9MsB9Tyay+oaDk/+G7+lX
hhzy6a9WkQh+jS+QyYCaEBj9W+4VInm6TqBAtMRfin1qZQQcX+HxL1mvG2vSaL48
zwL6czLOF5lYTCEyxln/GKasbUBQlSviuVuh7LuWpwXAAG2aLnSvH7hNkU1m+R51
8k6F23zyLF24ZPcMCy3Z+a09EZ+CvgOEdDoc/5Xm7sPsPTbfHGQYbSyqCLrpNhNO
0CiP9PEfnns=
=fOaQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.52. Dmitry Chagin <dchagin@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/738EFCED 2009-02-27
      Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606  6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid                  Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid                  Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub   2048g/6A3FDFF9 2009-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFyjvFCHjLhPg7Ae6xaeaOwPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFcelHLwhmF56WIALoI6E6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
iOETR0ZP09ophWg8CPUxyvcD/3NFr6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMlUX
bShFXWGHB+3ynBvw/EiuOgIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw6OdhVpQ0ticn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY1lYTM4iWPNdA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgGlkz90LsA0cLv6gRO3IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZNm9dMz/zD7ZkQ+OyQN7NkB1zkwg2RwOnbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRVJJGwehZXpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YWdpbiAoZGNoYWdpbiBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYWlsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvzt
eLcAn3hUOTepQzeJqPuTFl2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPzlAFFzKKFW+OoV7Qj
RG1pdHJ5IENoYWdpbiA8ZGNoYWdpbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSam5
zAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvztRJYAn0cIluug
IS7YO6a+Bf0FByX3jlndAJ9k3HAxpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAgA
```

```
jMe9QT4KYOHsLQsF5vHBq/+W+Lniy6OqEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNFl2jaV91CQaNybt9z8JLO301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEIXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsii7xpfNXKG1qqIa8sfUoJO5Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70DiOaznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFWUACcvsB/d7XLcCXOZ1NJ1E8Tdjjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wlRBNP5qEDVkLudfRE6LlEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LWsIdaKQ6rQZh1CB6LpSsL9OjcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvvlVyRVLcrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwcV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
iOyMXJBy+GzoYLf/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxiOabSioTIhJBBgRAgAJBQJJ
qDwZAhsMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAaNfiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
QrmO4sxq5l7AD6K+KNahRQ==
=ER/k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.53. Hye-Shik Chang <**perky@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC  71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid                  Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub  1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGhBDcgZmQRBACk2gJB6utE2SYUGkhm/qHI6OoQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKj0Qd
D5AZZv/x7C/2eyhUl2Jpp5Q2t4DIlivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+hAOlfQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstp0tqOGCbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXVs0cojROEG8ZZgkooTZIZS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wlYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVClzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSXvp
KusD/2lMBEiTygcjg8MiJN0acy1s06def6LIxNMMivVjlIFxpq0YU2omzVFljbgy
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmRPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyUl9rjn4sCze0eoMTraCTb81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkD9H94CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQDWUsWc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZWfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4U+JYh/iFwEExECABwFAj0XTZwCGwMECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEA1lLFnP20uk4r4An3KSrVlQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlWvJBi9WHOJWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4jOk
Nc4AoOpk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9lXnFvF3MZt15axDDqkW+vBwsgtYhG
BBMRAgAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYAoJRmWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvsCeUYOrvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNErXNPBaAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85ggOfo7gEQIhG
BBMRAgAGBQJA+mR5AAoJEJ95Be0l5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWMbV1hgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAgAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMAnijMYmWiJrkWM5PZrLFfM23V306WAJ0TsSRl3bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAgAGBQJApQYOAAoJEEsqSJfTnaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFl4hGBBARAgAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxpOrSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLUhYhG
BBARAgAGBQJA+8mAAAoJEKeszx6Ol9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBel
AJ9ZxYTXsdEL57O8EBSac4287806vYhGBBMRAgAGBQJA+otFAAoJEAG0czTg1J6Z
```

```
YzoAn238Nt4AbFVJ84l1Oce6W8zl6wmiAJ9HXnuPJo/m77lHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAgAGBQJA/SO1AAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSZiSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlrx6IVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAgAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhlJHP
MlQAn31bJlo3z8eq3dWQr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsGhbprIJSTohJ
BDARAgAJBQJA/BMLAh0AAAoJEFRMMhzhlJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAKC4WPXWmntGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHllLVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeBQJA77SDAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEA1lLFnP20ukzCMAn0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjqOBq0EFtRqGIhGBBMRAgAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqwAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBGsRfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsvixRJFa4hGBBMRAgAGBQJA
+otDAAoJEAG0czTg1J6ZFfUAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9lEfopTLuYqFIen4hGBBMRAgAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0l5MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB06OONBYE30/47ENohGBBMRAgAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8lAJwIMSvQdKfk
+92fXCU+DBJQkQA7VohGBBARAgAGBQJA+8mDAAoJEKeszx6Ol9rh4LkAoJmF/Dq8
WWPmabYwhn8hADnCuOPhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAgAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWWP5WrOka30jnmD2f4ZfuUWbC7AKDHUbhm5JkS
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAgAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2VkM+5z
WmykJRGbT+Zh6+OHmxjpAJ9DGPrpTXyiIP5EEd2w7+EXiGKpJohGBBMRAgAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4jOk7+EAoLv8vwveEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAgAGBQJA/SOzAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+plAXJalZH0l6kADhAJ9bHoslJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAgAGBQJA
+rmLAAoJEFRMMhzhlJHP/tUAn1ruy6bmP4IUFFc7HQg1fIo9qlvzAKCcvCq3RPF2
v+hGi1uuu8w+Bfxcb4hJBDARAgAJBQJA/BMKAh0AAAoJEFRMMhzhlJHP0Z8An2tb
hT67xHXlxeH73zslpXATFqUzAKCX99jd1jD26cqMOMYMfyg2JieeHbQgSHllLVNo
aWsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbi5sdj6IVwQwEQIAFwUCQO+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAoJEA1lLFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxoWR95DPRYAJ9k
TOe2ot/MwOLI4pD7A36FcqfQXohXBBMRAgAXBQI3IGZlBQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQDWUsWc/bS6SxfQCggiWV05oDrtdjts6FdOn2H692y9IAoNeCpx91wOkw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAkD7yYMACgkQp6zPHo6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmLOBuiU8NKBkzlDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j4Obyjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iioOw60wy8OzBxOhr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUF72E4bOfF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/VEr5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBggXwADBQQAmUdEgo8xNr7EGhtW
cUyldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKFmkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMYOppaWcI1F6COVeQEpNcnO3qGQNho2t
ls4HklbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAn0OG9og9prEffO/nwJCrCRjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.54. Jonathan Chen <jon@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
    Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365  3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid                  Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid                  Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid                  Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid                  Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub  3072g/B81EF1DB 1999-10-11
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDgBZiARBADgByjeXtfBseo67ZhVuyAMTk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYKfiCQXlAzspXFVy4nmqsBY6KJKGFek5lPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrdpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQGOSSPhJTiYmPR6+dI4Mj+ep+NlrC0bel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPPj1Pdei+Fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMCOQf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTzOuh945I7ajwyaqnPEiI
GG6vA/9bRbnqnvUgMUml0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDHlyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVeOI7ti5+oQXYD2dccrQT2ixHAyko+N4Nn
XVy8nIzUWNFprXLpC4WPfK2VjSJpp0nrm2DN07LDN0NcJMrQiLQdSm9uYXRoYW4g
Q2hlbiA8am9uQHNwb2NrLm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAAoJEML8
hqolOUaLYDgAoO6YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FMlqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHgIK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECAV
MdWEXf7dDMgAn1djbz2wTeCG09TEdvSATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiyLW238F
BQ7uuohGBBARAgAGBQI57o74AAoJELYkBuZbwVKh+g0AoIxeOw1l0FGdy/hKdluz
9mrb6EexAJ9VOHWxZKgTTln8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfRjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMFEDnul3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2TuOCpjXsZqqRe8XHS15DKspNJwUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFt2nB2X8CdMyR
pHFf0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmALx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8GOyB5lHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs
4K6OtnvLJIiB1oqV6FEAoN8JjdYrOwgykMjyq9f/PFRm6WiOiEYEEBECAAYFAjnv
JFcACgkQiOF7HfzlZWFTxACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdUOBTFdDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJlZWJzZC5vcmc+iEsE
EBECAAsFAjgBZmIECwMBAgAKCRDC/IaqJTlGi3A3AKD3HgdSlRjb2PNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULlm8OuIRgQQEQIABgUCOe6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJAJ47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsykRluwbCgC6ZewHezoaiOow
jzeIRgQQEQIABgUCOe6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1PO1XcTZxUer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUCOe6PzAAKCRC48S1M
9zx9ROChAJ4zQm6DLDcRdU6Tuk9/OCdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57pefTVYoIXkFDBEBAUr7A/4vnr99JzFe44a674uECQbpoEQkYYnH
f/LLbUMhQkmp9nRwI/pS4lpEMxPhKBPtOjL3tkpXfhFRGClMKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5isO5sVl817AN8NJdE6OsyL7LZWT3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAISXJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwngCApcAoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCln4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEIjhex385WVh+ygAnimdjrEtTQA77QEZ2PF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxZDYHi7QdSm9uYXRoYW4gQ2hlbiA8Y2hlbmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEML8hqolOUaLDKAAn0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FMlqzsGq
u2kAn2POi/O3+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7lbIjkJ8+fUyIrvuVigzAQRYhG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLuZ3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQS4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oElfkglOxltBumSqfYkAlQMFEDnul4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQO
PgnwB5rBnqA0kNW0jNy4fq7UgikOYKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPeO7S3BKL3JPu
BlGm1cSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+XgfV8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCfT8ClDVDP37K+RE0wI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNefOKbSWXk
8BiHHfW4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQiOF7HfzlZWHbuQCdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJSIogi5+KgCWhyoQWogYlgCs4WZtCFKb25hdGhhbiBDaGVuIDxz

```
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUCOe6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEML8hqolOUaLEEYAoPHfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnookAlQMFEDnul7dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQzuAKhSdaJ54F1hH
8PMmOwxM9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE9O7ZFWj/KypTEheSEreV6JWtkCdtpg
KADWPRwKEnH2oz4y0/GjwoHfpyIZFlAC9WYYo0+glKLnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hMOa6nEO3OFbik5PxaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQGPUDgCTCeAKdJgCg
qtwHztlKh2pWO5FlSpMZ3ilXLEgAmQH9OUO+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQiOF7HfzlZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEML8hqolOUaLXVYA
niQtgvTgGqxqsxRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMIpLVAgZJUbkDDQQ4
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE8OiOE2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpEDp
19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGy0OplK33TGSGSfgMg71l
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIiz
HHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgR
jXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnnplNMAr5CvgYWa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKlZJGgOdIPS+VmCasO26/ohlE
tWZ/5VoOJD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTEOLunCWiA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zliNLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/ylAz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4lo/xSAOQLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JIlSbhdMKWrWaKpJIxWwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjVtYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz9O3ZM7fVBjpCVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0IgOQXC8PDOcpSYhgccap0PcEwh5wWaTCTFlxRG7cUesFODM1RnP9X4sFygNCVOy
TYxI06oLAc40TH2IRgQYEQIABgUCOAFmIgAKCRDC/IaqJTlGixddAKC6OtCIquKb
qnfGSEooSVFz5kPTaACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.55. Jonathan Anderson <jonathan@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/E3BBCA48 2006-06-17
      Key fingerprint = D7C6 9096 874F 707E 48F8  FAB7 22A6 6E53 E3BB CA48
uid                  Jonathan Anderson <jonathan@FreeBSD.org>
uid                  Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid                  Jonathan Anderson <anderson@engr.mun.ca>
uid                  Jonathan Anderson <jonathan.anderson@mun.ca>
sub   2048g/A703650D 2006-06-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBESUcI4RBACIrp/6emcURG5g8edmVyp6d/PcuRDcy3i+YJSXqLPp/3qfM2J5
kVMCQvgFSXX75K5HvZU6mMMtHYGCComtn67O1MbUSyVUZlNW2PwUr77Nc34MgcYF
fzU7siy8Pc8LqIy3JUtHwi+qmt/+UsQBTCO+2heK5xMj6zklm7qRfOo0rwCg65HO
lViBItJSZuZnIqz5chlFbhcD+wdg1tyXl+HW/d9E6LxMigAct7fFMHd5aA5EWWr1
plTfSSxOETAsX1afsEBfrr6d8jLVri1tfDvRHe/30YxRv6rTZ64GLIXD2WEoN3yg
NvRVRkOeFPtN8K1gHEKRrcp9ZJfGG80F6d/RMk++AAbg/pI5ne6AxEiR1cAHmwGF
HlfzA/4/bmU3m2n2SEbBRAOugrYcSRF0OvPsju2K34pooAnePs/S/zJdILIism3W
```

```
1Hjjp46R6kEtvY1ykulseQzRk+IpF9Esc2tJA3VSHL0Z2uI/1fg2mCGc0nk+t4MB
oqJshJLlR0S7LerduZ/Rc1zErb4nfhG88GzH2Z6fawZtantmjLQuSm9uYXRoYW4g
QW5kZXJzb24gPGpvbmF0aGFuLmFuZGVyc29uQGllZWUub3JnPohgBBMRAgAgBQJF
Im7qAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQIqZuU+O7ykiR8wCglscB
c4qLHc61O+WbG1AVlgMrvXAAn0R2OaVyHU33lcxpP9AZHsOYmhcFiGAEExECACAF
AkSUcI4CGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAipm5T47vKSCC6AKCG
fne/4SQaTeR2HtTM8lJGMQZCDACfffBWKNxqzE9C1pp21dlJPyhOLwu0KEpvbmF0
aGFuIEFuZGVyc29uIDxhbmRlcnNvbkBlbmdyLm11bi5jYT6IYAQTEQIAIAUCRSJu
zAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECKmblPju8pIj08AniQCG2Zu
dFFzMubFUI5RK/s/KmYQAKCzEY9efR+f1sJKSo9/I1QZuNNQ0rQsSm9uYXRoYW4g
QW5kZXJzb24gPGpvbmF0aGFuLmFuZGVyc29uQG11bi5jYT6IYAQTEQIAIAUCSBtj
iwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECKmblPju8pIAtQAoIifNHQi
kGm5CIgOxMgMAc4zZWaQAKCG2cl5XbQkANEp/5LB0AJkVyP5KrQoSm9uYXRoYW4g
QW5kZXJzb24gPGpvbmF0aGFuQEZyZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJMrKDcAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAipm5T47vKSJPMAJsHHtHqP65y
av3mDwxrHqnGYCNw6QCfSSK/rPic0fGdI+kwKphP+t804+S5Ag0ERJRwlxAIAKGW
DtckTk++NzYHbfCmCa0mCtUg4BQ0752ZRUZS73V/dP4LYBmOS7ubppIWC8XJ8vCA
YKesQYBde3Ly3TrZfzdlDLBlua2YzmLQgwZvTzfalzcUrbHzFWy+mGqXBBfnclV6
tYwMDmsVxsukpIVsZzWpEMBBrrd3Zsr9SZG8rjyfiiuv5kvrdPpGv/w9INCcqvMV
CTi7whrJn8MBwD/rNVuZqa8kW1dN65xKN98Jn5RA5JCX7kY04gIyUL6x0dHnJZ/c
dfRSMgHPTROiajnzHrd9Olm4e05Dijd5vAffF9rxNtlJNTPDaN57RhhdTK1ZE6mr
zWocL33kLML77+3rVZcAAwUH/0sXk1iRq1cs6D99VsEpK5Yu12U8OTUk8cPZF+8C
HsT0c5xCbaPENBebs8gtgS1/oURvO/lgNmthPFEdyD60l0u+wt2BSmua9s+tFsUH
uWgTSx0k6Z3rw9wZV/YUxe5PLEJ1JJGi3YY7qCG0BqFbbHcpkrtj6X4+H0Y01MzO
1BdklQ548jHb6wZn6BW+dZikz/vE7urxhx73CpRWerLtq0EpFzsdRc9DzChqmxwX
WZFpSAZT4fbEipdmK6dtNPJoTeHpB4zxTX1Cj1HHCKRw13dFlr+CMBnQnhJOOaM0
kh22yyLrR4rikuEqnhfB79Gw6dxlJltTUKNuPHk4D14Uh5CISQQYEQIACQUCRJRw
lwIbDAAKCRAipm5T47vKSCIMAJ9i5XNgXRnS+qoCDrSgrvf78e6zugCgh+4Wscpb
rOIHnGJFBTAXFZR7KjQ=
=PbEt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.56. Fukang Chen <loader@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6BD4DDE6 2012-10-26
      Key fingerprint = A33E 88AB D358 DA49 59A6  B263 A9A2 599C 6BD4 DDE6
uid                  loader <loader@FreeBSD.org>
uid                  loader <loader@FreeBSDMall.com>
sub   4096R/1036D26C 2012-10-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCKlFgBEAC1gfhqlgka219RDGpoUEn1tIl8XaNBDAMyd+EShil2ILN5Qqg5
TgMPiHgwuKMil0VGd8+BMNVv/XISFPv9fhIaTzhhtovD4Hffiu2s7DMB73BqY+Re
piDXy54sP4Q38dnC2NTQUSCgj05iE5U4ucH+wwIV++iU7zWTb5gPVnloXTf8W5sn
6hKO+1iqYz3SuiswTx+lpD5wx/K+sCTzxPCtpa0QrWzh2f7+nijaRa9AiAVOg56z
Tb+lsucSyCsiIGK2HCvVuROlRW9l8R5Jgc94P3P88aOh1FLCiMKiHymxAaeOziWd
sBpA5y15lAmCpKtjYedRL49L1kUKjlLbQ0KCsn/Ze7cd7Q70FHhvzdvgoiHaJEVg
hbYHByychJz5bn/uJZfowrnmi3dW0qCo+ipW7bpayING8mgqY2a0B17ahYCCxtPj
Ii3FC08HdBFQ4zFqRFwTe3WWCMYbTAHi54bmy2StOplIRzwazIEuuXCo4An1S0Vj
NMZxmFvbJY9yJ6c64yhTZKfASSZGpoFt7qGLSvu0ADlDg8YYQgkldrzCJD6qZoXk
```

x3ARVJS0cW13hxzbOzmSpG2kxigHfr0qrtstBjRPMfVfJkC5cTatGFwD+zuFyX/D
8ZRQim0u8NXU3w9AAMxrb7mfFbRr7SyLt0oZzJJ078v1WzjBBT5O6YyIBQARAQAB
tB9sb2FkZXIgPGxvYWRlckBGcmVlQlNETWFsbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJQipRY
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCpolmca9Td5rvzD/48NART
XvFESTkgo2du58dR6XIPPJGH+ZXZwbTq9fdhhgJHYdD7Du4VLRQDJ5fFGFnES76u
I2qQlNvlAMfyrRryUGK6RFU3JMAp52F+NCm7yPcyyu/kKIlMjyJ3jjlWRzOdJAKX
N7sdOvowaV/rXf4gKQ9sPl2Ni/e+gi4yQVAHbUVwXwbqf8/ZOpn1/GGGkXsiIqRw
MmlGRapUaeNx03Uh/n0kVBZhc9iIvQ/2VXdI1Ulu1AUZ7a/gu+Y7b87pEaFilhQM
Mipo4LgV6UeDtHeKOF/Dfyn3SBPuYmZiKJYeSm10nnG2eWYedSonoJ2tXbo5FbOI
6zprSBCioViahJ61+FAY3rxyEvjOPx7HtWWmi3V3G6FCnnxvOMbgKkgadcFvPDHO
hDdx6o4QQVTeb/FzIZ4UMqWursPRK7HU9e9f0B31ovj7B3kw39O6OzU3w9aIX+Zc
SKiPf5gLAG2XNH9dPMxwJ6Wl8bfeeeIU45EUOe5RldckmtJoRCqSPkvpMTm2FesK
O/dgYiDPGMBHHFmABMutyhX7KI4Ltl2UqfIa/lreFiXYK72syQG6Gd1moek8EG/V
BqT0oEqIa9k15mFFMFrj+X6ZEHsMOkY2hrqEJDqR15JB4HzY4IJY8gfOk8Twn+i8
c6obMChlLIn+FhkBCZu6hZEMXQ94LkWc4L9OurQbbG9hZGVyIDxsb2FkZXJARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJQipS7AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRCpolmca9Td5nrXD/9y0Da4t+PMVUt8P+IH3VVbcsO9JQuFiaGotfl6
uU9+DlHe31eGmpaIptTuz1B/YqiC/S2uc3R/f1sW6K/Zyo8CR/LtioHHE3HnJtUO
rNau9MiKyAkVHB2oEVeTjWAkDESDLuc3bCkOO78SHiXgHaRu7XeN8KxlhioI+gPq
ozTFN5weFyXTQnp75CM3dtbJE57VyiWuan+nivaMwOz1/WMIYzEgX0T9n6aRtiwo
qnfp8/gJCIzGHN/TWeoFHN3s24B0ZWH/K3VhcOgSb0JV1qMKETaMsKd1y3T9XKu3
igBfRjz3U9EZfb+lklWsnRn4ArSVdI9u13tlFQJkYUq7/kbFpSJuc1sUxgLlsjdd
E0RJQwR+gH3k3ERQtc9S/yxSgb09YX6lj6pN6Anpmh15MmuAP9G0Rn6MRLsHzIBO
4mHYoKX2G3FRwoPcWt/gVCzNrX42Tt7OI2h2l5JmXMJfaFhbDyvg3YYK0r8Nx2H5
vKXFugdep2d3Qwu7od2824CMSnXfLcNbdAlkdTDMC/8btq+wHmZ8E3cP88EfF7ZV
eudPVFxCCZ3q1ziIwAa/Qx5KUtWXKZsxLixHQxTMQUCUdbmW5/aTZxLbwxrGCZoj
YOsmy+w4aqq4gjumPzTGU3+gQc2w5hPN0yLkgRd2+Ev00yeE1lMN7nOWvWwhlWLO
0unVxbkCDQRQipRYARAAvr39W/sawsnXrbVLc8uwPgQPtq9hTkMqGwlJJu9fVac/
7tasIxPvUSO5HH0mDTdzIVKKeEqQ0a1XYgmZrp6Gxa/Sxl7G6ENuDrjec73SoQGX
Pux6hj5ioAKDTl+I4z0K52HRcPStQt9phHz3Qnwp/P8C7WX84m2ActPHnhn9KAzX
sAEi1XOGHq2zh5iABFc5PFjqe7D2CfTrnJCVqs0NteHfia1JEgTdIK5HPStnx7jK
eeMSm0I6ft5pY1zumpLG0P9BI7LysFmMvX3EMgRJ6x20OX6VsB9oQwuhINZYmvca
ncRPeA8L7CMQQN0q6RtZWctanvPGJkr5ojZJhiPNihX7bxo05fta06Z18u9cuvhP
Qda//K76xgHZrT3y618qxWco2mqvtJ1avATPphaJpibUCJyZyOv+TlhgThJLINQA
Lx0Y6KrVT2ZT2+HU2r2C1ngCM99beYq04Pu43dKPMGed9chUDrUIenu3D1oGpxlX
mEygzNycqXgfL9bY3KZa90yveCk3IAurAwBMxrzcAFxu3QniaEjuYXtQzfZWaMpn
aTEGnKxvAHO+luCxlrn59MbGvVtMuKUo9dwgrxI28v2fxBoAt5xdSgrQcp8+VD9V
2AL3RpuczdVR22ZbUF96MIQNSSmqth+Dm/vXZm9XmvycexHo1A0Wc+pGiiyOSF8A
EQEAAYkCHwQYAQIACQUCUIqUWAIbDAAKCRCpolmca9Td5kMmD/9NISt9gHM5utFh
PndSvmVKO4Diaypc5AHbP/0ywIeZME8AspCzPXmZe6L4jeotYOOp667XCAIM7Wlu
4vUeOIRUpuuZYMFuECbk/b+VvoHmkUKO/5XgG5n8PgHS5vMrA111nuGpQ7B+FwrK
SaScP+OBjZoQzd+G054rMM0fhiF9/sIftBP/WPbGcETHS/cHXb9co+JZyvNfcE7Z
OfJ/gd8fZIIhBUDgkClTmca6iyRiPA6HH0qSrFiIZuDtvuU9BMkLe83ivqPPscid
1iUfuR9rbFpPB2gWXHF/X70SlMTHfojITtgcNUfMjI3eBP6mSnNF4zQnf/CJtvL6
SAjGsWb8uvRv3Q/F9vv4DeNVXrEV9tXj0HXJIJeO1uMS7PJC8bfl97ExVXxFhjV/
LkBL1/VgB5IpFIzjEeJLUtk9ePP0CVKw1pCZpMrL7UvrImKeI3XDRfD3f+N3w+fW
REIs1X9HjO4e36+UDPp6EK04EtpYleFB9kAxv72HAmmWIgyPFNLCuo0/k+e7UZL4
yOcvpGSVlQH/6bgS+HxoN5vtDfEgmmqDhtGP4ImvDBHEmNGA8+U7i+Q9qdCqWNgq
VyPAMMlmqrY7alOo1ih3htkZiGpNJs/BxdZqm8R/bnIccGUwecMWUJZzHcc62UCX
DPodrx7PwaXno88xFjmqosI94Et7mQ==
=qJuU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.57. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3  CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid                  Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid                  Luoqi Chen <lchen@onetta.com>
sub  1024g/5446EB72 2002-02-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDx2qBMRBADYSjvWKVcUxUb1aR1VjHTlFo6zc6PHMK8W3CRin7lY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEHhTpOEWLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4Fl1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnwCgmwr7
QZlkTV/m61MmbMAEpEFWaecD/Rp5Qb9S5NGVplNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1Qgj3sOAoxmuOnZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfs1cMUVzZsl3FIffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPVqUO1icVfijqatqDg8bgQS8C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYlMQXHZ6wRykYxIUzM8tl+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEExECABcFAjx2qnEFCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNdTvRKSbzvmmrAJ9FVK0lT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+ClPzJ
zngykscMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNdTvRKSbzvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4UlUO1tYNVObn5dO0Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTXU70Skm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXCsbuQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFrOHEe/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJIlh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47KOEb6yI9ywADBgP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4iObbvMBSV3kd4a0+FSEXSZyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZOKCMfdZxFVg
QStZO8vP5EhQYYtIXiNmOvkkBPqb+to5RgFFez8oIdPlMUq2Hf9MBIY6XDoNJl+I
RgQYEQIABgUCPHaoFQAKCRBNdTvRKSbzvh9GAJ9K3KifYIBOHlsmRLF75mgKQk/c
0wCeIOeVykZkImOxs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.58. Andrey A. Chernov <ache@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/964474DD 2006-12-26
     Key fingerprint = 0F63 1B61 D76D AA23 1591  EA09 560E 582B 9644 74DD
uid                  Andrey Chernov <ache@freebsd.org>
uid                  [jpeg image of size 4092]
sub   2048g/08331894 2006-12-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.16 (FreeBSD)
```

mQGiBEWQwPURBADoLKvU4ommBNyZyVO7L2S/AzCQ7qZbnnyP06JfZAD1gay7rcT0
1n9ncCIUF7+zJkkOyAM13rbImLqGewIxFkcI9z42qsLiLA9yCuig/5GmyJQK1Zce
FyKkR6ZkpuuXUAZnoiHJ5mGuY89rWGrM5FrINkbaJkFuJjIUkh7pSk5OBwCgvzbx
BO0ye9X5e3/Uz+FOE71qIIEEALGhytNWYso6b3rznuPxDJhniApNEPbgnZBdP9xL
+/TahRwr6C93SJZKhYYmsgUTR4h6oP5dbMsOquCxOuej0lLYWV/Uvu6OPwqRlXzC
lyU45pre60zIuKS6QBV3AKagrwJcw52B5c8FxUOcF8QLU//SjvaiVbq1eZLjSUne
/xMABACtrSN6ERQ9GEIoc9AlbCcYoRJq2rp7k8iZz07FkUNSAoWc/Jei92DVxn1n
oHQtUoyIWi+pC4f4u0u7jz3VIQZ2SGMlZJI1WLxNCtnmiKiqqVE4A2glLv0GI80Z
wSH8C1QbR+1aHLwT7xQ73TdbUrkFEEjS3OvY4CypZjeDSgd9T7QeQW5kcmV5IENo
ZXJub3YgPGFjaGVAdm5pei5uZXQ+iGUEExECACUCGwMCHgECF4ACGQEFAk0UUVcG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAAoJEFYOWCuWRHTd3AkAoKjzdw6WJLO2l6/3YkDv
1DPwAjgMAJ0YbOcBQHt+7uJt05qAYM8uePMRebQiQW5kcmV5IENoZXJub3YgPGFj
aGVAbmFndWFsLnBwLnJ1PohJBDARAgAJBQJNEuk2Ah0gAAoJEFYOWCuWRHTd/zMA
n2pzPKBO1coKoYnz2BmZV4e5SYl/AKC2T5ZaCtRpI3+uI4858PnReR3wnbQhQW5k
cmV5IENoZXJub3YgPGFjaGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEExECACICGwMCHgECF4AF
Ak0UUWoGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAAoJEFYOWCuWRHTdjOgAoIlvA3kwoGgu
cukwT9yl6Uf2aHRkAJ44+t2GMVsRrZRTRPjoG/U7+rPrH7QfQW5kcmV5IENoZXJu
b3YgPGFjaGVAeWFuZGV4LnJ1PohiBBMRAgAiAhsDAh4BAheABQJNFFFqBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQAKCRBWDlgrlkR03XAvAJ9Iw2iMtsEDF/U2g1cHqI1pNzyt
HgCgm8ZLrrH+q5m9ZVPxxITJQRGNrH3Rz0/PTQEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/
4AAQSkZJRgABAQAAAAAAAAD/2wBDAAwICQoJBwwKCQoNDAwOER0TERAQESMZGxUd
KiUsKyklKCguNEI4LjE/MigoOk46P0RHSktKLTdRV1FIVkJJSkf/wAALCAEgAPAB
AREA/8QAHAAAAQUBAQEAAAAAAAAAAAAAAAECAwQFBgcI/8QAQBAAAgEDAgMFBAYI
BAcAAAAAAAIDAQQFEhMGESIUISMxMjNCUVIHJEFicoEVQ1NhcYKh0TSSsfA1Y3OR
osLx/9oACAEBAAA/ANeHcL0CFyMsiAAAIxWlQpzxeGZUsY2NOgFh8U6uP0DwK9ze
21qvjzIhkZPiuwtYXpbyUnnp3aV+w4LM5W4ydw0s8jfdMZyEaxGyjRAEEPeI4iVV
HKTiAAADELFW49mZcwxG8LW5UkyMfaOnSXJeLMdZRaNW46r5KxRuOO4u9bVKPXu6
njrT/wBu8zpuJbm6TQ0zJ+FjJurnV+uKUusquxEzEbDNQ0aNEAae/qo4VSYQAABG
ImIJvQY986RxmezwvzuL50Wbf/I5vNZyGbTMQT8NZW3tqzS2r0Qxpl0FZhB7E
A0QBAAAA9qjJFL9l7Q0QAAFILr2Mh4bkafXJU++VTreGOFXzVgl2z6eqi/s5VPQ8z4657/
ADokn9zksjw9kcY31ZZEQQBAAAA9w7OJpLePbxTUAAFAjc8d4vtOwcR3M
WnSta607uVOVe/8AP4/ORq/wBjeAQjEMbPaOz9R5dk
raPdcypISFkGCAAAAHszXg+Bpp/Qatla7PU5ogIKAEJyH0DN2xRP9yJUFI
lf7V/wBTzI9o4KRo+VV2Kt/3jexcjexIcjexadZjzqVFI
GUaIAgAB7DYp2mU6W3t0iToJ9I4AAQzazTRPFL6JDxHPWEmjJy1cy2qA2r
D27WmDx9tIuh4bSJ/yFsAGMVFpADMVZ0OpVNxJbTpdAvE1y8lVaDyXu7RBhNaJ4
7ZxAAyMjn8fgZcV3SOudWvH3gJgKqBAMPlRS2qpBCXdrjURMIGTiL4Fn
M5fUfqHCgMYr3MG7GQY6Nkg6y4KVriBJb+zd/ckBWVzq4Ao0Lcq7iWr86c/4UV/I6K1u7e+t92921q
er108q6fSZOFxN9nLpe0aVQQ/Uw9BWV4CXse5H4Z
SmgdCIAG6SFyIaIfQNwPhfoJCLtUevRrLKMKw0axTsZ955V+UtimTnpLuFraa2n2
1SrVblFr/wB/aULPOZW1l5ZDHXk0Lcq7iWr86c/4U5V/I6K1u7e+t921u7e+t921
k6X3Ns8+yuO7Hcsps/R/loLLIXFlPzv0XbnSpv0Xbs/ZvxTQQ0l

fc2lT7pzMhr4Glzcy7NtHuG1NhHkj6+g5++sezzMhSYYIQuQMMA9/uF8Ilt06CbS
ZWWttxk0F+06LdCRnHKR3DaIXMDG3v1xjoEHARQT9LISxNqkfoOf4wyMdpaKret+
+h5rdXMk5rYWxixdtTPXzLWiRv2aCnezyVpWi93w7+ZPNxbxHfWsrRUihji9e3Tk
39a8zAvJr268S8d2KkVu8s+jRrPR+CMLPjo5Li4jqm5Tlpr5mjl5YbbX944HJXO5
L1GRMxCJqI3K7DRD6FdSwijiJ1F0kE8W4TGTxBc7NppMHA033OyQcIxjZrIzY5Ep
ZxpNeXUiw2sT+TO3x/dQ2lXZg0O+4/vucXxfbSXcysph2uL8PxDXt8XPLAibW5En
usWX4IhnqjVm0Ly90tQ8EYyOtN3XL8as1TYscNj7BtVrapGWpW0RnDcTXfX6jjbi
bWVGYYN1EbETCCH0STANYBg5jmuK4ZnhXR6CHhmiI/UdQAjEUVrE16t26K0kXs2I
8ldbMRiTXUbmZat4v/KOtxkeiA0FUBrGdlbjZgPOuIbnduDm5XIWYZqGjGGCAfRS
kgo1hBBxXvESS2kOaxcfjHToOGsSehDmuJr3srev3Th7nJ629ZfwmUi3o45/SekW
i+CWRrEbsc7xBd7cDOee38vjuZExCNEGjQA+ihUJAAjcq9p8T0CXU/1dzKx0ehjb
QcLH7QdMeb8Yz67vSnecvsSuR+yc9M4Azq5DHtZTPStxb+XPzZP/AKdWRlLJXOxb
nnubyXaJG0zdK9Ok5i4lKsjEQ0QQQAPo3SNHigIxBJHrMq7TbG2khqa+gbuksEni
GbxFmY8Za8+lmPPVvYshds08mktZS5tktduCSL+Q5WaQ2eAd9uLbWsGrlTVuVpX3
eVefM9gK1z7M43PX77iNo1HE3j+PrKMjELkYgCCAB9HMREiDhBmoaRPHumfNAkNx
0FnV0CIQ3Uu2c1n8WmWd7ue+e2oq9badSmDJwrbXljLd4TK1njt1pWdbiParT961
8q0/33nO3NjPZ3OzMm3Ib+A4XkzLRtNcVjhZq0atKU1dx6RiMPj8Hb7NhDo1eqT3
nLEt9HD1t6BL2Zexa0PPM9cyNdNF8pzFwxUYjGAIIIAH0Yw0TdGtcp84yS48LWMt
598VrcSSZLeLXKY0Vz2i63DQ9wf6CWxh3Ged/wCQ5TjG4ubO6esM1dEqVoyVOIuZ
2jtH2ZG8T1xfhPUrvA4+x4ee3s7WOHRF3vopqavLzrU87xfEF5hLuqI9Xtmfm8Rv
3nHD7NdhF5NTu/cZU/Fcjxuun1eRUt+Ip4H069UPyEWQve1eIY8rkLDBoANEAD6O
I3QyL+3fVr1mFNkHW52nNyGuuCOMkvp+xw+GZaZy8Z9McOozslcZG7uKUkRlQ0MZ
CyGzoKszOhpYh9dl+FzJ4pw65GKjrVlqnnWlPsOBtMNW/wArXGM+1JMjUiev7SlO
anqs8b3eJ25G6pITxnK2TWl3IjmZIxFuCayaKUJCIaAgCCAB9HiEU0e4cFxRj7i1
ud9PZm5wq7XNgsknulLijJUj8FfMy7DOJH6lNy0ztvN+rU2YNm4j3IRKXdqkbyST
Ihh5TijD2c9FZmmo3nWP7CSLjnAQxcoKztSvfWlI+XKv51IZuO7J6NtWrt+Kph3P
EGOkuVnbFwNIr6lrXz5mljvpAtlWtvPY7SL6KxN3fnQ5PPXsV7dyTL75hylUUcGo
QQBAEAAPorUZeXztrivbdTHFZXjS+kuuds+3HTnSlKC04lkyFrtXnedTwpJH+jtE
bajkOJ3dsjIZFukjua+Pt545Os6rBa4jA4lwN++Xk7Ikkqz9XOnx+BWi+jzMXC6p
rq0gpy8mqzV/pTl/Uks/o1vKzUW4yEcac+9lTVX8qczXj+jeySniZS5fl8EVf7nI
8U4uHD5GtrbzPNTl5vQZaYmG9w1tPZy875pGSWFmp9le6tKfwqVclir/AB3+MgaI
oOhVdBo0BRAEAAAD3y5y9jDq8ePX8h5hm8q99kJJH/lMobJKdbwDeskzxs1eRrZv
h+S8upJ4691e/wAuZlWUP6Nm8Y2orm1uH+8bFnbohpKP0ixjmPNuPrJv0jWelO56
GHg3uI3nt7Ro6SNplXWvPnpPTrq3gzfDyVlRJNyLUv4jyTJ23Zrp4zPkUrsRgAAA
AAAd/jMDk6vHdpFWRHrz50Yq8S4qazvN6SPQrmHMxWLuPvZLKfdiO1xHGds6bV7R
l+FfOlB+Qt48q27bv0mTylW66PcOtwkjyR6JDejHOw4Dl+L6RvYv4euqnmqy7N0k
qe4eocI5SO/sZYelZIZK10L9i1OH4vW3TKzJA2qtK95yrldxoAAAAAAHonC/FFcc
vZ7zm8Na91ftodjS9w2ctmgeSGZPkcw8pwLbyxVrj7hkrz50STqX8qnJ3HC2Ttp6
pcRURf2hoY/hPtVk7R7ks/Pp1Uoq0FTg67h67jR3fKWrXexdwsUvs3Nt7OLb7QX8
TBtsa4qj2Bjl+KJNCNF855nddEpo8HZaWx4gieleayeG6/uL/FliycQzPHRtubq7
zlriPRIU5SMAAAAAADtKcP3re4I3D2Tjn1Jq1GzZ4biHapWK5da/feprYnFZ2O51
3t3HWOlfLVz5/wBDcftKL4egrJa3jSeJ6SK5xEs7dbIO/Rsix6NZdsrXZ6nLRIoM
NjYyOILZZbbcPKcin1kz4X2LzcQ9Mv6fpHBQ3SrTXo+B59fJ4pmTkIAAAAAAH0D2
aIkWJCTSKIKAgpHPNsJ1kkQOU0dosp6umVSXIJrtZDyDNrpv5DGm9Z3PCN/2jFvZ
u3etOanPZuLbuXMOUgHIgOmgaAAAAB9BRt1k4AAoDtAhRyMe68UZdRRXMHKz7F9D
L8jm3KuuM8l4rtK2uUkU5yY1uGrpra+XS5d4hj8bWc1KQaTpbbCUtL/HyRpW4jmf
lWtaUalacu6tacq0pSvf58/TUtcR4OFG37dKxxt7re6cm8ZGIAAAH0HCpZQeRsMF
HxjxhEw8VjnOITetm12kX4DiPpIs+qC6WnqpprU89lUlxvh3R1+RsnurDd+6cbcx
6HKrnacJX0c2Ne2avKZXo61+JYz908eIuqL766WOEcYiiaRoAAHuVL7RIXbe+jkL
G6RTT6BY2JBVkJNYjDdszM9eS2di2z6i7YS9ox1vN88ZlcSp9X3FNXHo0eOt0f8A
ZmLxxDSXBN91jyh1JLX2x6LiIklxXWcDmkRLyTQZDlvCXbWmQQ6PiB93GS/5jjwJ
18UieIiEAD19dZo2sJbRxNvWSegn1DdAqD3JIfYFDLxb1mxYx8e1j4I/uBcwJP7Q
nMTiz/gkp5Hce0EgbxDqoc12fFbSt3nK3s265SYajaJDqI5e14l4G+TpOVHBq0Fh

```
21xlZhoAf//ZiGIEExECACICGwMCHgECF4AFAk0UUWoGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAAoJEFYOWCuWRHTdnhcAoI7C9u/5C0KfOKKsd/xyVwhpBVarAKCEk+LNCa2H
gKpPYrv1plkZE2Oek7kCDQRFkMECEAgAqm0YR1tf1oO5eaHkafgzPBqDJRCIb1pv
4raUIKMrrlEnXkeyCIP6iOIxjxXOdSiI9BAbx6V2rZHu2J/n1OF++BGZSIksLGdG
/nOTso2uE/goH2vJFzgBtS4rfQLKnfWfjm3QOQfNU0wcxo4HKV2Sqpopj3n2zkE/
/oJdCCnmogpkars61iAKFgSzzEPXkPEV7zKaf6UKuVqXSYrWaZ7MN01WiljpR27W
qx8FcdvxcRyhFCtt968mm1oLmydgvOzY6UdNqnv9XOCmE36ArcvrPCygUy/mCru3
YgTHNeQdB8Sc4FXf+UwC469M4JjJFVmDzyFrz9QDtdR/O/KnfS30dwADBQf/Y37i
ViqLut2msclQWOnFftG2P2fuxXf2rjf/DwHYutN5NFERe9gZYQMdBWAD3ANUr1xi
aFwWJFx1azzzlxz+UtoHd/F3mAWc/IpoUNn91SPLMWCwFqKCa8lSAR/n55IKeBJx
MpyTpb7G9BKTQ38N17UUVuFwKl/HHGgDp1tYnEDD3J4sssDXCo+H31VQz6vW/IGd
c6OaGFWa8DZcz/pLh+cPp5BT76ZFEe+pmz5SkaqXQ7n0fGDTf7hG0HdRUp5Q7Y9U
1IxIDEjdBTem7BeLQQB7xH9G/L6CW1EryKpYPzjC4lJWwaP/H9n1Q8eaeB8Zj5/T
Yf9l5mAn8qsJ7cUcYYhJBBgRAgAJBQJFkMECAhsMAAoJEFYOWCuWRHTdg9QAnAg8
2a7K69vHoDfSFMjp2trLswGcAJ9RFN/fKYunmZzi/STcxm8mj4AJRw==
=+4em
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.59. Alexander V. Chernikov <melifaro@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/2675AB69 2008-02-17
      Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602  50FD C1C2 7889 2675 AB69
uid                  Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>
uid                  Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>
uid                  Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>
sub   4096g/BC64F40C 2008-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEe4fOYRBADWmfOzx8cXvVytbw87eVlU84SXo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w
2nTLPSnd42W8gTZ/dxEzhbij3RW5mcvc9r6N5YsOw3eKC30NQMM05nV5/yX1owj4
+eZ1YUZdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTlDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIIYKjPXf3BvrDtsOHWpOK4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCWsigmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXMmYl2IZ4TtV23wGGQDGyxw
cu1SRhTcPRftCMI2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWWWhMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3NokOsUdvK31v8m5fO4P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhujjtLs7XviqUB/GPLymfGUaCpRlm0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWTtNwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkil4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdiA8bWVsaWZhcm9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpMIgAmwQewwBOZf6E
EvGSx78VopWKwtyFAJ0Q0gEIyhtgVjHlGgdOhhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdiA8bWVsaWZhcm9AZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEExECACIFAk6LOVIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3wYOqke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRlACa5S3WR3xFFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdiA8bWVsaWZhcm9AeWFuZGV4LXRlYW0ucnU+iGIEExECACIF
Ak6LOc0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpU64A
oIl4yXypO/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejuWkYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAxMbUjr0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxlFjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyolKnfeQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLsONi5nO5SaB0GpnhNttG5NM9J4lgZ5HUNnyCMEGUCOXa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYROPTn+HrDixwdoYFDltedGKez+GPdP28PeBWeIJhQQ
```

```
f1oxmlgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3NOuWi99NupN32LgZNCGdiZLvltgYaQcnYRh
08Br2Imu5vK9XpoDHs8a1AO5OBJVoysdu1ESnyzuvmrRewbG14+8kPi/4EKo8lnP
bYGUVwh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsycqqiE/S4o1kCyOk4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKyi7eDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/LloT9cEag15T
XxkuPqOF6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GZjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CPtMGsbPl3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcdnE1FKzO/e3d+O1ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUr
JzZF77o8X1dlpD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqqGnJfNNzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDGOJZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIp9CsNBw8IQRZ+qINtyO6pk5
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPihjZ+i1qtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje4OyC98T9wzNmLDYOV9Zusukd5Kxb4f6MuDO8D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pXOj2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84QcwfX
2/W3oN4QIVUqWULzC+vUV0TnLO8K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
ii1Uhv1yRMyro7D+eURm07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9AOh
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRPnSJZzqUEW3ILiEkEGBECAAkFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWXNJXXVFGfo3CiWc8AAn2wCkHDEhZjrsq+OqQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.60. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/EE278A28 2004-02-08 Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
    Key fingerprint = E41F F441 7E91 6CBA 1844  65CF B939 3C78 EE27 8A28
sub  2048g/55321853 2004-02-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAlrEIRBACQ1ZZIej0e8esRdDxmuSv96bv1NTDBaEx7P649JM8a3afUvnQl
JkA/ryZsKAnw1OeIK907Cs5HdaG1lD9ttpQolG5ZN23K01CuHUvq6yY+evwDV31D
rKwYfALKfdhtAaymxM7RRsNNV8OkXLg0SEtBit4lbdY79vqiVC3PeWYvIwCgyOlb
7dw3f2mNtm280LybDSjn5KcD/2gWssJVtQgssnCi0Jto8csULw4OKyJHvXX06Qkf
lnXKcCJTBMgXZf0cZpYhuyqMUZfsVJaF0lMJ85J8zD+Of3G/KwuCqW7jqpom0zw9
mgsmhZ1rZCbf4cG1orpGSSfmsi5IFoe+mWEJgHwIKlLYd/XDfT1q81swa2AlcjbE
Pod+A/0cNSOWz4rj1ZjcxYsxg0sZES5eFEHfIJ+5g3yMbNPcvbQhlSClgDD1Z46p
6bEZA4+vL2kJH+29E1Q0M6H4OB2rY/Co5TypocuazZR1kwkJY+bQtFqPrcCm67Er
GYl3qcbtV8Wgn153k6DnMUc7by2iTrJiRjWw4LNVhRZn3/dj8LQlU2VhbiBDaGl0
dGVuZGVuIDxzZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPoheBBMRAgAeBQJAJaxCAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJELk5PHjuJ4ooG+EAoJP+RzGsCHKYGaLhok0/
B0hBnIKtAJ0YTlDINuquFtqFTeZgwTUg4jeHFbkCDQRAJaxTEAgAqKA+B8+oo31g
N7Q6uw1rR5F6M2fFBwPrYU9w6bM7qX6e/oy3epL8BgtzdlHyzcux/hLGDHGP6mku
lwH5wGSjqfbk3guI1ogl+e0EjblIeUEAA1R/k2o8xt/HINhXiCjQhY6AJL9cljGz
NQY/ecR9d4HEvjc+Ticgyt4h6WSGMTpjjY+Y0bWrxsXi5ZAsCNYEuRgdaRM52aXR
gGkSqMBOKSKAPGc35Jh4nzvPSKjXmkXutCnPNcO+qPoro5j2Dx53ZkfB7Raj6CiY
C8VQ8PDEpjELTq8fuOqqrl911RDYAOECWEqyim78qROuhgq5750w1CJj3K8o2FDE
Qap5jNPiUwADBQf/bk9Es1QDyDTPLC7Look1OS50vhotrHce7P+uab++khm03ajq
XmNuTYifQY0kgzzEBaELw4+isBf1NV1vvPK9P6k6FCx+1mcNYzItRLBo15MtcXlB
IqkD3v/BnhVgT0PqJT6jO8glKCmhEq+GurXqydIfEzWCbz0+snVK769Q9rJHHUf8
```

```
icDKfUI1m7javdnXVrpA1kKZM8Omis+BfO17XDBLYZuVW5rAJDzG42YM8H1mrqBa
GL806X/3i55d2RfgrljiZvXBpdOZRnM21w6hxNuj3OaVxqrQn9hOgzBcVdSZWc9b
vxpmZ2j1vx7i4xNq5dzcBqxMKDcAcwomLWgjHohJBBgRAgAJBQJAJaxTAhsMAAoJ
ELk5PHjuJ4oob8sAoI0szWtufl86pHsG0AwxjsykDS38AJ0SAW5Nr1N1HlZlrtlG
0ev24JoBxQ==
=yGes
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.61. Junho CHOI <cjh@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>
    Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0  07E3 4A01 C020 E602 60F5
uid                  CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>
uid                  CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>
sub  1024g/04A4FDD8 2002-10-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

mQGiBD2qLwkRBADbZ6Rsv7guMTzGT9lj4eIE29vj0ZZNWFepFEqEmWK0jMLAATX0
koXkP/qWsuGBhVHcSyZtVG+MYTwAzo5nBszx12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
02a96DwV/78wUZy9C8B6uMMD/j5jAO2HOubn5CRZrOpko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veYORoVohxVTIY+xpeHQVlOe5URTiKO0Uvu34Tl34x0BbSLBWrGU8UTMA4+hpl
QTUK1GI1DheFPGGGxbt9w40nslRVw2Or7GA/XHexCDwx5KZpJNtO8c/MqdlzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrsOFTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fDye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjqxKs28/6evo79KAWONL0dl20pEYoj3yVz58C3YGLEFe
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdBOHtISfOrU3TtB/1DiGE3+QpMwuOHrQqQ0hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYWwpIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAj2qLwkE
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/6lAQ55HLjew2
suN8XP8RAJ9OBFQhUphqmQ/shjrwbNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT
RCkgPGNqaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQSgHAIOYCYPW9MgCeOYgOUTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVghlMMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvIChXb3JrKSA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQSgHA
IOYCYPVI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wFOp6u/G+nYAnRgb4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKP/uQENBD2qLxAQBADMGxA9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoG0iGwIzzLfXrZB7Zc
1BukNV5NMFeKPO7pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswVOwcECk/W9BuGA/9NwAD
BwQAy8LmYyssQdjImAASQABcpdOua5orv0ojYMu+edGmjd0WqhXToUHcDfQgL6YA
kO/4g37ysvGwlpj8U7cZwabMO/zwnryyOEeGEA+5aCsji4VRZHOkdflcuBOXj0nR
9yHmPFfwWTxLtV9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjpG2iwCfeNTe1Wz7EO3K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.62. David Christensen <davidch@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
    Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D  93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid                  David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.org>
sub   4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw8OlRL+bmvXU0kJrn1r/EkdgS+tcRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFcHMa2o7ckQHJQurRvgicYYyCOdcOLd0JFDa+
tCYWkg00PbDHNKX5lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GyknGZp0lTN
aHNg+6CbqkZAipq0aoZ/WgLRdCe/MsgGe49odsHCSehJklQU7Y8kfsK+xN/DIofs
Qrns3qrlL4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCBdGOcBCEYpUXnb9gDT8k
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1VO/7xI1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU7R82cXcpNl/PRTLeXYQH5elXmoA/skrHNODOyh45c3ae+seGDsh6bslW
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
IeIh60Kv8Q4L5Orm5z0qHvxOXFaEfXuNbWV2MQj3GSZhyZKzd/jOZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBHdmIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXasOpW7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDaHJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACkFAlJPJcsCGwMFCQlmAYAHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHAOwoim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEGD+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqwqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBXX1qu7bTzOgiTszBV78QOzUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5CHaai+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgjgaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXeRqQVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn05SfLKroNNhsl2Yyv0
WD3paqQWolNw0RWCZUiqOaRqjfCV+d2BdiIX44uGWqpY1WSkwK7FAqaO2eOqYpcd
66KU19cHtYdQDhh/RjscQSIuYbvp02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWTHy5TMoIOU5
ulVr8TZ1JuPmzYzUAyshicVthILLoXHpc0CGXOlS7bWHIMvH6OPs+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPaVYoI7Zq/avwtd6TRXgfILd+haktpHPZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvpLkCDQRSTyXLARAA1VKAvQc4bxAqIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4qOI/e
B/goqzjE/6SLpzXvksgCa3xfNIv4SFR1NvVdqaue9drSZ955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTVOZgdWJFgkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKlLDJCpuVkY4qTe5Xr3TTGSZs
7u1rOaigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4kOXsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnXO9OsSpcAapG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWD1vOlI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKAg6gvqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1lGsf0DBITyHryu3XF+UqwHI/nOthjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGcINIJj6P/lWIr9vH3OG3d9+ZiEbpRmfbMuXO+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEJ/+ObWmIyAINtxcAEQEAAYkCJQQYAQIADwUCUk8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+OpUTiYaVwwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZlL66OXohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URk1C5sfKuAdnVWpHL4vHw0cuylpJxEbyMktAylw/FJlE8KVfVdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsrHmFZCoPs3wV9Z7kBHur4RLy9yOs00vtaK0p+6uBQ4/QEqCAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
upODAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFnOHp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAkK4Ll4IHEy60R/zQhqOn2dTgRVbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecbp6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9MOl9gy1GG1sKIA/UHIqzd2+WnaN2mCBjLbETlpTnuwOcE9+gRIxjz6PBE
```

```
4QVYwozI6DHbENPpLaOTQjRuKKJQK+vAKl70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbW1oHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mHOvYh12QNebA==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.63. Crist J. Clark <cjc@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
    Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F  0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid                  Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid                  Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub  1024g/9B6BAB99 2002-01-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZZjpjXi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjrO0SO1cttASSeb8OsVQEqiMT4VRm94AYdQvS8bNxbqlog9PYmhh6lwCgwDYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZnEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyiSsjUeSkmvCExFA83fz/Cv8/fk6K2O2Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+O/ZLwk3kceYmjM0mbETil
FajrLZjaWXpTRQauL/tsqxItBI4BNuTvnh9bizQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1bS5taXQuZWR1PohXBBMRAgAXBQI8UUHzBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdklRK39OoUma5sl44pEl7R3GhAA
n1680hBnTGdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwa/1rAJI1
tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjbGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAgAXBQI8UULc
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatOKKACgsnfy7ZCxEWmdnY+c9KLm
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIoO6XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouiAUldDORJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDDS3PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtobfEqJaYOkrDwADBQQAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCmHpRS
ZAOAnp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3lTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBuOrpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGAp0OIRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRALn49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjEOFsF9oPMMxgFwQCgjvMA6reNmNAm0i6ycFh3QVYEUic=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.64. Joe Marcus Clarke <marcus@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) -
<marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4  AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                  Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
```

```
sub  1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQSOoc1jVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqPORwCgsPNr
StLzqOpjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKAOFiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUWOsSretSKv6OE9ZlD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVAl14ZQVIvzAGJAZHGuegD7uekGKnOEA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILqq1mOcBfmzQMvzG1n1CydmJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0lKGdWHZozWdQjOvTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRAgAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcIlJdDl0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHUReFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWFyY3VzIENsYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIgYWRkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrvHh+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQQ8g5pAEAQA
qk1J4LBDLeWs6ZOkPDYYcKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoy1v7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isrul8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xsOs1V/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxbcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
OkH2xtS6V0K/WjzsrloBHCPFiKp2yHpXfKubxl8yefQPTMj8hLwlBKrNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqHORiEYEGBECAAYFAjyDmkAACgkQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqzdOIAn1uuu6Jst43pDzanBHUOBzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.65. Nik Clayton <nik@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
    Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F  94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid                  Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid                  Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid                  Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid                  Nik Clayton <nik@bsdi.com>
sub  1024g/769E298A 2000-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDoKphMRBACXqpAlgcW54cNw4RBJvlbX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPWkHNlJq
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3isOAdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiIaooHiib28EAIzfn+czzPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
```

o49bV79VFbaec8htk88NTp6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+SWc73a5SbicKPw0DDktkhHlE4re255nfvgnqjpmxWYyT80Ra+2
rqABKUrgGgegv1I8/w5zbGBd8h3lO9opMQ1qtt4oAKv/incBh0OouMGyQRINQIMQ
YQHcUmOu1ds5ijS9B5QCfn89TO4aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYXl0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEExECABcFAjq7HT0FCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLDfjdSENAJ0b+qcfohYNvN4EcyltP+bcyW2QLACghCW8T6Mk
uTs7EkA83E654PfgJSOIRgQQEQIABgUCOm67jAAKCRBdUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDFhEjtACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
OzoIGgAKCRAgFTHVhF3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXlEqs/mJAJUDBRA7OgjCTVYoIXkFDBEBAUYHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhhLDhVIWMhOrMLN5MPQAV/OHUebDZaOUYn0Rojybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL4l5mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIWoUpIvL
FscLp5FzPmRIe++UteR5s8lQdrexg4kAlQMFEDs6CTwO7bznZmp0IQEBlysD/RMM
m8HEnqlCQ/psnaenXQFcKEkNPFWu6fmA2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpfUGq
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/Dxl/lmaMfJ9G9
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFCk0nf+EaUfOhtk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ
gb3TxA4fm3lJWQCgih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLIsYBGe0b
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDgCgkMLrbEAc3q3wqVfQ
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB1OaWsgQ2xheXRvbiA8bmlr
QGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ
k6gHZCw343XQqACffoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACgkQXVIcjOaxUBbbcACgxf69HGBrCBjoCJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLbDTjY3/8ti7uMv2y7gOfVDJwAoI1hS0OT2XHvp5vsK7Vp
aAOf2HYziQCVAwUQOzoJFE1WKCF5BQwRAQFqlwQAriB57Dl/IZX1CcrxKXGsZJUi
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfB46gUzKxD3TPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ri1/dBfhq5WJAJUDBRA7OglBDu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZEleESFo
HGwHKyoqeqRKm5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPnlUoHL27NI/onXpVFgPwLiUGF1S4s8VSliiL/mcaEKYSr+F1IZPeEy
/Rwx54eQ4qOvh+JTJkwpuJ8e8+yanohGBBARAgAGBQI7OhEqAAoJEIG908QOH5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG
BBARAgAGBQI7Oz5mAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2
AKCn7/iYCoo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdGluZy5jby51az6IVwQTEQIAFwUCOrsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJ
EJOoB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GASOpQXyDQleuS7GAJsHiHyt1woHN7mOxpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIgsTVcu0FFhv1
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZAt1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI7OggdAAoJ
ECAVMdWEXf7dV5AAoIIbg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBWkPwLUb
/7BO94GvX4kAlQMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGl2VBCgKeq7wxccGXqD
G/1tkgkSaujnC5ORad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU
9oKhczr8+jfqhSUF2wWUuNBDZreeFWuVJr7CJyEEPfv+wYTbNLNrPRTT9NLweq94
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVAwUQOzoJQQ7tvOdmanQhAQGm/AP+L1f1FWsBHaaf
gVLxN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZlXON/ZiLIVIdKXBkuE+
zxfzY87s+ZJBEQJgj87khRsetL4qoUZIObgE4AIv0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4
cYc/jFpMM+lkelmHp7lV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUCOzoRKgAKCRCBvdPEDh+b
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLNsbJKQ8db2I
RgQQEQIABgUCOzs+ZgAKCRC01xCiDkUffQVFAKCanD9OqYtytjpgJPwS4QoRc2j8
lgCghRujIjNIsb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y
Zy51az6IVwQTEQIAFwUCOrsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEJOoB2QsN+N1
uCgAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJsEJIq5VF3qH+mjqiKxgtq+vNQ5jIhG
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+OwehLht3RdZ0eEMaBovxgre6
AKDU2u+ORxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI7OggdAAoJECAVMdWEXf7d

```
jmAAn2tmOwfDfggEKVuIOl6BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFldXi52uR0FVgQc4kA
lQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihn
vt52cTHZGk8F4aoLTAIhWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAzBF8oWgski8X
QxLp/rU05BcwOQvVGh5OY/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbCqURSuA7fBBu9SYE1H2N
2Ef3jnrEiQCVAwUQOzoJQQ7tvOdmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmCHnAooT6
VnTecdTfEgbrPUnaucDMgmC+uGxLOtxVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3mOCzEOnqWe
7XvW02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyGlN8CHfuGhMBuILZ5qN1pz
KTlU2V/7D8cM/YO5dK6IRgQQEQIABgUCOzoRKgAKCRCBvdPEDh+beZI0AJ0SJ6bM
9HKt05Hs7VSf4jzRVpt9+ACeJLZbuklMTIYc60RYx3MQeIJ/AOmIRgQQEQIABgUC
Ozs+ZgAKCRC01xCiDkUffW5GAJ98fM3fg05lK3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV6O0Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACgkQXVIcjOaxUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIJyK4xbXoBiFcEExECABcFAjq7HUAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLDfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQEgZejn
712syoykKXBg0pOJAJUDBRA7OglBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuosZ
sHtaklLA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qHhIajL/KPfIlKrzdoJT8MJGchvZdBLh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEAlXmOQ
VS947nLloaHtOVlDL4xqtj2fGYhGBBARAgAGBQI7OhEqAAoJEIG908QOH5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWVwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnlBl35dohGBBAR
AgAGBQI7Oz5mAAoJELTXEKIORR9944oAn2lz4goNkImYgfUFquPOgclQ1kxFAJ4s
ER2eLyl2lWQoRsOds+SX2ikb+LkBDQQ6CqYXEAQAkEkfRicoO8I42BfA1Tgaut/H
eUdWWLO/nGx6hL2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/O/3deTSGi9GtgXplCGxaDuF/n
r9JjAobOQ0f5TFLiILdy8OL2SZE6VHO6VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HIlAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHrux5XsDMaCUcDTsX
jpEQ7WywzHUVgL2QHxeTbZ6ZMp6BkPklsgPdNpFEOCCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzrO9eQtKkaYLozWXPTZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHZCw343UoNwCfXnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.66. Benjamin Close <**benjsc@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/4842B5B4 2002-04-10
      Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91  B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid                  Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid                  Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid                  Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub   2048g/3FA8A57E 2002-04-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDy0zIgRBACh/FYaouoKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWq1o
sMhiL870bhH/79xyvnatqU1yi9+kwgE8dZu3aSOgazjx+NVOD8jES7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIpl0LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCg
ulPV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshtgjz/0
IvKxT1PXSYw2pk3WRFQ/VjBX0fh0KS22LfudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
olpD0RSTNH89dBRtdxijgL53lmAs7pMico2vs2h+nWKWLhv604tDs5UFbJ5BMtQn
9se5BACNtLS3XCo9kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqSrJ8bwbcuVBUu5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBkR6H9cyZPkKHWvWwOz8opx+DTBu87JdqRxBl4kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re4Oxv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
```

```
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRdO57gIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dlSK8TGzOYQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmphbWluLkNsb3NlQGNsZWFyY2hhaW4uY29tPohhBBMRAgAh
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAoJEOYCyqNIQrW0+X8A
nj6vcRrZAym/K50Oh7SzAjpIPPAdAJ4tb10v8+NIKlOWtlJTfymWWclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBkOAJwJ
HQnXOY8UerFlsojuQUOXzjO9CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGVhcmNoYWluLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XAlAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexV1hQv0VSwCfVk71
pMjm3TldaUvv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRbawugAKCRDiO35wtGfwv7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKGp4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKgqSZWb2lg60KkJlbmph
bWluIFNpbW9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAc2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLKo0hCtbRfdgCg195mpBKyK+E//F6a5Zm8aaHl3/MAoNdFYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQQCACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNYOkgNSVTr67vUlqt3o9aR8EDchXLvi0I/OtDFrwE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQi0Bhy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+OEdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwiTv60jynOFTA4dX1hHFKdi2fsl2cZOrMstvCFS1XkC/O7kZKhrM5
v6/5fulfNNAa080lUuXfDOg9G/JsjKpmugrSutphxwILWElfiGiRfXdokFvXqbXt
sEW0l5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc4OF
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJT1aiuEEXlHalRDI8eAAAkG91OKMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTIqOLS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfCT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucTolTlqBqES0a1RrnFuzi7QczFk/JzGHkz5O8JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgCfXvphwuXuzadBStxj
djDr44BdiAcAoLK+kkFZqHGI0YmMDuKMtYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.67. Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/20A0B62B 2010-07-13
      Key fingerprint = 39AA F580 6B44 5161 9F86  ED49 7E80 92D8 20A0 B62B
uid                  Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid                  Tijl Coosemans <tijl@freebsd.org>
sub   2048g/7D71BA74 2010-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBEw8inYRCAC0m+IcLYrq65xB7Dkdbgcftj9dec89l9efYgMQir5mB2T9FeP1
PxsCK+RBdjaqNpDfKzGncJQgzRmm1lPjlaU4IG+zpdw2pZlNmQm+dj+H8d99dF1S
tWYGkNIUOIStC67ESkqG/Jfz/tRaVxYluavqz/V7JKka+ecqtcRB8FOGUKNavRHT
uBRYplhg+SOP35VMfkUmnLNDA4XVlcSeT7JXlxQuX6x3QRAyjmWnk5a26Qsvw8WQ
0PEV68EqyNpKUtp9DrjPj32cZQcBwe2IF0rGSEGUB7AZD1IKZXhVruVdii1rqEI3
/vyDV/ilhIr4OM+npmZDJP4uR/DEiWN+wAnnAQCJTPG+avA2qxNpcgIGaKoB2r3U
r+zWatUP/1P/k5XLPwgArRe4u2YCS0KECT+PYbroO24NsPrLXxoCPW8SBGKUvHWJ
AheOffbZI3cLx3bY+e2tcYUPJOu+uuRQEOInTa+IqA5gXziTtarhMBL4P1jzFPtp
Cw7NWIsCzIwOqRzot3xVKWNpj0NRkHM0A4w2eG7duK5i/QAqozz6IsxRu5iSCJXH
zBfYVlatkW5pa2dZVsDQuRoh7EGypxoCvDaFoJj8Xh2YzWwvzj90wA3mzPFIbwh8
```

```
Rq8qXW0KQMY94N21kZEMnwrafew/HFXT9gbRC0hdhCx7hc6kPyrce+em9R6he84z
ORQP3yAxuxe/7LSneO3+DzmG+BtILbycxcaj6z8nDQgAqTVbHF7RT26U3f5tEg1T
4uBoUBHCWQ2eIxFLa0JF8S9qhyndAn//AveJYOai78PfHCRnTro+t5g8WI0wBE9+
XC0ZsDZCj6fCoEydEHuUQ0EHKiYEyARDRxQOcz+LlR77akX3YaIZG4aEvM4U6dhX
LlE2Onx7skoxswyOi9m+AsFLhnwVV8BnJgEkDbUTOoMaXznwhmXxlGikYsqIlhI1
PTmqqZv0a5qtx+6JS0aHsWohxYAVXNMUXY/E8QvNWyYMdjsNtApscfh/CPbkGbUx
K6HK/fSPWdEs3UxpNZoS9jR4tXpQGxk/SL5w4BjSSLkt//gJPUO3/rjdgVLGUSjG
GrQhVGlqbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAZnJlZWJzZC5vcmc+iHoEExEIACICGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMQXT1AAoJEH6AktggoLYr+R0A/3lm
gLXdoJSpUorg5FfBL1cF7jOfXlMfcp4DV59QUFyIAQCGAEZs1BWJnKkvSFypl/pM
J8Sq72ELI7JztmTqSdoGC7QjVGlqbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5z
Lm9yZz6IfQQTEQgAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAkxBdPYC
GQEACgkQfoCS2CCgtiveRAD8D90DCFmTbS6TEjQUuufyL4QWqOPfg1Lx1hVOYUSf
OEoA/RdT58l+jHRib9i5uU73QJLOJqmFj4/A9pdAI7nkz6e3uQINBEw8inYQCAD7
4OILfjW1wNRBie7dUGpKKNSYqjhqmKjKzWnU4PPHBuFhzxiGnKwtM8hBgsKtiR3u
teXKfn6jWggriKZpzUcgjnLw3b6N5MGSeTEdlh2DTGLEPm/2j8EHb1QEezIp9Rd6
A4V3YZpCKvxgzV9x5z7k20XF/tlz+0Oo6JmmLWIJEXMyZHNMyLxLi5kqnTiimHmn
/u2JjAJU07lIUk0PmCv8tU5bku0QmsYYdLyhAlTpeB/T5n208Lo6G5FnsN3tE5fP
N3vB1C51055aaEbVuaQcUXcvg/0dBxTO5h0sibmrQqZdWLWdcLis27vGtH1yR/0T
n8tgBqnmqXFU4rtBqdtXAAMFB/0efCK8VYnJBzHjzXOj9Zs7TQMDqf3SZyMA05Us
KjOxWI4W1WmoN9s0X/99q+7nfzDbD4VB16qR70u72QYIqhaJ8xdMdnWeQS8VYnxW
Kx7tnkUzKAf2xYM5BAGkr+V8EIjDmCAGXCbX5xz9oA83I/LGRXMzWs1GRt2tHAOf
gzEk9PXsX+LhDMrCx6cgDSzbAAByYh1VuIOVE06AKOH7Yvizl5M3E03O/b8qszTB
sD8sHqj39ShXJCXTgT+JNxWhXw4+xSo3SGIQfSwaGemsS/2VIWZ11a2KNozZM/rY
+vmMth9Mi9G6/kXXMo3gG6UVgoX8z1ji1/sOECRVpJbUyHHSiGEEGBEIAAkFAkw8
inYCGwwACgkQfoCS2CCgtivrMwEAiTl/f9HIMpFwzdUSmGwWOzdlAZMDKy5q+I7i
e6gXZYsA/idi8cKOdjNsakA7+KFPNPqg3a3mH8NiZv7CIMeb9kfq
=JjyN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.68. Raphael Kubo da Costa <**rakuco@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/18DCEED6 2011-10-03
      Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789  7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid                  Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rakuco@FreeBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE6JE6gBEADepD890SrcOODbfeymiA8jKbWIpTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
DlZNju0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4llPXlGDDsMGDMpjqUFmpc911DOPC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCU31yVdQhO4LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDWbs5SlDoADb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwPqO/sZBd3QunjNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mfm40o1dxN7GOOx6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYLuQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/lLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LAl7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTurOaF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWVAA9WKu/xl9z0OeOiXfUUis7ntUqLCjtUU6/3gRc6JVSJOXQzfsBqgv452N
KdOSrZ0LLv7nIL63vuIMOAWEoijEnpvSTYCcCIqsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XExA7bh0eujWMKimr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDlSYXBoYWVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFBlcnNvbmFsIGtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAk6JE6gCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
```

```
Ah4BAheAAAoJEI3QfSEY3O7WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqEO+gR+isLL06kuC7CAOwP7keqV45MD5fEWhub5HLwOQt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPA/COIh7k0sqZTrEnu1rObVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRISt4has4mocHyksgQ1dgPnEP99VxYXOyKI498yJ4l
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6l2RUj9JleVTfjS5ukBmNcXkCLe
pVIblCNes66Nc0/0BqjVp5PSoVfIUYpUMRAJsO+818NP3RtFh8mfVCKi4bKIp6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXYa1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+OWkCeH8Dmmkjn
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmwNhJo
vZ+4SUwWWAzEDL51wl+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywmyM/lYDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F8Oinivze64KwGUSmnOcIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvlBnONerxII2iJluYfQOhSJ9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+xNN6yiQIcBBABAgAGBQJOiSpAAAoJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI1OnZiyNJW3O
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBdUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgkfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMbLaFaRLPEV8rDODkXRz9MnlA3GUeuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQUaGqlK7983RmkfA90gnlEhAwNoKUhVPTydXNa+m
UWcAkTiKOHEYHttB2bXj29cleVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSJWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/4OlRBBaFZI0McHLTjy1LPV3noZ
HYgoObnqjVuuPu0RLoJqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYklsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kAfTjoB6pnHNsTKnT8+OhYOB4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwhL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+cAOX2xCmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+tOiKKCgz
YPLVkDJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eaWMkpVROccXUJqrzQ9lq33dmMlfgX
Km7nxDBZeCCenTvwhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTJj4DevmqihGS
=FjO0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.69. Alan L. Cox <alc@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/33E2893B 2013-06-15
      Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1  3E74 8513 043C 33E2 893B
uid                  Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid                  Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid                  Alan Cox <alc@rice.edu>
sub   2048R/693757AA 2013-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFG8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAhPWo
zhpLczV/hr8mDJV5tirit0qhw4ANPwtsn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZ06qPq3eCXDNbPzsUXyvyt25A+ZnQj4HbW4FpA6C5ITG1eeJPGO8WV9
vhBQ4X/BWI61RXaJw68Jxtwoc9eovzdxbWTd5po/oGHL2ganYoBMu1OGpGFWvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVVbZu8OUIg6caCEA5MlZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drkl32l3Rb09g5vKjjLHb+LXx/7PyeEWsG1ABEBAAG0GkFsYW4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRCFEwQ8M+KJO7tKB/462f5Zzygqera1acLTIrIfdDXpcfyq3+Oh
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNROfkkoY1Nkl
0EgayOmOoYroRp1bM65OZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETmFNhK0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZlvHI3xw6RUuEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1dOsOx8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3rOCsEwuadWZU53
/wL576XnqliWwkte3njN+BwILoDuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
AlG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPWki3JGcIsiglT89CcMysCNAJwI
```

```
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDErLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNlLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlG8q4ICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EFlQbD+O8iTXTXo3xA3VHvYCdna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMdCMlpVrJ0srWy+M3kbHGl5eSPAJNh3A0+McDVRqMRunZN
di1ez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8GO4pV35vLOL5X86Jmc5iOie99FKSLt
V8cuZePLMlswrTdPc1D2EKMgTZN3baOTUK6rdu4woXQrRwIiPwdf3x5rqFESsG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAmPd17RMLhzRxPXIkYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhCOgMOqZEnWOvDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCUb6E0wMFATwACgkQ
OfuToMruuMAyYgCfUBccCnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mKJx
1HaXipeetBdBbGFuIENveCA8YWxjQHJpY2UuZWR1PokBOAQTAQIAIgUCUbys0wIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDPiiTvOuAgArpfCqC9r
NeFnfOh59PG5eZ0BKrZKnlMzCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3WSVrQOaVRR4
0RQwRFzS7Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/klVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qj1gLXRmqqTx6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGVr5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyzCuRdYnyKh5v8WE0lI1nfN25jrB4uI2UU7SEDzApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuWOU0kRYMklqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvs//XFK/+IhKBBARCgAKBQJRvoTTAwUBPAAKCRA5+5Ogyu64wIgRAJ9/cT4R
cRPowLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGWt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsf+dM+8h5CbmprlnPBOF2NvrKi0EWOX/kucw19rbKGEmnS1CSv9awn9GJp
gSantsYqejBspH7pfswXqpxEfAQ+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxAlZaTXxZ62KOdqjmAYQW7+IX0LNtiYn9SKNUwmPTxaWFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWKlzfShF/VntGRyD3hGOJGlVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPXwHivA3bu0l/NOYYpEqCBYRzcRZ5CDOLesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibij3K0HepNVrOjcAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUbyrggIbDAAKCRCFEwQ8
M+KJO4eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsgi9jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTRO7ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzgyJ2ivL3M0QBhD4iOm/xZoBNLbXthjKAD6IWV8yZBIoNLUbocGd
SPNB7bexf/TokADEC/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE9Ov8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpM0GExaNy6PPXVN
R4j35/knbFRKVuPucYmycvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.70. Bruce Cran <**brucec@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/6AF6F99E 2010-01-29
      Key fingerprint = 9A3C AE57 2706 B0E3 4B8A  8374 5787 A72B 6AF6 F99E
uid                  Bruce Cran <brucec@FreeBSD.org>
uid                  Bruce Cran <bruce@cran.org.uk>
sub   2048R/1D665CEE 2010-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEti1ioBCACz7CnTd0jZAT+OOYC9dRgBFMw/n/rI5tP0Y9QkQ6452oc0jYWC
iHxdsV0YYAEoa1dl8x6aTnzOw41LXxZN4dllj537cf6BW+/gHTiPRReI5nZkWqWw
tI6rG1MGK9VRvRVpyXgENA1f2qcA7zRmEmlomFtll2jviwXZ+dIifPcznuKvZext
rB1XilX4UMS1gWIyQX1XZqNsokpD8itfkyyNLJu1Jjn3vlka0iwWbgu6Wb/LSzCg
NKg0azcyxVDSRY7gEyasNgOKYJQxGYww7q72PE7lysgOjBnZHi5v9t+1oQfJsVYH
8iyf3/V/y7J9NGPAAUtzIt3vPK7ISG6xxko7ABEBAAG0HkJydWNlIENyYW4gPGJy
dWNlQGNyYW4ub3JnLnVrPokBOAQTAQIAIgUCS2LWKgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQV4enK2r2+Z7m4wf+KfpgT8d0t7ecWL9UGqy2XlyqVu47
```

```
0SQ9WQA51MBtbHtLBXZIJtSB55OJRwPoWD7UyY0jHfa7CdltP1munjpF7CGXY6dj
J3MnAdGMGIvs+dpUHP7g1T5nIBJItQyNJS/mulABsMGes9bIFY3Mk3ulEZI92bMg
VwjVs9/MJi9rkI/wN38sZ5nxtFp95Lot95E/f1nbIMas6ybn6HB83n+XO5hgk3wm
k7SmNuTO1MI9WzfRLOXS7OhLA6ldXOgd9bYUEmaWqiHg2CB5HC8PsTxbs27Qzgyr
FKBTYsHZYcusJ3EHJhwngD5tP+SjZYqe7Of9/mnhKgh0I1DF1YCSy5tLn7QfQnJ1
Y2UgQ3JhbiA8YnJ1Y2VjQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCS2LWWwIbAwYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQV4enK2r2+Z5aAAf9E+slz3MljqfM
zcF97g6oKMEIFHaXlWraELeJ2qasom/M9AayjrAhB69ADTX/0GeGuwa8SqU/J9qY
IDpH0Nr9fyp7jiTCsXU4jcvnetuhAbuIcyjNBBmgDcINFsA3aJtllpnePzJNvgdm
rFpCqvdBFrV2+B12lvF1E9WAIzKJj04NEMt91f3DiMmBRcL00X4XToXT0EhPuHow
Uls2XcbvMMRwWRT9EYsiPWRT+o6IlKP7qB8uS7vOIjzGRRVXBIoB8rnOR3XZ9aB6
P55fzmpQNz3HravpuZCP6RBfJCLRvgqdQwQF+xFJnyxGJU+Ts9vZc/0g/xwj+fl2
Raa+oIWBFbkBDQRLYtYqAQgAwkPY0gb+61cDkFdFWBumgdRHcXCjtWfxcCpFNKuB
E8ELyj1ER0YNX03PzgiNOz3ywKTKG00sa1RE3dchBILQbk4DG1xGRgUZzU+SDJoA
UgdPinyxbKa1ACNvtieoDnVVbWXafDgySfxj+cLIxH9y+ORUTGNZ01Ij6FgtfJmG
Qs63ilWHE/m4k3zsYCfc4N/dMBtlkNjF7UN3Pk1cVvOHDrXsenUr9Ab+r983MlgU
LigZ2M7zwJzP4nUSKhAw/uIp8wTPAmWe2C89H4SjMUOSxUHAN9tpgwWPPX1SrajA
F610KysdtKXj4Nb3xnlaIF5k+8S5O0rwbQ0jEqG/tQCqSwARAQABiQEfBBgBAgAJ
BQJLYtYqAhsMAAoJEFeHpytq9vme1voIAJmo2Td1/ne2DpKK9dSX025pE2lFr2B9
P7JyW69s2LEo5EQBh4ZdCABud+p+1YwFedCb3O1N9+AVpxTbV6DZzzoSXQOgR/EN
5tD2/dCDE0c61IX08KaG3NSTZ+vSxbbFJOhNYOh8wQ1cBzEEWfFw2+fH65jxQ+wX
kuQwJfoHNlxDPwoxkRI8iHUM1i8t4g6aGAV3yec73FDFB+2rgs/Exr9AK0WgpaPI
wIx2FcHlOoOfxvLYup4BqBTMCMD0rvdnXH5L5Q9ZxNtM4nXiRin5VGBMdhk2T1JB
6k0ky+QKtYoxvRt9055XWPSHiOEBlu8ec7EKb7liplIZVoIdpIh2bgs=
=XNzi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.71. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/34876C5B 2006-08-26
      Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67  262B B739 1A26 3487 6C5B
uid                  Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid                  Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub   2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkWQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+lZWMdxeu733Ukq72cLwbSNefpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/O4z
HQziOHx+UgFr+uWdKbIssFmIPSJbsI0IOZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
0Rsiev0R71ErTCHmuZXoVt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUnV+GXXOYk2OdhrfqPnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7PjlOXa7VH8wQcKKSNUDGWcV++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUb+A/tlcMLlYxcPSaai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfqmpRSpm716mgWE1Oyk8rjqpRLOjlrgmORHNSSIawSpAHs
PQrC5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2ElTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZoE
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwLO6yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJlZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRlcmljQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b8O9hlrKE6kFfr1
h4FuwX/XAJ49WDVUxcf+jFYluXwHmzRW8biSarQiRnJlZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZyZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJMuXzFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRC3ORomNIdsW/A0AKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
```

```
4jNUurzgT1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsfHsMTmxdNfKtzMpGOJF0
dLMLwwjPyKkVPtZZ5LZclo+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8tS0/for45dVnuJbTAkkc+khPHCJ08iZsl/X1IYBj3bteb1z2jZr6M2JEQyN
qUbbuop3zDoOVMx++lsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdNOjiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7olJbi6T+leY1+TUdvXvzmBqB/0XtQfOfc3hQb
Te5HP9IhiAQkhe9fdsOZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTlEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRoq31zWXlfWI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7YO/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxg1IKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRl
Bj/YEVUyxD+PXG2qRBNtYOCDLUtKbFzpaGV/ViONkSfzKTNIdjyDlTp8UGWRXteI
903NQSogGxVew/0wrlyXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WkTjZELE2Xs6hkxGoWfsmpnsKuMS4zZDr0olIbBtMiQGp8nbOQrJPe
5ax09EyO4fJYj4KqY7vfHdMMjByISQQYEQIACQUCRPC4GAIbDAAKCRC3ORomNIds
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYNkOyzXpt6VACgjcPRoqpDhE0y8V+QniOWN6eJ0Ls=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.72. Aaron Dalton <aaron@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
      Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF  ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid                  Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub   2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBESZZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVNkYUkTbWn90/9ViXP5lWhWDvdIwXXa+S
byVbZI75QkYrvhhyDQPwK2pwF3v/nGaBhQvO666uWWyqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBVlY3X2QadAIWOYHFWNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVElamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBsyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKoW3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUjsWeQfDCF6Kj7/ecGNSkfvwmsEDnRMujyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetkdl8jndG0lmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0LlsOE0zIylP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDX9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScuONLPIPbMBkvoC34yLEGluvjZov0cjySqzcTN/TkZ7iH1NrkYe71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bkTzM5kQlxg43bQgQWFyb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRJlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEL5WCk2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJ0YGkpXIzDzF6QskMWWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHglYmNzHr8wCfvNq3hiiHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXMpf7oc
uCjU0+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuoig1vsl9RFA+1tMfLrUsUKwoPjLZUbHHApl
S1x4k+TaLanT+tSQar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypWNNDEIN1c/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmLbOUcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAg6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsvO4z1N+8DaVybwMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBFnVVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptpMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrvhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTWM050axPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbdOh/ZgxGOgD7LOhhgivV1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodlzilfqjpaekohPBBgRAgAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAAoJEL5WCk2IEdKkNGoAoMBfaOMRp7+OtWsx8pkGGlFszVCDAKC0rEFY
lBcUW4xcel1cl7I40JK+lQ==
=bsX2
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.73. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/49A4E84C 2008-11-19
     Key fingerprint = A14B A5FC B860 86DE 73E2  B24C F244 ED31 49A4 E84C
uid                  Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
uid                  Baptiste Daroussin <baptiste.daroussin@gmail.com>
uid                  Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
sub   2048g/54AB46B4 2008-11-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEkkLyARBACYi5Qr3qvyrpp0rgqK4cAwteOZbhB3Jt2uxuzrKnKeTw3y4DrG
lD+7wAwKmLapXFobxCmndhXNnWw1Viy+hiBN5id8c6TmLF+I4lbxL1Nmzl++ifVr
OdOTqXH/L6kbKF80bY3zhgzR6EtH/0UjL6aXNWyLv/2l88+vx+Qrc5NhJwCgwzkS
RbUjFKhyAxh7APNTUqV/ZfUD/3nnu/ti17KqQhiRgm6qup2ZPOOpOtlJ8J4dDFtd
crmhH/ViE5ze8hPVTymufvLj3dWJXB3gA4CJbMmD9qQMaNJ1q7tEIe1MVNUEVop3
4BEl0oRJyeUlT9QuVqM2GzsBeIiTikZMMpRlZOuuYwm5sbx3nrDHaiBKAkthZF0z
l9dlA/9QdSfmViz/x7B9Oa7WfkvmAH4/nMIxaBsliNAtK6peaPFo9M03wgfh0eo0
3JjLAVFbembVkYkA9HqqMFx7Z1W0i1WJAr5SC7gX6Pf3pQPmKIKJKJykXzIRmL6M
boUYksuTrtZIDiz/luiEg3wVUONLe6iX18v4RzvS03F3T4HAULQxQmFwdGlzdGUg
RGFyb3Vzc2luIDxiYXB0aXN0ZS5kYXJvdXNzaW5AZ21haWwuY29tPohgBBMRAgAg
BQJJJC8gAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ8kTtMUmk6EwjzQCg
u6livnP3Mpb8zzzAvfNloYFVW6AAnRwemMVD3FRe1Rn+Ci3lfgySMDmltCVCYXB0
aXN0ZSBEYXJvdXNzaW4gPGJhcHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAkxO2FcC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPJE7TFJpOhMb0YAnjOkFOYw
8gjML7yPL7w3WNukE/XzAJ94L1XFYK7seJA4zHkMI1nTG3SZjLQnQmFwdGlzdGUg
RGFyb3Vzc2luIDxiYXB0QGV0b2lsZWJzZC5uZXQ+iGIEExECACIFAkxO2G4CGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPJE7TFJpOhMSlsAnj1fB+Mtca/J
umANnc/GL7iWGjStAKCkEJmZyABghRDR8HxMzJEgfGYZ97kCDQRJJC8gEAgA3nSj
7ISAocQ76ew5bSc+aW/cLqnAvWnEFOtwneahbOOrwpLRt1CtCC7bFsWnkqsFJT6N
UFcc1dJl0D0+JMql1+uvyiBK4kLGhw/kayWqGhWVYAwul375lLxyj+Er3zGAMdLv
vbGtg4+8vt6jpF1CvKLQzGQ3UJDlCKz3XST/tRUUFoq/5lD58wqJBOyjKgv+nU5g
nmVJbmsNtRH8gArX1b1Mld4pnfYdMcRVpbna7Ct78GJDbvsRZnR+YlMMc7De0zd1
/oeYo7TBc8isPRxFvdd6d6GIuDPuiK6EXZphrwzQSqG3/hp9SHgC6of9yVzP3wFi
mrVRyyUQKVHYX21u0wADBQgAvbwssU0S6THyBaPr6S+tbTKS8is81SZ87kiUmu1J
/qyKHXkl/aiC39DBX+a2nr9hUbtUsdYlEmWf4LMACm4jt0mPKrL2EbAUSRCVqJ0M
c9TliU7X+ULExN7DNa7B93ux4TaGr04CjEuQxfdg3Ob1YDeJ6bzKIK8f64eB51as
31mUaWC5Jwsj8O1XgP/yNvKi0vnJb4bBava0h2U75oU9GzeWr644KRnh2FGKwpnX
HSqFq3opG/PR4PbSYkf2R2Eeo7Ox46iCWRrNjjgHXK/GjH8skjXoWWmD9S0h73b9
KNDXRPD49G0P4yvNV6p08laVUl3G6A63aA1/cBqVGFsyg4hJBBgRAgAJBQJJJC8g
AhsMAAoJEPJE7TFJpOhMLooAoI1+f30zI1xxIXjy08NLxCQv+9nbAKChzUNzc5OI
D2+VxC1zkCRqhNa+rg==
=NqtT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.74. Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/34B7245F 2002-03-08
```

```
    Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE  9959 A1C7 DCC1 34B7 245F
uid                  Ceri Davies <ceri@submonkey.net>
uid                  Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>
uid                  Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>
sub   1024g/0C482CBC 2002-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVBO/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDkOQ5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZYZ42wKfaaznW7k9/pf6BiqkSOeXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFWcD5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbWziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCSwoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9JJ6ErX9FlUaUM0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcLOdqsHZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbLOZ90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIliNTdxtXCei5sWsWkA/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/On9oC7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WFsWogHehM2ZDDLQCgkcxqJHpqLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMgPGNlcmlAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCl
fQwvDq+57wOGwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAgAGBQJDv9fmAAoJEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNFOdz9LFOpd7EqmxOAJ0XgLeoxhXy0X6sWvuOTuD67Oel8YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAAoJEBECXnKrAf8AFNLIAnREnzXhLjkUFyLOMwEsaNl3RZ0KiAJ9S
p8RSGaditiGbCXA3F068K1l6wohXBBMRAgAXBQI8lfbaBQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+QCglZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbtEAoLWBDEfP8E0E
X/KdcO/0elAnMbRaiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAK
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6VOe65y1lo
PAcT/i2Q2m+JAkgEEAECADIFAkU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLMm4pXn879IUur7SEDek5+mhOSuBbosKH3WdOTCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPkB
RGxl5ppoHtpd3XiJK4Qh/A95l8IQV0jdwOc20G/BVxXwEE1yplL8x8R83Wv3+FHi
b4KU9dAkEV4b+WxC7BxPAw98btlFI4T1MTTdQcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVFk73
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlnmlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHyPRgIjqFWTYrCShWrWXdW2IuXyJpKYmZFgFqnmPJ
4zOUMxPTkkJ25H0l0n+BhxMm+sdktQT0XdiNOQ5e4swzv5F184yzi/gCKSOW36ds
OK671ywHEzksXRVeWU1LHKuoNSth4Qk1yYV4V4fDGMcPPqGmMyG1aYPcKduPHgiJ
dO97lE3Ca/dvEcErg/a0MkoufRoWaZorSJn4FlxuCOuHdfi+ZBA32V5OpuwB3IQd
rUaP+fOoARtxqU2OzTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgPOVQi4YS/d+
Jst645CHzkghQNJyKgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrx60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6
U2/GRQt7J/137V6rJZRUm+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmlARnJlZUJTRC5v
cmc+iFcEExECABcFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCaf1vxHCMlKYk2J+q/OReX4JM51gCfbkro32QKPmOO1mvqkpYfc/nlvlOIRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kne8tAKCeIFCa0cTyiVOKB33VS/nXEDqEyACf
XcsUq9wkS1FRrLfMrQlH7xKPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQl5yqwH/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/3OXTpAsDWHBeYmVACfdITIbUJhoZp7fIUw50iHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQl/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+OhCsaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8
xkzb88vnghcnDIcQD0pwn7de5SqSalj93Cd/OsEi8TLQinfXbbWYvKCmksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBVtCkl522sB/iXGPdpnpxBPx5WVkfp/bZtdzZI3FP/
FQGeuSXlca4qgbuCRYSAFhZG4Gvr4O9B7uSqK1Ved3Oqah2mo9i6WrSIsehXWARy
```

S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHolHORo4OEaaVmDOUNeFPjNF
VL/KSF8hyHdNfRjxIq0lI7e+XOIeEJeOo3llw9828TSlUhLmSKi/8Xb4zqcHVolP
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDofWhum5+YzjuM0ii0uqMEuC+uE5g9lIuRYngJk
OGK7XQdg9m5HV67qvA/7ouEd/WXiifgKtBVCWC2VU2HHponmObCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWZt5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVNjlEonABDEft
yBHF8yN3OM1ZNR5UUcOxBl40pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHMOmwyxvbr
iEYEExECAAYFAkO/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGFfLRfqxa+45O4Prs56XxiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAQUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNlDVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGF2aWVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YWMudWs+iGAEExECACAFAkNYuRoCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKC6gO5VL2KU9Vh8rc1pOfi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez
txhfdeWcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kneJjAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6Si9H4pjfacnRc8KxHCaIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQl5yqwH/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff7O9KnCzcd9wg+u1
T2uDY5sNXk2JAkgEEAECADIFAkU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBaEWEADDP7OeY8z8kBDNAodX
uajjJFcnwpT+58ap3y0v/1U9Cl/Xko+EuoRKzooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjv
eVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GkYT9Cp4DwOdqat9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YWuRRVx
YedP6GVIuaWgONAy/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9
POzPTPgIsu0bXBOvJWDhL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9SnxB41EhdUcisx8+8s5
3+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64
jwKpJpKlH27r9/Aq3RZR9ORRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6l97VNzlD6VRtoHgZN
csb5/jdlual1yAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQlhqbu9Oy5TmV/+p+0deHi
vWdppnLPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T
FxL6IMniiiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lvl9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNc
j6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2Nya3hZszp7XWwwFRzF+z
rgmRG3SthRsAx1JLqXGSjrhn37QkQ2VyaSBEYXZpZXMgPHNldGFudGFlQHN1Ym1v
bmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAkNKSicSHSBObyBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vNOz9VRTixYWUAJ9on0q7U7r3DoLrlHR7AERZ
AnNsT4hXBBMRAgAXBQI8iPZrBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQocfcwTS3JF9K
DACgqcXLx+lstujUIJ57fYfX7DpaTlYAoJr5CpgeNfVK69NlZSLw0tszxd63tCdD
ZXJpIERhdmllcyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQQwEQIACQUC
R5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgCgyi3l
9xNc6tnk0K6lBMVWRPHSH9OIYAQTEQIAIAUCQzc4TAIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfbR0AnA0x3FNcN7QZFCMjyUIq+8SU+H8lAKDF
IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAgAGBQJDv9frAAoJEJnvMgrELySdoXsA
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ9OpEclx0GKtnXg2qO17ScNODs7rIhGBBMR
AgAGBQJDv9gOAAoJEBCXnKrAf8AFw5wAoMP176cOsZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs
Y5bWd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+OhCsaaHR0cDovL3d3dy5w
YWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKer
d09AdfoAL03XNWMZw/cxRsftj6VYlBw3Z05IGz1rzkrU2zpZoiuDcKAj1olabd9x
DQTMq1zYt0rROOcs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHtOatSiStDk9U
kBH+b0jjbO01oba92PqMGLyCbH35PhbutOOana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUi
N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwwYsX
mztavpD31j6PPmtJarpeCi5fBYie2JDNuEQvIfOPYJoPF1XNfTKfHSr2cpX1m60X
YCGLTLNNmBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwgnJtqK1mgZfAj4ms7/ojV+QUC7bzfR87
5Zsg+S7nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRWbBlRsSkVHaNhzOA1Eb1J25L
VMOHBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6l3/eZPlrmqad5P2sQ9BlThbADR2elLar
gEH6WPmfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjwWyL
RkS73G7t+jit17xaDfcuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL
SXQSaph+Y3/olVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMCtCJDZXJpIERhdmllcyA8Y2Vy
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEExECACAFAkeWE5wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAME

```
FgIDAQIeAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPlAJ9RnyO0oELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg
lOf7piYyKGpjFdn1Tv5MAk5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIKxdMRJsJsRMFq4fPmWwsY9
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4jO8ZcGt08huGGuYUnqA
h9DSXBV7FNmSkUNDKfzgJj5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57
/tNMFZeW6I5uXBTcHd9LAAMGA/9HApzNt52P7btxgu+6TaOkOzuGaEvYEuFr0ead
PI8VgOFb3uzuAeMefediOKRayxNi5UaWWyfYNdFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM
2ikSa+8MJWLxl5S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sxqC2XSuVI
oPiSF4hGBBgRAgAGBQI8iPZzAAoJEKHH3ME0tyRfHiYAn2QTnfzvyQxjaMeInwSU
TMRZsk6xAJ9K0owgeA487TkIluwlers5hf3BI5kBogRDv9KmEQQAh+Y//ibMoOrz
58lyROlFfpdPfBA+EPvIZiMDvYT8GaAcHsmYchDyB7e9v5OIiiBoTBN0zy1s8+fF
cH4XBJVz8RCDXE8zTAZjjP+Mf6Bt1BKAIZkOqYwya0uLk14QiE9A1HsM5WFpZ4AH
Hqry1khGfjJ1dD9jVm1WHKKmfRtHftsAoMUhXAyAAtNdDHzXi47FKnyef2QrA/9K
XltnG8jQQmFfgi2L6WpIQZJrSI/KHZkwF7Z/jVIpmQRuWLyuTk5Awbg/pxauRsjL
ZRC2VA4duO+LSsYn/+7QrP8PIfSkYW4JF05hPR8EC3UHUBCuVN8DpZnA9bvcACQB
eGlNQo/rfDG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxM+pJyJQQAg3RLXwRdRWIUOUwv4jih
9E/Lua3SowSFATVDcT3JnfeFqocbXKlEskjpurOtZnW4vmssgJXk73OzQK4fi90u
QXzRdzjCUucRji8HdGJEOkjX57BT1Rzw60E6Rbl2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49Ccr
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/O0HkNlcmkgRGF2aWVzIDxjZXJpQEZyZWVCU0Qub3Jn
PohkBBMRAgAkBQJDv9NbAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EJnvMgrELySdKOMAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C7
OtbzTSdm9ohGBBMRAgAGBQJDv9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJ
cE7PqU4vcrePAJ9lKVe1RpcvQDGMMLzzxRZCmoEfDohMBBMRAgAMBQJDv9c3BYMB
4S7vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsAoNjfLdp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+x5l4zYk2
obpX71vNyuXrMYz877QgQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmlAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6I
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUIyxppfxFVgUa/0p045vic
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQ
l5yqwH/ABY5PAKCjO5OrXNciipPkAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQ7/Y
6wIZAQAKCRCZ7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhfMSX9AkplKC2ygCgnejdyhbq
vjTMt0t7+vBimhyQDiSIZAQTEQIAJAUCQ7/SpgIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRCZ7zIKxC8knWPQAKCcxfxLGJIEO3pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIAOfTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXXOGRI/h/INlcOVu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIiaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ91dNIY0qa/lJ5KtqoNGk8zZpqHSLwndE8QElEAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxiHffDiao0wyR0zIQ4c5tBabqWCy1TW1mffFIDFsOFiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPAlBkjgEQaMRiBVPgil/142q732OusA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xhZrgDG4BlbU2oaWFa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQA933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zzdpS81
PzIuzIXQBG2b23sD7ccF0yiEgikoA4pusswCFsy+tqtB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9lJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnwO59uFl+nF6yCcCwGMkMspztf9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXBOQ/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzgAAKCRCZ
7zIKxC8kndBZAJ0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQCgwOD6TapaSiLcbWWKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.75. Brad Davis <**brd@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2014-02-21]
      Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5  4236 D362 3291 ED0A 754D
```

```
uid                  Brad Davis <so14k@so14k.com>
uid                  Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
sub   2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2014-02-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEKGCoMRBADKcY+c0DClCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNGL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYWcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUNIuGkQlg579CZ8JwCg5alM
xDHxzIugCp9nuFWwavjus5kD/iznJW8yKOstdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmloV
nw/1g3mY0DtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/WTc
hc9rSUFleVu05MXKoO70WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZIQvwiAcacUwoOGJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfkLrZ34YH0o5e3Otz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ay0mpFlWuxikWPCwzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBWg6caY9GaWsehNxk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRHr/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8YnJkQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAkmhqiMFCRCBoSAACgkQ02Iyke0KdU1jEgCfR0pvvRQA3M9Z0zM2dV6i
YafSCb0AoJotX8m6wArtMpmii/b0QyaT+5HBiEYEExECAAYFAkL1jHAACgkQF47i
dPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2yDP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl9
9wd0tBxCcmFkIERhdmlzIDxzbzE0a0BzbzE0ay5jb20+iGQEExECACQCGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkmhqigFCRCBoSAACgkQ02Iyke0KdU0iMACbBLqL
fva236Xw2c0DMH1sf6ebiOoAoKCawBu8IV9+T0W82BFOaXzyqu6QiEwEExECAAwF
AkKHJxkFgwPBSmoACgkQtNcQog5FH33KrQCgswgrktUdXLWjwCmnIOA7087u4ywA
nA/Bhi+ww9U9hDQmSBohzbyRoRTCiEYEExECAAYFAkL1jHQACgkQF47idPgWcsXn
tgCfSPZ5hwGie++UvBuozWrxv+xiv2gAnj1XiI9dmD3xucoPTbuKRB1CF1jsuQIN
BEKGCr8QCACsjQLDvnrcRsGno7O4sUoDRj7C6tAS6ahv779OodNW03c/EL1U1thD
qhrNvN6M/BSG+tzuJyFFnSLHfkJXxEn3XQVYcF7dV4HStotxRMSBFRFqFizf4VGX
72mqArAeKEYW3W+mmEGJTqjRvvMxEfl2XRtGUASkSGkKvrXuq6CeJdYPgPLg6PtM
NcQ2RlwdvOV5zutUa76zHnKZeQ/fzyR8w5HZNUxPltgjSU2NeVIOLTCakXZRWT8X
7BnUlCUIamRLmLdxTlizW/bHIzHZ0Zl1sA/uDCea90NgV/0s8gz2HFIKnNJQ5332
DIQvtaezFVLT+0hTyDKb/P6QRgmK3TEPAAMHB/9j3bI+ifWv4dp2NzfxXW64P3l8
zcA1nms+EYYn0HlswwPARndsi6zlb7nF+NRluMZYkyqkNAH/0fdUQONQw8U6A4JO
3gS9YQ++mSubtQcLCT8h+vzscS+GVoKsSl7FwuY0IP1cFx6bOuN+lNfZHU/AZDzQ
Jyj5OfDvpupbulT92gqUakMSgmz5uqX8AbIDLnqJzJTW1UgJ5Ft7RrFVCFAufJcy
nl7grHRf30e8lVL0KqdqsLcwWKNY8ZceBOij6OQwbnFezZlTGV5KyshCur6pyby9
H697clLqFspFH7euqjbq2hICPOIXD/SEl99lgTTGB2LCaVhxTnjgMTttQDgciE8E
GBECAA8CGwwFAkmhqU8FCRCBoBAACgkQ02Iyke0KdU2xNwCfQJJkClJonK//zUJ9
vC9Jz8J4J5wAnjPFHkl5oQLsHRM0l7kB4cJDQeos
=HfL5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.76. Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
     Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140  2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid                  Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid                  Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid                  Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub   2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJVtzoBCADKpSTjlUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNJLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzcB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+KfOXv/21cE6vlMLSzBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9SqS3ds3OHJdIQc1ikKjCbGPXDHlXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUlq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRKX1zcL83eOd+7Y2FpCttOQi0hABEBAAG0H0VyaWMgRGF2aXMgPGVk
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlW9wwAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpyRdyrVC4S/gWBh9eDjrNCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSl
+GF61i7lOAac7OeaQzqAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpUOnVPbOXVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDHs8qec43uxpGBW00qVHS0cEDnG
JwXTOa6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUV5GCesJDyXrhoFlRbaUoWOkVpvgGWPaB5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cmljIERhdmlzIDxlZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlJVvcYCGQEACgkQ9S3wYOxVg90VTwf9F8eE
RNaHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwtJVf8yoFs+G4VBqwCKscH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinQwMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCVpYWKgg8zshwLk/3OfVXSBi8SjocmBavj
mKSlpDFnCcrK5MXiNQQUzqQgnOiM/ifNjbSQSQdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xPO15WUbxhTykXJG0d1O8mwiQwf9rh3pPyr6LlKj/UgiFfHmdWQfPgOoxNI
o4tyuZtB/PpTMg5kTrQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmlzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlW9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVCAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtgW
HOhbf68hb2+DURDLntrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWIbh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZUOx0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNz0gqKUgYYbmg0iHO2U3ZgA
TOqpeboGxqQaMJKzmRTfLF4OYAVJvSOXo5ZbGIOzSQ0myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKyvjgXljgujVGqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxWzx5tlwPKulLR378rHosntMu9l8lZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YuFBAoHA1llMmGLvwU0MTWlDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtfQ3nyrhdF9ciJ5WHngJp
f+deyIQZdOMSZNW8G47gZckoaBP64Gt/lv7UfW6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUi5/
EhfvpVHpe94kB/OkxfFGO6waeM5zzojX7AdFssMLEdxeG49cekgmLD8X30OLWmt0
yUOfueHun4nvwOQhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECAAkFAlJVtzoCGwwACgkQ9S3wYOxVg93vNQgApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6Enql6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3ClM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15l/JnMcVFjcRlHRSgl2+0fqS8ABO4s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
PhO5s+9lnD7A4qYBaajeOpWXJIHCWvxcsQLOWwaZXeQKQO5dyV2aD5uNDCchr3uv
xpaWGnnRehMl5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjoKPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlqPwNi4abACy+51CSjuLwJOpIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6EO
6KNgQrMxiP3AfanpIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.77. Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/B1293F34 2004-02-02 Pawel Jakub Dawidek <Pawel@Dawidek.net>
    Key fingerprint = A3A3 5B4D 9CF9 2312 0783  1B1D 168A EF5D B129 3F34
uid                  Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid                  Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.pl>
```

```
sub  2048g/3EEC50A7 2004-02-02 [expires: 2006-02-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAeUYARBAD2RoYfLkSt38R06MpFesDgXVvgSb7q2GGTiMLZE7iJ8iKQU7Rx
DkpW7EkpJ/YGPXro0KumkIGoPCsMF1eLENUhGhyMosN5Yb9Y7DXsOv3QcCKIfBlM
P3Y+Y7By0GvSYPvYK9GZI2ZvSXyTraxB1eO/7c+aqS7wdwx3bCsVKnyzBwCg+nXQ
izSD3wmwDYxffxN4dawiD2sD/00L95dq5XhM9nISjWJOjGsPJqyzoZZH2pemOgcq
SeNimi0yWOWeZh/bxbjUYI5RXdBXGdwQxW6DKFU9o9NFe4se1jZcbPjuRtkbBXqz
Mkh4kv2pvZ+rHu41kqzOZ0z+rbZld2U28R76xtx3RI4OXvJ8z01RHzAEwJ1G6s3D
wI6iBADy+KSjJmfgP1rAcNPuwW7T7L2H9fLNTp3mmWZZDj6n4fykcwM9Jtz/K4QE
i3GHNB2AnmR8yiPE2m87ObsKV7d8UK4WP0OLfbr7d7TZ0jDscBhlyfYgKYDFHaJH
8O+L7df2oQU31wYEvYOP/mSTPO7F5TJZm3/Pygp/JkKnPDCnY7QlUGF3ZWwgSmFr
dWIgRGF3aWRlayA8cGpkQEZyZWVCU0Qub3JnPohkBBMRAgAkBQJAHlGAAhsDBQkD
wmcABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEBaK712xKT80dOwAoNjy2Xrebr+p
AQroKNQnIzaR2QysAKCXRA9XldUcwxSOzRJNhDktAKQbZbQkUGF3ZWwgSmFrdWIg
RGF3aWRlayA8cGpkQEZyZWVCU0QucGw+iGQEExECACQFAkAeUbQCGwMFCQPCZwAG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQForvXbEpPzQudACbB3QlE/GfSY+umOHI
y+3UjdMKuGMAn2JC4vrcEPwg8XMF5iEIaEZ0tNmVtCdQYXdlbCBKYWt1YiBEYXdp
ZGVrIDxQYXdlbEBEYXdpZGVrLm5ldD6IZAQTEQIAJAUCQB5R1AIbAwUJA8JnAAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAWiu9dsSk/NByVAJ91gG7VGmIK1H1LyHnW
ZPI8T7WRBwCeP644asOCGfje3+NjA0F9OHoL2z+5Ag0EQB5RhhAIALfZ2Kq/Yd1j
X4+kdVgCQqHP9tEHjYLwGICL3Y1i+whLqUx/X+MZmt4vNZLaoaqRXhMD8A5c9tN4
06ODB6afzS0feQE/s3j0bKRviTvUedg+CLvt9anqf092gRt1MnKAAWsw+WNqfCNI
xsONpWWS5LL11PLyEOhxqsEvcx2IpswjG398MINFwHo7dUielCDpAPgu8tCVLpWb
GqUBiWdqzq9jxvIS7obYUmr0VBqElP16LrcvoUs8W+AGvkfTZW3iX6yPhfpnycKy
OnStwtO28Ud2BlRrp1YLJWv8oZcYDP5p0GyhbmCbj6qG+BrA8XbIgASFZHK65CWr
++Zc5tztIBMAAwUIAJVrsEErdqxbj7qdJXVebkQZLe/hr5fFOGdOwMmvNbsI2nHj
0B/L8Gfw1v2N6K5ST68mSH5gPpDDkLqDfqY6OcN2LBhVvOdEGJv7kp8x0XK/vsbj
jARiO6l7ZrtH4E78oiHzYK1yGFNMi6c5zpO6BXRUAVmKptL/BRu0UPRMfScyIbnP
gT0dcOiTazJ5U9Ol+Mjk4S/YLqe/05JQvmzKzSht6E8BbgiZxwsrWB+CLpLwglbg
f4NX+BAjApvoesbhkLOY03bSgP6CsRbL7izgVmfAHbOJk5eIYjSEIOcqIMyg3cp0
kZI7omon6uhjl36Ad1uEwjkW7jPgCz9a62bLr3eITwQYEQIADwUCQB5RhgIbDAUJ
A8JnAAAKCRAWiu9dsSk/NOa+AKC/grZ0DrDsO9LtCEQKwTcP7EQYBQCgsk9ZmVug
9caBiftOC/+/0ej5qqg=
=/cMH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.78. Brian S. Dean <**bsd@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D  7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub  1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxOCiIRBACyyyoMk5OyGdOkR0a4fj8zPJ2AOielQ1BYv7JlIWdNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJgLflBcuH9+xE3ozgzMl6t76
```

```
QL90PPIc24Er670NnhF7Smvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwvwCght6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AkKrkEAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+1grl6AsXHzKfvjx8I
//12yrFiUcXE+167I529OW2i4ilmVjBmnwwe3750ZKBIp8OUBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdyplcg/FhdLzUfpXLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcYx4yjHhsCxuqGOeKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJoOXEB296xZYPpgW6C+rajd1WVi7zhPxsfYedldX8HtGDMKm
FRN88P75OGjMdFOYrpXTqUAJnoTUN4UynLV6WbfM7Cne0syg9rQfQnJpYW4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZAv93I73un4TwCfWqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZRiNX
06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDxOCiQQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfqhW2FXa
aZDgi5XTVAStL6AaygeLIaVSSUUuOxiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqqPBTMrSHJpq10cZ6grxvVmte/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3lZqkpdwLgLWpyx1KNBg7wIJYLmALI0UxpS
ezweD7OukikqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTIv0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnvmreMXYztc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+sOQsZxk2I
RgQYEQIABgUCPE4KJAAKCRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJoabnnfJhfIgNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.79. Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/FB3B5D38 2013-01-15
      Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3  BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid                  Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub   4096R/256F29D3 2013-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFD1xcgBEAC3HQc1DEYR8DN4kwDkh3a/Ox4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQRONidO
UTFl5nx/r2562/N1eofQBFPt3YI0jVSiVkHKLRapoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVwyGwSnFYZAPmOULgWy5qMUpI0IYAyRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpiQW4lNt98WKiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAMeM3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFo11IKBCB8mczg/iGzCjfj96DNyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batAQoa6kIUCibF3lgnEzszWfQq2O0vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwlkBNpXfca+ulkMQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGeMHJrRXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pENoTw9wGeLs+pOmdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
Om7wkC4ezJkuubq9aqqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzwVWvmNvOe
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIfCO+duZAcvTtOFjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbHNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlD1xcgC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGAx6WP7O1048HQP/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWNcG55KPR0v5/FI8ouOJBBgfEMCdtBrus/F2lMX5lcl5vyeO
6WWwInuL8E710b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dAOooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi6O2ieX581m+gCVdTkRmVwLG4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WLfGW/h81NsXncdJROhU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFI0rdEg68RXyOVlugHwl7AxYhxJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzkQUMcYfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpjrAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5wOWDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqwcNzI8hOeQeBOPGXkR4jNN2
DsiXEQgDq/3ONkEf9c0b7ogbsXTiM2YwvLc/sR12QrOQSfrMhABz6oWNKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cqL3qpfc9Fi+tXzer6wpzXlJOx7nZa/vR5cNqGfZqRm
```

```
bry1X8kRGVRxNWOTrsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7Z0LGe2Q8i/x
jioRtTIwxRFNw+e+OkZWKAGIzJh2ButnbDROuQINBFD1xcgBEACjVfkC1YzwqVy5
VyWMaMFyvKe6Ojpt8jb51+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvNOQHJQSGR/ANe0HiKMru0QoWz7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qlUU+2w
Namm7lTOCTBUpuniDDFrmuZaOcj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXFmPM6hyWVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDNl6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtcguzszVkc1NsHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCd/bRGgA2tAh+CP3DqstiRJ3/IRJECOaw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqlr/HKcqhLRHXWbXL1L06mj2xuTa/okaqyKdrbNAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivfR4QB1Wno93tyHH3lHc1bgM7Nj+uoYO/yM0hKco
nKtFMRkWVkF+MbNCPqEV1LMnG01Hko1tWZLOsDyxMtUcnLuUqoafYElyO9XjyOyn
7M+eM5lD/wJabrywdt/J+0IGSiW4b3kMZPObkCVn6uITvrbRn5yJXdSqFbWFhdZC
KBeqvNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PMOyCBrOTLWzWhipHlNNGXpa2QARAQABiQIfBBgBAgAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAx6WP7O104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/O0r
kxboJ5mCdXFjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjpm
DmXmUIPnWAvd1o8SnMwUrm4hlFvHjNyP7bOKonNnwOwWdiNSs3WeZ4MoDomPtO3e
kRZI5tf14gj5g72AQshy/h1QmgvoWyLS2BMt96V637bomxpaUS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADFx6r+kgq0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHlVVHpTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf4OF5/w8DPyIl1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrxAdY4qc8aOGVj09i0Yr4ZMkug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAg0lzYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWWQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6AOz56I/KeP1PadUEmuOoffxj
/4UBZgCwBuHMV1yfcPLulPBFhSQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTttB
EIfympKF2+1xCR6TlNDkXxWm0Ai7DfnwdoWTGIFY2x80oU1IKLE4gFzVDWgY
=jP+Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.80. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F6C1A420 2004-12-08
     Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525  14B8 170E 923F F6C1 A420
uid                  Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid                  Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub   4096g/A0148C94 2004-12-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp17OCQdMez/lpGrFWcYRh6w0RqUEt3AAL
o2dhleKR/RgaQtkLmNvJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9YmO58Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmKO47C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeeFfIDo7Qd2S4Sq0UZgy2b
J6Api3TAkD/aL6Znh8YEn5ZyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHpXRj5y5cDHHqiOSLdDJeBb8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcUl7M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeoWgMYdjUVsBQ7yZfMntrumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GPtP/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI4O6JgaoozgvdD
9pZEaN1q8/FiSinUOjJLfnja6RYhxv/P+3fWq7GPdK6Bt2kDlbQbVmFzaWwgRGlt
b3YgPHZkQGRhdGFtYXguYmc+iF4EExECAB4FAkG3FBQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQOosHyTTKE9ClYzi4xsoowAoLZj
QYqpUePBscVIoXHwmXcTkN9wtBxWYXNpbCBEaW1vdiA8dmRARnJlZUJTRC5vcmc+
iGAEExECACAFAkPPwzoCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzmPcOFXV8+xtIx5vUKQTuPiy
```

```
sT65BA0EQbcViRAQAJbrD3+6HrMUYIlEXlkKm6QrCvwNS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kGEg50sDpzrQPQm9/3SyHjmFdrvKLKoAscz1pkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUiTkPvCv8C2ZUYdvCZEiDHJSIr2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFMwmDzl1
IjUPMLL0FufcJpVH7vJSOTxDAVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoHO7zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uTOjcRyHmvL0KrApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNvDpxKZNpIPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqqLmOA1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQXYEeH0hUhJIbHu96h+mcy79Mcev0u+zeXM/UN8HLAoHH2T1R6kEOVFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jmPzvX2WFOPnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPkJ9rEToZVtvV6g04RQSdk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAa24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfN5HLU7dCHRrdQXbDnFMaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWGqQ/+TN4P/9lzr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUFKC/lp2xDYh
BB7BqvsKWbvjktZ1HN7ZGHM4YIGxOK/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsq2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmqL6VKkGPc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D5OH67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecCg6MIQ6pc5Jxko4EAsoSaGRwGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZO5XrYXU4MzSOkhR4iJtap3UxFJaImxRBeO/z0//MI7BxDOpNw3zUDWt1w
lAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGhuxO+uHJ+eZC70pccVRqRPMMs4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkw47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVlvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxwlF1NXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
ntTKlGc22bcHlUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1Fl4wqmDGJdY4hJBBgRAgAJBQJBtxWJ
AhsMAAoJEBcOkj/2waQgxQEAoN8d1808ijz/VASozvQNLAKOgEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.81. Roman Divacky <rdivacky@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3DC2044C 2006-11-15
      Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9  FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid                  Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub   2048g/39BDCE16 2006-11-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEVa4hkRBADRcg44myl39Jv+OO9DMl2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwf
3ykYpJbXkK0KHHP5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5aS7znglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJl7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GBOxKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CFtfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPkXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dyO0dFyUlEEiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJIaSnDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbEe5FrOSINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dDjWz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXHrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYTUbj2kHV4Kva73zJBAlN0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGl2
YWNreSA8cmRpdmFja3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFAkVa4hkCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGLO/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriIxAIAInh7G4TY8ky
NObKXToSjpvxNhY4JQMsJ43dCHTkT6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv3Oj6LhyMe8l
J9A8wcAPnYzOzjiZLrITF0IlVM1L9VT49tkvidOUMykKvluYKMmntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd2ONAPSRwnxplJo1kA7Bvp632TRbDEjx
```

```
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjARyqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHXbqsjEK0OCZdLJHOkTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKTe30RymAOQOlc3gKEP/2qkp0Zqkb0FqklLCUQvvjn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcB6GCiLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIACQUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lz3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=5OWm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.82. Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19  8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub  1024g/70BAE967 2004-08-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEEpzAURBACu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
/dozO04jqyWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5AOCqeGo8gi
o9y/XBhFRS3Osxxe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWMzeaKYcOFTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn3Oz3ESpGpxSDVcTHUxoIl
3A+mizXetzWX8lmEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnBO52PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYNCoSyh9bOv4Fin3Uhm+Ds1n6x3yulCFyo
PJ9pA/wOMpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0D0w7jZbO/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjfPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuBO+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPblPXh8r93JIfbmi/rMcuddblJ5kw6U/IYYGGS7QkQWxleGV5IERv
a3VjaGFldiA8ZGFuZmVARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkEpzAUCGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqqG9DppWUVvfQklR
7O7d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpzAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZl5SlKLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkrqUWtpQtWeAZw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qstOL0rZhCyvLWVeNYUjgkNWi7Be3yjb11RLPOanpug5z
Rfu6I/7qjOcVEoa3cjlahdK//xleWwADBQP9EWsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzuOzaH
upo7fLwamIVuX7K95YIqOawMlhERBD8MUxfrzJkOIbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixsOkg3HmdUyvTHnODBHsQMoy/37r5voAElx/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtM0Y6XYEcoCISQQYEQIACQUCQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ91NEgg
OHfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CGOdNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.83. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/69FAE582 2001-09-04
     Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632  098E 0730 055B 69FA E582
uid                  Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid                  Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid                  Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
```

```
sub   2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub   2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDuVKxQRBACAKP3+q7GJT2OMujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmXdArWQFMfBdO76TO3r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRWfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VNdrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFEd1/QwCgnmvP
UrU63yhExZOs0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIoOM2cUghN6Lnh45cY1O+jnjJ4QMOi7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKl462Rojo8hmFXO34lCnQTe5khzLZVlUSxVpdoucvE
ew/OA/0Sdos8xBWc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlfLPfRikkxolxF+kuzqejgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5mOETGnaAPSQDCuN81
jIQ20Dancod59Axoj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGltYSBEb3Jm
bWFuIDxkaW1hQHRyaXQub3JnPohaBBMRAgAaBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYl/xWT
hgWobGIOvCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQbDa6AvWDdPy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMlE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEExECABcF
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAHMAVbafrlgvGXAJ0ZLXbxOz0dDh94
SFIxkRe8KE8gVgCfcHnXtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHWoBwAK
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBBl78R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHKVh4G0IURpbWEgRG9yZm1hbiA8ZGltYUB1bml4ZnJlYWsub3JnPohXBBMR
AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4UkwR1YYAnRsA1eDMeLWTtOW1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQbDa6AvWDdPzaUQCfSU5c41XaVSRSnB+GbfjwWNksL8gAnjHNveKXl6s1
bFK8FmUxZOQCVfRViEYEExECAAYFAkB1qAwACgkQ7Gy/m4mCrLkHyACgl4+J+DZB
ugNnNwBDLvvptU8wS74AmgM/8NVgFiD+lV6xZeqqOecUPfK5tB1EaW1hIERvcmZt
YW4gPGRkQGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI7nKCzBQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQBzAFW2n65YLOxgCfQb+DcmfgjgC65ecR/JGVHooiOloAn24vuwXem5o5
5Ghiu8IOXmucO4jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QACgkQbDa6AvWDdPxymQCfbffQmqj/
8wkxEmExYxVeiXEUp7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEExECAAYFAkB1
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QCfV1iY/JPWDYMiC6SYtB5T4v7wjeYAoLqi88pkNlBo
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADyhmTjQD9dOI/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCVoAHze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gewOwADBgQAl5YGq9pqpDqGYpGDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qwz7OTzZOzyE/Qb+fNLwh3MOwgSbusqeHyRIC0w6ElJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oTHpqGRENjbcYOaaHE2iWk0wrw0869ipHnOQReITAQY
EQIADAUCO5Ur2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafrlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBzOMaKJA
wqM0lACdGZS6w22ACrd0nHQcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8lM0DyJ3JkJfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5IOsLxvYuLV4cPOrCeNZku42ehVV+n4O
FR5UjxmXLW31mYdbo2TeNtABUCipszCvOpJ93L1FyBpAFACuBzMEO1DOMvtijXzt
DJHDvOISFQLivOnPn9G99TPNJr4IQas7HPkCOqto8Z5kl+AbywYIWqYBJTEPp9f4
VLwEegEGXZXRsdlIRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/MEm+LMzNiBKWIe1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFbO2Jhup4rkt11ea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFNIzJMxbBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDW0FThYcV+xundkZZN4zQc
CWk8AS+A1metHy7SFldRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6lJoJhUV526pYcMwOkh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuumOW
rb16/7b1lWYV77dOU3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZKOFYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
CRAHMAVbafrlgsEXAJwP0lOmgpEO/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyEShBkrEKX0
```

```
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8ivOr28XdvkDmUXEoDd9RDmJXcue
4icY2gikIg41w2AoVAOtBO3B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uC0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9lnOJc6TZnATK/NeVJg94Hh+yk/tfOL
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRxRRJNdpQfr1jO5CMCI7VQS6M/bhXJZyP3hif6BD0kg20n
R1yv1pl7IeLl9XTfkFOrLhezCQCt9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7ooOrOm/Uv1EgPDsEyrFe9cwbcX70M706hitlFoUMAAwUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsafa
LOP3z/2ULOj6f9O4sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7IgkHpOJraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVyJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XdG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qvWG2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
pOWpB9BV7zKITwQYEQIADwUCQpkMrAIbDAUJA8JnAAAKCRAHMAVbafrlgrQ5AJsF
SdOjEfuDShMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUaU6pQQdj4pH0p2+u0=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.84. Bryan Drewery <**bdrewery@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [expires: 2018-10-23]
    Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A  1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid                  Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid                  Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub   2048R/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [expires: 2018-10-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31SjEMzg+n5zNellgM+HkShwehpqCiyhXd
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHCjCTqtpwvcj0eulZva+iHFp+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH2O
fwB5PinId7xeldzWEonVoCr+rfxzO/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkH6lkFvIpIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2SzNeA8
FbxdLYCpXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyeWFuIERyZXdlcnkg
PGJyeWFuQHNoYXRvdy5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJSaYsDAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUyOhz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi2OzYKBQQWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrb4/P3z/QoH8UJ
7GMqSqC/OVZszK5PuBSWtsw+CWo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVNOOkhXxOM
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYBOdFaRKkh5mHGZDp/sb5jmJJlCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQltmF1IwoKf2cOXNBH4psyXQuwCS4aieYP2pheW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyK0JEJyeWFuIERyZXdlcnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZyZWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQoA
KgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUmmLqAIZAQAKCRA1
13G7bkaXz1woB/9jvZ2l1BMa8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smemCuZdBdb1Z/
Lit3NNzhEzEfTv++5gZNh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitoCWz608bZ/tH
HbS7dmzZ3iE3kl8gRTb9khFAwe8kwlDdjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkrOU6nSLk
/BWNrEQNYRxoqrqRHrCb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhxN7cd3mfNuHueiZ7o7m
9rnfllVxaPukHjNtcBbc51tmL4bTDsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuztu/Ek
twvrbSkV10KBPC4lIGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABCgAGBQJSaYmVAAoJEG54
KsA8mwz5N90P/3eKNQgH2jGY0OkWPQOYIHZlNh7e04Xhc6oussyhOJkmdxpIuMQe
qqj+LrYdOZaNF/aH8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihn01qO3cXF6sdSa4RlZMbIgf+
YG+eYHoaMGgIK03MhPT+oXMhIa1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDCT/h5
```

```
9OKMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpRHdO7
hCPzXXqJ6JXPrJHDJvjxtVopxzXaRrInw3xQON9hvrBn2iy0+vlkcHHsodxdMsCe
guE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAsITa98cevcLs0DwlPd8pMhNPpHMPhWRjumxBy+dkA
v+Gl+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEV9w9374wDsOexzkRb0GCya2YSdwnyDGZ
aWbe6TQFgXq2tlrLjDKtm8miiNwtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL9IhW
t+A8sAId/LvHCr17HbhlkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSywMpkjAS65jew54lXo20J
khpZuZXw8T+mWXjEMAl4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaquIf9d
5uCu3HJ8EfUjZgQlQzA/yBO9OVP3ZHCc4zR8sFyGvv2n8ZlYXPAC1CLEuQENBFJp
hmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPGPQ2iwvERFCpeFGSQSgagpenNHLpF
QKTg/dl6FOoST5tqyxMqfyHGHDzzU51bvA/IfaGoNi/BIhTe/toZNMRvpcI3PLji
GcnJnuwCCbAVOAGdb+t5cZtpNdOIcKYmrYG3u9RiBpe6dTF+qLrD/8Bs1wjhduQ8
fcNNgnkXu8xDH4ZxY0lIc3QgvYWp9vimlQe6iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMP
TrEI0p0yvFijUZce8c1XHFyL1j9sBAha5qpszJl6Uq5iLolhKRcGfcdmtD72vHQj
UYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlJphmsCGwwFCQlm
AYAACgkQNddxu25Gl89UPggA2mGQp28yCUKsJ6KHFVy/lpHfoQrKF+s7HfKTU2Ob
VeVNX4I8ZdW1UO48mRqxEOwY8r5YSH6X06OmiqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGlk
XBjvl9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9YtoaoyuVplAmjdj/cPou65meKIaS1yDT
jHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKTSm99U90ML7EY19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6N
GgDpCOIO6FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SBDsCwsEwe9fg5PYMi2uVIhvL6Orxn
wOdB+TkgvOy5zZSNO29UG/JilZKoNdz2wpEaUzChGGqLvQ==
=ExwC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.85. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
      Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F  6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid                  Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub   2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/DXkcBCADjybF75g/rvQ3dC+D7Obg8QQu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt3OTF6Z3OS5IUWJgSplFxZfOIj5ESzs9qvy8qOU1F
cE0dAOX6Q69ZPD78zngWNFv5XkrxOP2sA241/YLpXO73sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaeuTQ1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlwGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMBl2JaG1jXXLd29q8WvaSRlP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgRHVjaGF0
ZWF1IDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmllckBnbWFpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoUl5/3ENCMIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640U0yZcW7jX+Mg+IrGn2eWKfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkkDd131Cd7HUlA8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHHdp4xD4P
opu0Cz1kGoe99St19oFLvZPl28DUZeSLd1lAw1o3vl7RYAmI/OBz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQO38lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPHoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj9OVRwucUmKnqa
LYcqeLNUIqy8Z76TpSSXVLXt5DH2kI7IizaQmBfkH9S6iFlJLkbOAHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUvTO+6vMFs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05TOf8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfdBt/wVLcF7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNameDXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMDh+nEwye8I7IHINxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWDgUHtLjEaWgLNpQx7mQQhZTcCwtZtWZOXsh6M0K40bABEB
```

```
AAGJASUEGAECAA8FAk/DXkcCGwwFCQlmAYAACgkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoiG0GXxv51Jta2PHZM
Twuw7oNqsu5UZjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UalXD3psLoVuJ
EoZEgaQlTEJIAkcHLi51qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMAaLKqmNIF
01Xi8q/GmlFbmBPrgIqZQS6SUb/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijtO5HocA==
=kXkO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.86. Bruno Ducrot <bruno@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7F463187 2000-12-29
      Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F  D906 899B 4D28 7F46 3187
uid                  Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub   1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDpMfbARBADvuMgOIlEdTWlb4XvAu1YEfCijox47muRNbkA0yb0drMwYnV05
tZ5cOK1uVELQ+gtGK7lDS5rQ68LPpXFMVva98skkVimzgfmQiqDOXiYW4BVE1qmO
THpb5dIpHoXqTDILTLVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/O5LHDwCg1Hky
KrYDoOT1lcDgSGH6RcqSoAkEAI+D4y6JpBctutEGWNcgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGQGl
aoO/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVWm6hLHoMZRXvsprr3pQpuZHmzPWwwxipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMB5O6y9WSd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QKlA+XblfD
8KdxxUjIjt6WOXEhQ0GCWfRauB0MAZHTMkA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZzqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYlCPL0Al3gSW2DlKYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEExECABYF
AjpMfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEImbTSh/RjGHWXsAn0/3nHkOH2WxLdWl
ANdjJDzkMLywAJwN6CBCDKSbN7OzfNHTx3XAEVUUmbkBDQQ6TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr02O3rBmK3ADCIBqj3dlWMavIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJOGQowjv+J
GqlkmvLVSLSzYPh7OZjdw3SxS3zFPEQg0ccAAwcD/iZIddUIenySJdgs8WIe26X5
r34/0TlyxiwtlzefYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNRc
g/VJqRahYxz9LokB+vRPmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
O5tine3BIL/LpM0nhVWJiEYEGBECAAYFAjpMfbUACgkQiZtNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0Cf7InoUX5AUFaj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.87. Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
    Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793  2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid                  Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>
uid                  [jpeg image of size 5544]
uid                  Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub  2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDd2Z60RBADHdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyzDX0Q6AA/czBlV2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iR0GgfS3LKYd/eWW48LYj2V/0YjafV/A2B6+1QsVGltXunvtYxC4GnCS
tzPqsI624jgtwZ5sb8oowOv5ykEVw6lxneRuluymOq3YFxhRfjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNklVoLPAnN+dF3gsEAIxacljfmb3KQ2bnngkhvASu7g0Ipjql2k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qROJyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBFerCNFcqNMgzEAbQ8ARxSrLW/THpOJ8i32z0AKEtx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhPmZ/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtl
MCKZ4sIqtykPAlf5fGeX+FjYyR6iFnjfJwRFxilLGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzMO70Gyt3bSp2GTXeMiuy7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5AYWxleGR1cHJlLmNvbT6IWwQQEQIAGwIZAQIeAQUCP+1QiAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCBFenYzl9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjGCc9UWX/+BfrF
WgCgr07J+hRd6NOpwuceEBOJiyUXtYyISgQQEQIACgUCOdIfVQMFAXgACgkQaJiC
LMjyUvsYTACffZ3C/DrsfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACfR/1J2H+j0Mbtn7qUGRUc
QvlomPQAoOC/koTFa2Bm5THjlBfSsk3q03deiEoEEBECAAoFAj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuTOEU6hQh2UHoAoK7PchQCfxOc63B2ZBMyMldeQRSyAJ9k9sbDyykjjFHvFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKmYWQA1rBephm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wklL7g4gNAJ9tj7M2vz0p/OVrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTGOAAoJ
EBEucGQpBWq5rzQAn0eQ9lGtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJEOHp7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruUO4ZY
vnyp7X+9rRGLAKCCMPtYqrfl52ahVtpur0zRv0s4ZYhGBBARAgAGBQI9ox/uAAoJ
EJPzaUMH27/PGpAAnjutHjHxcVsTFtKnoi7jwOhhmR2GAKC4OLDkwcGgt0gCBE+k
9d6Xa9lPMYhGBBARAgAGBQI9owbBAAoJEDQEO2gJfT9V0bIAnRINee3pwDzKigGF
kf2IwH6d+Su3AJ9U8Xe4PabdhuamjxIfKo86utT7f4hGBBMRAgAGBQI9qZI8AAoJ
EKDr0i7FpXGj904AoJ2soZyUwjiS6a56kcqD4c4I9YZbAJ9IqMPAbhl4FQoJ01nJ
lHsh+/dts4hGBBARAgAGBQI9qaH2AAoJEGJ3j/Re/FWCNw4AoPQ53owxWbWi/cQE
NJ+G2rf7o3l3AJ0WtU6+W9CqVTbdacQViMRlHvM4uYhGBBMRAgAGBQI9qV5sAAoJ
EMqTo2QBwKB66goAnROzJ8axgpIADNk94ZIf8xP5XTX9AKCCTxnmt0XJsjoZD1qY
L2vibQBx5ohGBBMRAgAGBQI9qe4UAAoJEFeqDLyJce6Rz4wAn2grcZUcXrX9LwJE
Ee8MfVu5tVGVAJwLr/yzfosZJjR4wr54crXDJXcje4hGBBMRAgAGBQI9rboSAAoJ
EG0hDjaqcofL+H4An1ptz5qMc7AV5Vvc6EsXcgh7IghvAJ4xSftp1serlfL4Db7y
+byfSiKSb4hGBBMRAgAGBQI9snvFAAoJEF+WLsuuYRIXJCAAn3c5v7n3R8JbeXB1
wWOPw/FgKK+YAKCn6/JAH6sdvOjk5L37GL4yU2XfEohGBBMRAgAGBQI97g9qAAoJ
ELeAlgoS+UxGpXYAn2ZslcTauBi3teQwaYm4eDS2R/wvAJ0Wnik+nIQ/1g64kKNB
qcV6jF2HVYhGBBARAgAGBQI98IXPAAoJEPgxT+wsuUSVSXwAnin8UZGwOp4jPX1Y
TgR2SCGpdY9kAKCDzavGwkIO4K55XOorf9AYgQevA4hGBBARAgAGBQI94MTTAAoJ
EPJCAIGCve9067gAniBPlLk5hPyCu07/VUqyr1p0Bv/cAJ44pGuWMDYa4zQVaYET
a9OoeDxWwYhGBBMRAgAGBQI94c/QAAoJEDSlil2NzYH4SqMAnRq/1EZzJ8WavHrN
mwcKB7oGkz5rAJ0Y0sQ2SZhSti18ySsiEDVMRBpWVohbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BBQI/7VDwAhkBAAoJEIEV6djOX1VNGVsAoK25N6W5QR36bIlLLWUW
+804OwylAJwI7jUfJFIBynGVECAjOxs+wJdqn4hGBBARAgAGBQI94qTkAAoJEFi1
akDcxXWWdPEAoNBPTsEzXYrY2VRigz+GJGoeb6PRAJ47kv2VhtXa35UkkcoXeNAl
KKpNIIhGBBMRAgAGBQI/yNdcAAoJEOMfb+3S0Z1k3QYAmgLlP2DsKqu8W9SZZewC
j6y5Q4TnAJ4z8BKu3WW4+FgSgzUbfxeRm1R704hGBBMRAgAGBQI/yN8NAAoJEHqF
Mmo3kYje/MgAoInyoeCKWiupv1nPAc7WNyPRUTlyAKDAKk0re0Tv9NV25axIsRcA
lXSH2YhGBBMRAgAGBQI/yiw0AAoJEG6MV3sbsXFonjwAoJX1N3984XUOQvjtvzgm
yEMsPpZ3AJ4xb5W6wV5Jx2Zs6b6l8Gfa5bhGGIhGBBARAgAGBQI/ylqIAAoJEL6M
vx5iDEDttdkAoIHhltNYjyqdRqIDe3BiMh6ifJnWAJwK7CsN2cILS03dnOhUI56A
BmcbfYhGBBARAgAGBQI/yocAAAoJEJFrGm4xw2cfaZYAoJljeDokelUmoqJ5nSAr
LlM4BcnQAKCkMKAOBSltS8WsH84J36hmPdC5XIhZBBARAgAZAhkBAh4BBAsHAwID

FQIDAxYCAQUCN3ZnsQAKCRCBFenYzl9VTQiOAJ9HfMp2sdOYktGhv2fL5QD+8IBA
ogCg/2bYytgwqGBDoUK4vQmvNf3OF7OISwQQEQIACwUCN3ZnrQQLAwIBAAoJEIEV
6djOX1VNZkAAoLemkl7kpuOmYOxx8UXH4M7qohPAAKDs6fvPTjg55xwWuODRBTZm
Q64u1rQcQWxleCBEdXByZSA8YWxlQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQI/7U77
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEIEV6djOX1VNK0oAoPp14QWuw+em
oL7+q0L9RCAtw+15AJ45PiXh1GNC7HPj7xEzLdU0FqNM6IhGBBMRAgAGBQJABqTY
AAoJEGiYgizI8lL75sUAmwSDPuHjpFlqPDLmZ9CYh3Hb82lqAKC3BLlS9vSv8Dzu
hQVIUSh0Um5WsNHU+9T5ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQCQ
AJAAAP/bAEMABQMEBAQDBQQEBAUFBQYHDAgHBwcHDwsLCQwRDxISEQ8RERMWHBcT
FBoVEREYIRgaHR0fHx8TFyIkIh4kHB4fHv/bAEMBBQUFBwYHDggIDh4UERQeHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHv/A
ABEIAJAAeAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJ
Cgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgj
QrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFla
Y2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3
uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQAD
AQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncA
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4+4ZHwsEjIxgQMxUEBAABAncA
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4+4ZHwsEjIxgQMxUEBA
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4+4ZHwsEjIxgQMxUEBA
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4+4ZHwsEjIxgQMxUEBA
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4+4ZHwsEjIxgQMxUEBA
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4+4ZHwsEjIxgQMxUEBA

DCqRbhJuPP8As/StOGwE7cHa+OQDjP0rSs9FkYKDGdzgYYjijnRfsmc9p8l0kmVR
yxGOR3rQey1CVfN8ttxUjcBjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsqlUg
BI45HFQ6iNI0WfN9hHLYXcSzQlkQkHKn5lIwRWydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvDCt6I8EtrOW
adopVK7Pm644z29+a6vRtOu49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3WW4RA5VRhh
x8xP0PQd68be8vdGv5YICYyOACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUdATHg8HcOeCB6
evFZmqJZSzvKIl8w8Fl61e0SdZJZFYDc3qpI5OTWfrlqLYmLz45SDncpBBB5rpoa
SaODErRMp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXW
rHnzi7mj8Vpi+vafEDnZCzfm2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/lVbx151xr0F0Yy
sAhWJGJHJBJP863rEA+GILcLkmLOSeucn+tc71OuL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI
4uMN159aTVIyszIw5DYOKt+EQZNbjQLzu4xWMn7p109Zo9O0Tw1amNWeMtjhST2r
o7TSLOOYP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynGOprgUm2em4Kxr6THGmFQYB6YrsdKUFg
UABI/OuQ0iFnlUH867LS02MADwBVS2CC1Ox0a1R1+dsbuT7V02nwRRIqgqcHPA4J
rk9FfdKi5AB4znrXW20exF5ya5ZQbepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8oOA3Ofyr5B+L
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaolh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG
Fu4SvtocjZi5trV1ZSJdgUEnpjgGsWS9ku52W5K71LxOfdTkfof0rctLm7vLE30k
Ugib92JSuFJ/uj8s1yesl7XV7h14DiO4H1U7X/8AHTXr0Iu3Mcld3lymT4sUQrEY
pMsJVIxzgUVqahBvHzKDn8jRXRqcqsWPF1xFPJZ+WWwGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I
gGfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj3OP6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa
kJOqj7w9fy61jfDiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/OeZ9rgHlto4/nWN4V0xLLxH
NJGjLHJFvjB7ZOCPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGzOwl1eCxXy0jeaUnoq5ArOuPG9xCA
IdOkznG5hgCm69bahIfK09Nu4/MxOAfx6/lWDqfh2RDbSO9w8vHnh3wuQc8Y42kf
iKKEIsivOaV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW
WMb5N3V/bnOK+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ8On20f
PmTNtX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onTHv7C2vI0nmCN9wD5FX
HUgd6888LaHp2o6zZS21lFEIpVaTdhuMjcNr/KxO3jcOMnrWVC1SHNIqo3OKcY3b
PY/DnijXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHqEkLRxX9mhJxyGXK
4/ICvpD/AIRTTZtWXVbcpaoWEgtIP9Qrf3gOAG9SoGfeuH+PGlm/v9Mu1t/PFmWk
kOCQqjaeSOgz/OuenUaraChyVHyQVm1r6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2iXb1LsCBn
1OMn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepfFu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiuDn3OM/jX
n+tL9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo
o0W8Fzo0L5BIXY2fUf8A1qK2scfUXxNFnxXbW+S58pPfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+
Fmk14aj/AGgG27dqNHz8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZ0j
kUpJA6nOAeGz+OK6eJ0k01AoAa3xGwxgjgZ/x/GscH7H47XyU2LHAquAOTnc3T8B
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTlzaHu4PEQdDlb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRXqnwSRV8QRw5K5U/jXmGnXs
1yzBYyiLjJNei/CiYW/ii0LYCsOT6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcr
ceH9Htb1jbwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9083CRqS
m0mdNo9mYbXJcHIzVW4jgezvftaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E
iV9O1vw/Ba7WmuHgE5YYWPO1sY5JOD+ZqadP21RKC23MXJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3
VChQXErNGpH3Ixwi/QLgfhWDLBNGOYwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT
nnntX0SioqyPJlJyk2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJ16Cige7O2eW3Ug
SOo5xwR1qTCSIFVyTkZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCk20aNlccZx+FTa5By
Vm3m+NdTlQqRH8i7h3CoP6mtxIpW+63QFchOc59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6k
nLE8YPTpW/LY+ZIAjty+WWRMhvbr796SiXOWuhQfdG3Tvgiq96isu5jwOnvVy+Ty
5WHABPpiqeoJIbQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG3lPgN2x1rqPAWtBNat0lj
2kMFz+NcJa6lfQRbLjTg4AyXjbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kuoM0yuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUbNY7lCjA5RvQ1y3gfxBBcW8aWun3dzIU/u8
nHfjpVvxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGlSraaG3sNjp7eY+UT
5i3qAMmvmm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMDONwO4n2Cg/iRX
iYnAGHVc8dRXpZTC0JTfU8nMKjfLF+pmRl24dflHQbShH4Ecj3qG6KAkCPcAeD7V
bmld+cdDke1VXKlM8j6mvWv0PMSMicgA/JtHUUValjB5bbn9DRSLO9EttG7FLU8E
bi3btk88Cpd2YwnmEBhlSB8v4U5THDGqZI/iDBe/4mnShPMDFg4HIGOf50iCBEXb

5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4G0b8+uc81aYkjeQCR0AOSKjkLOxj8p1LDnAGMe
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml
Rn1FDWjF+RLKi4O0YzWh4bdVu44nLKrNz6VnWs8TgK4APcV0nh6KAyKwwFB6GhSa
R0U6sotWZ634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALnJ7VxHgkWpRWbZjv7GuwDLezpGC
GhjIL46Mewrza7fNuc+OfPV5n8zyv44s0cOmQyMUefzJCMkMB8oA/wA+teZiSKNk
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tnOxAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85btn3r38Bb2EbHhYuXN
Vbfl+RRneFCrKr7G5BAOahuTGuQ20nHPGKWa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7
c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiiXA8sk5OA3OKKCjszCky5zjHcnIWmGNYidspZz82QDz
/T2oAYoBnaCOCD1qWIbDtySMdCKRJCoeRVPmKMnBOeR7YpJbRod9xNLtjA+YsBwO
OKke8trVmOWZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHKxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLFT2/SvKvzO7PoklTioroZ9xarIysh2O
OMiuz8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4PSvQPhndSadayx4X94cjNZ1XJR0HT
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUelYOmX6zzLGASc9K6VgF
jANcDu27nnYuU7pSZyXxF0T+19HdIkzPGfMi9yOo/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp
X0rInmAEDODXIeL/AAVYaoWuIwLe4l5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apW3R4edpYja
uQeqnOaoyNGjGOV41AOG+YcfXNdvrXhHUNOyZbfzFBJEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu
C7dgOmfwr2IzjJXRxSi4uzOfusvGxgiBLcLIRnvzwKKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHgUCQA3BlgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRCBFenYzl9VTUyfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWVtACfSCxA4/IVY+oWI9l2
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPWkBT
Q+kqpz7fTvW+LACgzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPElD
UTo1NDMxODU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAAoJEIEV
6djOX1VNKTYAoLQEAZmjiD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47WxftOqTrwo+DmLMs5eeH
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMlTth+exCsjzHvWwqqIRgQQEQIABgUCPaAEEgAK
CRDM3dmywuiTlMgyAKD2OL8xT2F1Tca/IdDITcMmmTMtAQCgpYddO1+uk6KD5yZ1
T1r9CgczFLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh
MWj/2MUJuj8OmgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGCJAAK
CRCrkzhFOoUIdniNAKC2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3lD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKUeQAKCRDh6e74fbtvQSmoAJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9YmOJkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRCT82lDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHrwaMOzCciaNAwwCgo7JG3LwdKXuMDd9U
IIiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRA0BDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8LOrA9d
/DZ1bL+ziinH7wCfbzssDMBl3lk2XOyYxHu9OwOUG96IRgQTEQIABgUCPamSQwAK
CRCg69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxxm/hYiKRpdACeJ31wyzywkuGDmkZR
jUtu9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPamh+wAKCRBid4/0XvxVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN
ksQlJMKJvmL5fQCg49d63dzlf6CGBzOEyxi+oDbd8ESIRgQTEQIABgUCPalftwAK
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNGJNUec0+xpIpT6tTfxC8zACguXnsLsNZ0+jBMKOY
Ieqza+3AyNKIRgQTEQIABgUCPanuLQAKCRBXqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFr6Lk/CuwCfZPgS7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQTEQIABgUCPa26GAAK
CRBtIQ42qnKHy9TFAJ49cIxTs+m0pA3VrYFjsu3hOMnpFACeMp+Evlkit9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQTEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfli7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79ls
xDQTrsZ/8TTGugCfVQeNotyTsLhPlKZw7rMzhfij6ReIRgQTEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3gJYKEvlMRsN0AJ4+BCQsl1w7ecPJdBpBXhz2zJqttgCg07UpF+Mjxz2kIHHA
hRBgVh7AhPWIRgQQEQIABgUCPfCF0QAKCRD4MU/sLLlElRVWAKC0iCa3eREcovyT
TLKO9/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrgBXRGMBMFufHNmIRgQQEQIABgUCPeDE1gAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwwIvAdF0gkCODgCeOyejN13b8lDwqTIG
GWgcMNYhZCWIRgQTEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P2OAKDELljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxEQCfW7QgKSWcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQAKCRCBFenYzl9VTQjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfWxYKnGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceSJsruNGRDsOntnTigCfRMzcsyzxzT3ncqeX+SwKmbMQ
vGKIRgQTEQIABgUCP8jfDQAKCRB6hTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP

```
+4vg2wCgk6/GZEGaRngOXhdeanvVcMxGltiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvBNGsJgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8palQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApmUIC6
oQ0gfQCgpDhCiTf+C2EBzS0bwRBrspZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMeilqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLBwMCAxUCAwMWAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0Beh0P95n7+QfmVOzlGsxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMAn0Vr
mwp7qqRYqdrKlQ9UxXv1jscQuQINBDd2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlT
ETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGy0OplK33TGSGSfgMg71l6RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj
wEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyEpwpy1obE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4iOQRTLPaimmNLii/gU4Zh8u4iATtDnkMY9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFl0FN1e2Zum2oOBKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLCl39G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKNk5U6u5Jmh3XWh/OoHPshWV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdlTfLs
Cvf8JBbmWwBQOj09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTpRnONTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPveLVdKxoGKiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qqMn8MWKJ0CbiXiTSu7dpojYAnjslrpODNzSntRQ5rK0SawJXsWWk
=CMdE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.88. Rusmir Dusko <nemysis@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/4C93E3D2 2013-05-01
      Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE  487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid                  nemysis <nemysis@FreeBSD.org>
sub   4096R/9CF8C13B 2013-05-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFGBgbUBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCYI4FmYJ7wty0D3md6xXjjOnAsC1GuP8fFsxowkklsKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmscMeT8t6SDqD/nElYP75HySa1jA2zJa+FtfW/psxBNWzGryiE
iBjWvwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3l5aur4LlcQt5jnMQgh5SbM
aILF3ORoRUhpeZTXblOe/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkB2UdOkglcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfck4a7T
QWupu5mw4voOFTXWXKobq7jrU37aBX6kzi6CHk0QEXooGWw8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCJjTt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
uOno3861+fvI8XQ9d6165cbMD9mOWPl+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQlEurBCvXxWdHFQdQIyVMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhWSq6udetq5a03NasgEf2xOQARAQAB
tB1uZW15c2lzIDxuZW15c2lzQEZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCUYGBtQIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQtrm49kyT49LuiA//U6wlMoLu
0++iHMkXb+kfVqOCX/uizIzcQ0H6gfHUvF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4TUb9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUf
dcmm6I0D52HReYAjsXu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mCfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0JOk2Xb835NTS50qZ2OylTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SGojtRmJzqVtBju/Nb2sy47/mAlyMEaF/Sc8fvr68aT43M+xOjGXefawImo
```

```
aFa6hfQ56r/MkvvchZ1Og49Mh9vVJOuJ1BZCcRWLmIBVyScASlpjLscmUjyNQY8L
l7dd+hOrCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKKlYkY8cFIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWWVw3inZipPIvPAuy5l1
J1utSbkwBMaITbz7xSGkNwAFIssOUdjOz9aVoGhmp/a5g4QuOuXKN7xWr1duxshg
DlJqbttXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCWO+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
9lLh+QQ52IrhdLbcIPxIBMZQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEQAM6HdLzl7V9EiqkV
GxhOksvyXN157p2Qu8xP3/wO/9ZnbSkBL7p7V7hkR2zR5OcUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQQ56jRZ8ci96NoMWfiJZrvZqqIWf/K1/1nCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzSOLoQQKBvhPFLZYTTN75nKhplTAHI2pm8a4vt2lLbcPl07Fs
pEE1FS8euMi3K/jUCO0eizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBXk7mMzIvSeYeumCc0A/CVVhPdCqdjkfosqhLqDdQL+TSu+YQC
fAANOpx5o+XVMm8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TIOSbmsYN48zgfafplSvXxAs
Ydxh4PleKtsTZNohDEIZhQRzkOefoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzFuFO
fDHtjNXlOMEJPJTPlW0zPWPhCYS/2pialp9l7dQ5M41R+9NtaZR2LWDVOBjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtxT5E5q5vnmpzyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF1O0Vo
xrrWQTb/RQX8LZpo1rYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+O9uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECAAkFAlGBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1ixE1vb40kACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwLFmB/6l90UzAYWl3AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtov8oX57N5E1BegcqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HWnYGyhHMNKRVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwEPFcZuTCZN54SOKC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqqZFlt9J0RMb99NxNUhiV14IMGzayKaQR8OPAHQFbaoaEmgZE78Vqcgc
QB4w0SaJRV/0PGDyO/5dQrwTsh4nj/ngHCeokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mIO1Ql8i2MC0tDRm8wmxHrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvvOR8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6SlFkSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuphO0AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXcAWcVlA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.89. Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E  3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid                  Peter Edwards <pmedwards@eircom.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEBDlWwRBACjdnvu/rCOVEjpYmlmQmmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEKa
3Gcddamy/ENCFKoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXt0sD/2F6+T7dj7wjdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfeFQmmA
/dPyOkWOAuTo2uR3AeVRrJ6rslKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEqOR/o
3jzzGWhZb3Q/dbeWsPrtw32XUOdiijH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbvOoycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXuOyNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kfFLvAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUaadlBuG
Mxr+aT2o01qzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVdOZq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIgRWR3
YXJkcyA8cG1lZHdhcmRzQGVpcmNvbS5uZXQ+iF4EExECABB4FAkBEXVYCGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ7lJS99gLSz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRlciBFZHdhcmRzIDxwZWFk
```

```
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkBEXiQCGQEACgkQ7lJS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZlox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.90. Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/7D15560B 2012-11-17
    Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A  E331 361A 68B2 7D15 560B
uid                  Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub   4096R/A51F81F7 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCntAUBEACwjEAEbH8GDWGH+6ciSSocVDFFdMvlLWaoHOEjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0ynaOZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUZICFqkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45FOjobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFWwHmCOBYajDB3NOshSBhXEwiQH3y6Eo17RSaS4TJnwWIWFn1E5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WWfLBS4+AQPqn1y2/7fgo4L4Ai+4hWIcYXtMWpvtMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMV0drmuSuy5frJMQrOUgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wlF07fLtLbxCnq2aG3O6V2hrkJdWZ+6970s09LsdpTS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzpYGWOVdkTtyvzomhNNOjNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1oSTAaTQOViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNnMGXPjoT6pnfcOzlB64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmjiJ4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYW5pZWwgRWlzY2hlbiA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA2GmiyfRVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSZdOF+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJCp2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpiRV7ltcRwNNKfGUAjf53OYX8md
SBc4+kjWpqMpkTMDOKeo/B0cepaLkNhbSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpFKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYNrSNro9OljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3tOaCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSSwqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadzOj3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfIzXJWBCCLKmy1IiRa+OuABsVFMqdS7MUTQSvAG+O87at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwvMjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKeuKSJ13qs+/kKf
feRW7WoSIltPGVWLVSrHErk9Oi4632pBzSWQIYSR3BQeXrnalG4fkXxoA8AyHlRO
LlUlTpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUZy+eMJtJcFZvKVxG17m76N4rAOrzLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTwYUw9GIIwhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFfWSlB+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQrTRjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57pOkCVqFIfxbcAHtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHqOkLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/5OMP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0uePOddaS8Bg2EQjtTkKXjMEkNsm
9oxmzLEyIUOQ0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4ROJ9cm3V
LvHQvUxrqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/l2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphlO4GlD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5lSq8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCUKe0
BQIbDAAKCRA2GmiyfRVWCyWmD/4z2vs/MOjXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
```

```
f06FUT+kekugLO8Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWzOWX1iVpcRuTLdkOS
8ZrXHXTYNDCjXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4RKsl36
V1Qg/X1/n+7KlH3yaeC5mz0BqK08L7ROECPTLZrnWBmchHZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMvOK9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hyOMbszrF/mQ+rvOJM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxdqwEP
OcB6DavnJ2IBFKFxfweuq6ywOfFaHkCDYq/SFKVsf4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1uOvLCxuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bfQM3YXTTsaKWqEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVyWtoLGjmEFlPsgNchCLpDtWaAxTiTTZGsN5DwOK6rR++77t/
0pSQjB82AMC/OyZFTQ7OhnNSuHYTc8OYG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp5OHXvevQuPU
0op41UoAM1NqcVu1jWqqrv+jq1CDdPmZ4HqT2SIhDQWrdIGIqs1wC/v97Mr3irL1
bwlGxw==
=J3ZL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.91. Josef El-Rayes <**josef@FreeBSD.org**>

```
pub  2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8  716B 59C5 22D9 A79D B53C
uid                  Josef El-Rayes <josef@daemon.li>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDjEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvlTsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsgFdlWngcXYkpWF3O8g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgiOKztgCVJZbIgi8ahoif04eHTT9YGOL5x
Qu+n7D74zAcgzK0XO+O+WXB8EoO/saJxzcCIeEGzfCjq4VyL6JB+1c9CgWlrpI7K
LOpFqrN2qHygIMxCicp/163AdxD9I1hUtlF/sZYY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTXt85FgYGxqLMlmdjFefIpAAYptCBKb3NlZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGFlbW9uLmxpPokBOgQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBlztKC8y5N9jCGCfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDsfZq5mPNtUkB8uVn3tXGwVVsxknw8PGtw25wbDCOXTCi
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCdOxbRAuQoIkE+bSO6g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrkh2O7ArHMmAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHfsrzEDhWOqgiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwhbqEN3gkeDfjhcpBMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJK
b3NlZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAgAkBQJABsPr
AhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEFnFItmnnbU8miAIALbu
Y15l3+9kNlv4Arv26aYrRcIYEUcCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUfDp++eQU72S7DcRkkTt5vrnwKnH9kMsr2/hCIaO3ESiOVoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjfjr1w4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9SQoPszvkxdM1+d25pbG1uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnwMbDLaWl6fbRwtAxZ
i6A0cppdbgi+DDrOFoFKuU25YKKOKl76Vy+cpjYPBPRH3mOTYd/i2xliEP56dTJU
4QqDJPpnJdmvXiCFt5k=
=UfKm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.92. Lars Engels <**lme@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/C0F769F8 2004-08-27
     Key fingerprint = 17FC 08E1 5E09 BD21 489E  2050 29CE 75DA C0F7 69F8
```

```
uid                  Lars Engels <lars.engels@0x20.net>
sub   1024g/8AD5BF9D 2004-08-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEEvjRYRBAC1jMkUf5HrEQcNSLSK4NogjNTuwxE9d4PjgOiJ04L/haKeUAaB
x21REw659FNCOW/HDuCzNH4POFQYoe2dyS3lV4xk+YsoJ50NuoCro/tiigBztKB6
u/Ukq8bReroNwjP1Q2TnCHWxzDIq2HJ2FQtbXXlWKe7ZBu/LFwAsHLenLwCgzkp1
i0gxqzxWrzIApMiKWB+HORED/3Jjom3MOEZfr27aYvY18700uXui6GAkcxTj2/6X
s1MVpQt8F/BAgKYkw8Q3qOgoaJPHpnBQXMIB5TXCkXxZYwvUFlLHMOghpZE6/eHn
3+UdvqsxHGa59Ym7HYzS1IExBVNfof4MVsunQtnGaHyQDMrKt2zF2MmTgASzITWW
GyOjA/0Qc0K+hUBPsiaVpNcCZs6vPxeU1qSZamyZlVIjfQgRkTGN94bJD7l4qzaK
hpmOLF8eD6+pA936HVhLfmPsNFkpFgw10oQQVYIVx/Thj5tOX2o7VbXUdQEkdTTO
t75c2UqZIdPKet/btF+NPnnT3P8u0UdVvpvMeq7thLuJLkDDo7QiTGFycyBFbmdl
bHMgPGxhcnMuZW5nZWxzQDB4MjAubmV0PoheBBMRAgAeBQJBL40WAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJECnOddrA92n4OuIAn08LIWiZX5vZ5GvClSsa30Wp
2LG5AJ98fEToSwavm0tAuDHU1kPoDhPSqohGBBMRAgAGBQJBL48NAAoJEI90JpT7
YBR5I/kAnA3vnk2qg91m3nocHy6nS2tShMUzAJ9RQ1orEGxFGukfgtY9iTTG4Tpg
/4hzBBARAgAzBQJCVYkTBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1Yg9UAn0/WHYshCUKP551shW3EtjUFvSF/
AJ9EhPPzNRdgS5cs8Hifvd29McguHohGBBARAgAGBQJD/deEAAoJEAwB9WIgsQYJ
9lYAn3MTmAp+MZn64phFp346NFhy1tRwAJ4xd16I6dRhDMSiNVPQPybwAZTfirkB
DQRBL40XEAQAobWOOZBUJm+Twj/sGj0bUdlZ5H1Qos5uWEEjamcElcmN4dG6Dyjl
X+X4dmcAQADm2JH5aajdWKKDjDNaTRbdV9XCe/iogYD9UhbPEQuHovTuDaOQrRsF
nSCcXH1GABWF+Cp2JA4FVS1gmHykr+u9DZP7CsOosI6PWmOYwySidHsAAwUD/jVL
iRLUj2qR3ejYTa61ATT5wb6UtuIohpvBNFj4t3V+LWATXmuOP1mYhy3SmoxUcmFj
uULJ2GHHb+wNnP8YpGdxRVFkBV2grnpKqPdCkcm1ON707w2d3aDCEl9KGzhEvg68
c4CF0hVkLGIs0qeZfsOwxE4jdYpPl8YuuRZV2ah3iEkEGBECAAkFAkEvjRcCGwwA
CgkQKc512sD3afjgrgCguloybHuwhKsmOnnD6HSp1G/s4mkAn2VeB3Euh8fg6W/9
gcKK4GHoPC8/
=T+Zj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.93. Udo Erdelhoff <ue@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
    Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81  FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid                  Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid                  Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid                  Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
uid                  Udo Erdelhoff <uerdelho@uu.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAi4rWsAAAAEEAM1u8Y60omElX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpkRDWvQxsWbYeIk2F3VYGuN12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHdUl+EBUPoh1XnT6hxAAUR
tCFVZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZUBuYXRoYW4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
```

```
VedPqHEBAe9vBAC+el5mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAx1tNUymL8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT2OqqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhW9nTidQtORW1Si5T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUTOwzFWUPoh1XnT6hxAQGl
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lhOemCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9lOycH2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVNK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDifcK+B2HRkpMt9ETY8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20IlVkbyBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGV1LnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVedPqHEBAYHUA/4l
j98KC7y8cjapO4Hi0r/eO7gUwDujvrBMYbWuhmNCO6xlPfwRNm76tnNiTFdqVLat
XSrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYWjmHKX3/gNW3gRJbnBqO1QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBiOeWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcd
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHlfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEMowYr1YTtFiYfFOvrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IxVVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsMxiND6IdV50+ocQEBBJsD/1SVP70fNa3ShAn18+yEXOIL
TlFYCUmGaBIeAsd7r8tXFYbf5STAOEOiqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvkGReTDsA+Zz/vUULrbklVKO724DktO0+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
BjuOfJ/QoLlnLAsDBMov
=TCJD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.94. Ruslan Ermilov <ru@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB  0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                  Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                  Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub  1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIebDz4S/7jef4ou9prQaWJKTmLYAe3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QUlF8ChMpVLsLp00+nL1A7wO8qfPdHXee5iQ30JgsozDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binqOxKfiu65h46DocCzLVrBC7BwCgnyWr
IQp7gzqOy6L4GVycyOwBArEEANgdO6O3CO2w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCVrCiK
ApB69ltrOqUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qMjVFxvk1v
qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejlqsXOgAYh8/8aYxVhxgxgD5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYYqY9KCCc+xntaOxFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygDxULP
tfCG7MdzRyHAdpMBOXlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMydqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlsb3YgKEZyZWVCU0QpIDxydUBGcmVlQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBaOa
gAYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQL2d5wIZAQAKCRCpF+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm9ONcZkKiRJz4ThM8+lUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKCRAiylhMenujwLSuAJ4vH3muPfL2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVp
kLOhAKDo7/Q1gjtWnHNj4KkJc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZmli1JnYDiezQf4hM
BBMRAgAMBQJBhMTSBYME3HKTAAoJEID3vqaVM+drOnUAn0+1xLBukkS1LUENeWwI
FkO5+xqCAJ9ML9gITzyOy5XbQzOG0MyH/YkfH4hMBBMRAgAMBQJBhMW+BYME3HGn
AAoJEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIdaO4YtRtnPNlYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrhO9z6XIw3qYhMBBMRAgAMBQJBhNROBYME3GMXAAoJEIfaXA0nNZpRPpYAmwXZ
```

```
/pIjOqugDXN/MQErc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT45OWVeVAIu7uDmY0F4hMBBMRAgAM
BQJBhPV8BYME3EHpAAoJEL9L0OYEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEDqObs5DwrjkQHX718wiKQohMBBIRAgAMBQJBh7rjBYME2XyCAAoJECRx
EX+pUQLB8iIAnijUZVkQloDfwcbVg0w6xuOFiCbOAKC9hggzd3ujHQ3vVnYEoqS9
lv+rYIhMBBMRAgAMBQJBh9AWBYME2WdPAAoJEHPeaYzHFAWilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y2OMH59/j7JYbsZFNoiiBBMBAgAMBQJBjJBK
BYME1KcbAAoJEB9/qQgDWPy9MoYD/09F+lAdn5JSk+QE8WOyPO7ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6PsjhO5KDyHwK+nIxWwsghlKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt1O5WFhlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLaluD7hpYyScT1uGOLI0q6HgZ8pP2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSdXNsYW4gRXJtaWxvdiAoRnJlZUJTRCBVa3JhaW5lKSA8cnVARnJl
ZUJTRC5vcmcudWE+iGQEExECACQFAkC9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQqRfpzJluFF4VOgCffv/mngzbhP+88uSHERTu2BBkefIAnA9H
hLGo5SaCSeWNwuqdgK3GvwDqiEYEExECAAYFAkGCQTEACgkQIspYTHp7o8CVcgCe
P/DPle+jMtpgrrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcIOoDk4aXThHEgviEwEExEC
AAwFAkGEuR0FgwTcfkgACgkQqy9aWxUlaZCofwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYywD
jEIAoJBiWx3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEExECAAwFAkGExNIFgwTccpMACgkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMGa03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISFxF
PYQgC+RyiEwEExECAAwFAkGExb4FgwTccacACgkQoE/7G33K6dN60gCgu6O//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDkA9jvKnBWCNAxQqiEwEExECAAwFAkGE
1E4FgwTcYxcACgkQh9pcDSc1mlFARwCfXf65/bOAJHXeKIKgyvpbpQUSCk8AoLAK
v42dyiYsLhzUH903wR+OK3LCiEwEExECAAwFAkGE9XwFgwTcQekACgkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEhECAAwFAkGHuuMFgwTZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWsP
jOlbB1RlIGkAnjvuFzUSF2a4PdxNJXTFbps0sa6EiEwEExECAAwFAkGH0BYFgwTZ
Z08ACgkQc95pjMcUBaIWYACglNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAkGMkEoFgwTUpxsACgkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwLOugh4xHDwloS4nfiCVEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAWz1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLFl7P7w6HBg5OIsOxOv6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeBO63vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jqOdrhXlEsclw/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUE5ldCkgPHJ1QGlwLm5ldC51YT6IZAQTEQIAJAUCQL2drwIbAwUJBaOagAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCpF+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNslFcKJGCIRgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgwOwFHhG8JmphwsK2EuOM
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJl
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdwCfcvG9fxWmuFbCieKMwooQhZPjTTiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykwAKCRCA976mlTPna5OiAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY4STRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSYjl24gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpwAKCRCgT/sbfcrp
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmACfVVrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH2lwNJzWaUWIQAKCyzJw3bO+6tD4lz32/
osDpvZnClwCeOFWWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNxB
6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3mOLi1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRAkcRF/qVECwQzhAJwK
h9jknd1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrYOwdX/ctHhOuwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSgWDBNSnGwAKCRAf
f6kIA1j8vS0NA/kBfiCUi1miZl3UjuBICQT3tWZHrMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
eCGEwGkrBCl1VuFpHO93E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKrLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZzmEAQAlY3mpmNBVkekHNNxs7W/ansqON4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNyQZTCWO
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRc4Lwqxi1d68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKEnYSdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7fT7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZl4xUUUwxbyiaZLM++WNDl58pjgJAvJueYPRTl/R
```

```
/QPSo36OBYbqkzlR+U/TDxXnW9OvxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9nOYCGwwFCQWj
moAACgkQqRfpzJluFF6l2ACfWWiX/0QlAZ9NU7g1wtD10jNJviYAn1qovdOHVYwW
xfUIyIEOONF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.95. Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A  B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid                  Lukas Ertl <a9404849@unet.univie.ac.at>
uid                  Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid                  Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub  1024g/5960CE8E 2000-11-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)

mQGiBDoc52gRBADCgyiLgEDhBbalLQ1VGkvfbdazaBHQRdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYkUG4rXbgaNATSSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TYOVim8gLq5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLRNRTD/HYd73ta4V789JMheUrQt192IRZZG8iKMjjaW+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33kslkv25cFVFWEHUhLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEk8S8sS71UoSBgf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNNMjLSWDPsvt4U01SHfZVMOmbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKLwO8le5GvnfTA+xTyADcrqiZBdtH0zDd1jY61XCsAFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFdlpJrH65GHcuyuI/6bGwUkQqpTMCmYeXQjcEsTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmmzlhqNuPZ45TTd6BdRFtJFFOndi45yEZsSN7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVwgwvX8eW9CzPj0wYsbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMgRXJ0
bCA8YTk0MDQ4NDlAdW5ldC51bml2aWUuYWMuYXQ+iF8EExECABcFAjoc6IYFCwcK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBbQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYftjziKAJ0Wzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+mOb7TNKOesAoIDjx0iq2xsnFfcECkh/zheU5HShAKCpROLbXal5pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNufp4D+vHXyCX+g
K/RMOpcLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI9O+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBfVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KWoicBBMBAgAGBQI+sYSdAAoJEC3GaJzjyx7FiZkD/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTUb7Dk2E6VO81SPtviliM8mx4onuvEHHJq789gi8N3TolhLPnPj1ZfEAGslIX
5/JQRx71qhk3hDnGNaszxrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAkC9Dq0ACgkQ/PmauBrc0r5s
+ACfetNYnG+BDKQzDeVgBsP/9depWVkAoI4Ey+1kZmeIdMAwnHOSV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsIDxsLmVydGxAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAgAXBQI6HOdoBQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABASlAAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIpnPRhACffoiU3BSc8pN7gUlWtGZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUCO6B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47AJ9KbtPOqVhHdF5APDbrc3olf7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCRAQX0kdqNdk2FxfAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALSg/ACdFFizbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRAcQuAJ9YP7X9N3xWPpgWF91eHfOtsCS0OQCfdKlgYCv3vJfFNjFj
H9pNkBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbaycih0UyFk9Jhx7lkpNMFV0EyNKJq9unBfvuX4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkpqN9XH0YIQkCYh7X/I5saVWTSqUJGZMPR0HrnJziWyOAiQWEfJc4/A
yY6IuS4HMIRvlcVql9MgMWUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
5uMAmgOksIQqUnvIB9AA/egOVWPNTIABAJ9iWClWufO9VSjm+uKCXFoEZbBAfbQc
```

```
THVrYXMgRXJ0bCA8bGVAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAgAXBQI6HOhwBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehlPEYgA/zu0rHhQW1fFxRlkhTaIRgQQEQIABgUCO6B7hwAKCRCp
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAQX0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAjl/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXxVRASlFAKCFlpd7McKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfK7hmvvD0pWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WyE6OAshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAWHEDMM57OkUYu8O1uY4G2WDfcUGx3XrzHxqsch
Seeb5/aD4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNNo0sPcMHAMYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9lkHFlMp+6lcQ/fN3kSxWMrH1ohLQbTHVr
YXMgRXJ0bCA8bGVARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkAmTJ0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAnjwh2DGgCRk9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DqgACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYAn1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSlC50NIgCadloOGwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjfZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSqzYY0XbsNjZl5uj0gTGFRmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJOghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc8OEa9dn0AzCRwvITqx80WBRBVBl9bC+fx4R/CCt0O+gtkoPBlAdY/r0+XQ
ZhCeOROXy7e1sbAMm0U0QHgckne83VgzV9TAWHtP2dfGgtOzUE4PlUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/O+knnJGmnxxOq/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUCOhzniQAS
CRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBIkQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILm1myaA==
=qAVp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.96. Stefan Esser <se@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/5B67BDFFAC91BF2B 2013-10-28
     Key fingerprint = FAE1 71FB 7760 6F2D 1674  D25A 5B67 BDFF AC91 BF2B
uid                  Stefan Esser <se@freebsd.org>
sub   2048R/03A1012574860DCE 2013-10-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJujn4BCADbo/gamtEcXU5VxbBWI0HMNPk0jJg+6BCbk5BFkZCylH7h0A/9
x1NWonp38H2e4t7z2/PfazeCNIEYPiq4ecipLBEbOjxuH6TkWjt8JzJU4/lAReNi
iALrj2Al6sVaEBFKmV03WhRuByETgXkOet1UffEAK8QiHWFnAb1ergcTImwZ1GlO
0Vi3n2RT3jU9TaaZcDs35E/D6gK8fvHpaB2y3wUqD+AexUZzUld3pdOjztRdPv3H
/nh5iMoNRnErPr/RUf+Jrtwv9bzrm+GYQhdu3WZStQpxQLcbAcU7a+kOnEGKfv2h
OxqpQoUhUFEN5om4Qu+USy4Ah0RFVXcfxjzVABEBAAG0HVN0ZWZhbiBFc3NlciA8
c2VAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSbo5+AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQW2e9/6yRvys3+gf/RETi336hipvLxQh7xiEI8YFQEud/
fZcMwd1/IFLMoMPCARxKLTyy79MvdnTRCoa9jY32Gk1SCWp+1Jjpc1B3Ax/ZsuTQ
Nejsq2rR7jwMuYBHJKhOdk4TQ9u9jJKK2Yni9qBcLcRtoyQOffahrUYx1ChBmwes
BZdZ72X2HV0mdTj6UERJ4cemsfV5hHIpJLXRHO7MjhgIESnA5+8sm/kP7Vi90pnt
6hDgFBN4H5ygTU+1eu9lpDgZ5u+u39bvbLANB0xgKuPfFgHY3m0lMZttQrgAF3V/
4M+Uxc8EDIIrJ4iD5TYc4eEeZSpKcObbltKkOXU83eJDrECtqPu/TjullrkBDQRS
bo5+AQgArzK59o+KlGN3yU0AE3XbqboyADCFe2L3XeTxRrfebL4D6yAxPW/XRR2E
```

```
mbbLwGCaiVgZlso/QqsGW/DN/xkFQ4cnu/LQt+YjiWGikN+r3GXiMcNJP4BU+73T
dkWbia+1R4lfZJb7x+k9267+eDAZdTKYWZJ5XNLibcq7SwE+yiXWJtopzm94EBDX
FqyLY8QbgcUUlF2wC3DdB7ayacgPt1Kijp1WHJbEK+w7jPezNSz7fIczR1urduh5
BSVvmMrGMDToS9zXCNS30AkC3tBFG3GbMSQD/HRUBnl6P63B/XC+c5/x9TWTR0w9
7GFhTOllQraRfnopPc3i/P7IgLmjVQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSbo5+AhsMAAoJ
EFtnvf+skb8rxSMH/RVy6D2rLiQpximG5UpEPsjU4KXnke1+bRxduV3Hh0OXxEFH
9BYzvEKtJpw+ttjRc15nrjNn9DBxtb9gVIov31/2IEgs7n4qTtzQlCFMRMXScJ1A
M1I4mJiCBufznqVu3SieCgeccy1UFxiKrVMZsrHbHIo2oGzhGFmjyB8JOgAXj3RY
Wzf9eO+XDRyTsBJ72a4vz4H/zOwVPUaWfh8X3BU/je5q0Ov6HBbHKeFWNkUIrycI
E6T3zRjxj2b83CIyDemrcdaGw1YdHcqNwwFGuocKJCwvTXEA0YHvk+6xNrteN3wM
U/7jBTSsaYdrNlbNmmKvJYtDUtAbZ/tx0bhx9E0=
=mFwq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.97. Brendan Fabeny <**bf@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/0x4AE10A7E8F65FECF 2013-09-27 [expires: 2016-09-26]
      Key fingerprint = C5C3 8EB7 0DCD 2BA2 B8AB  6BBC 4AE1 0A7E 8F65 FECF
uid                  [ultimate] Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub   4096R/0x8B6BF0BED7B81E31 2013-09-27 [expires: 2016-09-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJFct8BEADGfGdoRxASPilgZs1wgcJJ8Gec8DpM/EH8Q3Z3F9NARKMe2tWl
R6hsQ6w+3WU5AWoOE0oi8SdvIxiJ5qCqYwLsFl1ahSZ7rcKVS81aPvoboKp0d8Um
UCcpH6+UXRukGPHA4IZkkgNjPDQbk80P68Wnu0MDW+2IBGjuacRsm+Ld4wSkCpfw
IUMQ4E+qK576X6BZ0esjTHq1GoXYclQkTD4NQh0UikHbyxrgiD3FUPxzs9H24V18
rR4NU3fAZevnGxvoGlSIbud06pLLa7xFAwahFI8D0wnLykbyPvuL7GuwhTiAFUVJ
nk/cuMHsGw70lDY5W72JlFPPBO5HD4+qucO6No77MPXdN3gMETzE/wquXV4Q7pUr
GGjMy+ZJvEWbvrVtTa7EzX3G7H04pfh9Q8UEocoz5L/5t5ivJuIUrDCSvYJEM6I0
LXT/67p+ZwyCoF6pOegx7iLDwKPegiRqwA4MnwkoXOQD7Y0RUhQlm9Rym84jtj13
1sT843VgaC71XznUK+ZTpXRXPOw7ulFquo/Ale8qf8sZURkeKUAgpg1U8C1XAQpt
GEMruC8NkEzmQoRvrHNHZtvOIj2Y/uELpN7HlzXUTUTWcPA/kO9aQauszNr9wTDQ
ngXhUXZyJYyMixvaTedHWGAcWR8oI74suaIBvXrUbQqBU3H8mH1THNBdwQARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZhYmVueSA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJFBBMBCgAvAhsDBQkF
o5qACgsJDQgMBwsKBAMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJFhCACGQEACgkQSuEK
fo9l/s9p5RAAuEI4g/HCWzhtQKRuju25Va2EgAb8mAOYQb9XU2aJBnbUN9W2BKPU
Rpmgom6rqu/4ybeGWYkWGtd06mYdKvOvGNl40zBXbHpujSUnT2FZxAB6r5Reg61x
Q0YWO5zpV9r8tiEPWecCgQ/+I+QwEbEHm23FrYo8rNL6UkOMq101WLh+8OVoFdgO
vkfibwb+CgjVP/NN+lHSQA2MeMPBr34B3n0crYmYZ8bkGFVyAMxV9Y7GnxgcsrYE
p7wZWVbU2DoFlea13MZTQvP4+iE+Ry0lmQEaIdJpUoTvhuF7Q+uyR9Sp/WDJAoBH
fF/q77/CZyBRo+M3G/9SrUztW5/hMp+c6PyeMx+auBKCGCoIsB53anuBgl0sGkwQ
GpZYOGbVJaigrN4yNCBh6L3MY9gRVJwkWsmz0HQjjZW1dsnw2ocr4pbO2cKHViUb
6lJAH5rbLezHZ8AebRdJvLJ5PrEoKIQ8nAe+AyflYUqGOEzAYweqLC48p2PUAnsf
MB0oiqWaB38u/24ZVyHBEmbnnf5TPK8kNjAy0YEaQ356qcv1MVDhc5jCnzeDOhOb
4MsFcf1jPKZnyqtzEC3fbrB3GAYZtiFNlAAOhBgkDQA089DgHBz+bxXVnvR5RwGU
J3Bx40mJ3VGPqoeQ83Gyyxgk N7Qo46X97Z3L1jeheCw9ytGUK5LEdGW5Ag0EUkVy
3wEQAMoZw3e9LbgEEIj/ssJIQ5WSvRGl5CoFm4LhYTfxEqbqfXqmx73reHJ+RRwo
F20+sDOZKCv4YwT5QNoLCl3Yv1F+6qnqT4OndoWcNTnUCRvHl1jWsIZY9QCsgoAC
pfM/I4W0oegTmKtA/U4V7WEbIMxpHLykryKlhK5bY/Sfz5/tqiK9gw38hCB2TbFC
lpczS9v9ZjwsbVFBtT84qXK9osbM+DK3ewVisuAeCxAxf4y+zcGeHzFfdq/hMQJ3
```

```
5fifMmgw8cehwIqIhqwIzwIGMd+ajGnIrT00Nzzomz0KvjGF17C9CuK0xOr4VpwT
PZACKbUY/QCksu9g0mh6ZLsIAxMSwAlaj41AMWaIjUUF/un244gHjvlwSUS9p0TB
umoTmegrEqh24egLf4nWVTnb+a38uGkEyEzg0bTf2+C3gaAIgvubUtUx+3wwfinr
UjspKoRA8UG4bI0O+EdOamqNdHgWVxLmiCrl1FTCQwJKFNyaUScAzyk/w7lAi2we
AMk9LZh54QUys39wXpv0un3weaUhUPIhcQ6LfhPhuuq5+bNo7ERnttkFIPPVl3ot
eYglC5qLoEUreZ+Twb+pxb6zkFIlo9RslCrfEuX3lSsJQT1EWc6+6/yzzlRAED4N
1v267y94BibLhzaQf6+jwvfEuubI1B/N9BDnfSC7UwaYapNtABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FAlJFct8CGwwFCQWjmoAACgkQSuEKfo9l/s977xAAjmrLAKFYAJifXR4CDBIp
y/PNgnMf0rf1DUGyK0XDVLDUVC8cFiUcYvxx9FUjNtCih/OqdabDPJECdIKkm3aT
0LaOG8K6SfQUmJ+RBVre3cN8WkplAYFG6TB3zr60UFFGCV/6rnucHpMaAk3/BroJ
ueqJCntqfG0egLDqNDvsdMF4iULtWhU1FvoLxw004XLqM250puYL0nSa1vZWkAXM
Sq5fZJeRCoiyRrdUtSP76HA8bmd+9ZdWQGPfU69PfX76KKW3/ZGlMJdR3uRVooiA
yqUx8MQmIkO/+PyB7/QgRghUk2XhsrhPk+8M4tcAvDxlQT641h4oH6OR7bZmmUUo
06Ncl0bgCu0Xt6xjuvca1XPo4dtNZ865TLB+a0d/QX2qT9tQqFlaAgbCTBm5pDki
ZMQ7+VlGIQJwhBTjG/02P+WOLMBJAEfrtry1pjWsAWIAmDbF4urrwu52yBNnJ5Io
iK6ZMseDO2gQD9C8aUN44gwWDEg/hoYdVqb7od+SDYXjM9IQGVDEFwTnnx9GNKyT
oVHwLJW3CH9im3JLVGHDfpMrNZqT8/77kYjKuvS1YXTq8/J6w3KehgsGDID7255A
z40wTec3x9zHGm5uzQpcjh4KGy5DqhwdVK09lKNYja5St2kULHMD8d3ZiZvRaPAz
XcnczW6WVzTkBFd2n0k1slA=
=lqs2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.98. Guido Falsi <**madpilot@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/56CBD293 2012-04-12
      Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5  9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid                  Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid                  Guido Falsi <mad@madpilot.net>
sub   2048R/1F9772C5 2012-04-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE+G+l0BCADi/WBQ0aRJfnE7LBPsM0G3m/m3Yx7OPu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfDH5LW/TZ4gbrFezr
HPdRp7wdxi23GN80qPwHEwXuF0X4Wy5V0OO8B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGIJ/GCUj
gqJn+phDTdCFLvrSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9l8L/hc959AeyNf7I9dXnjekGM9g
Vv7UDUYzCifR3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpRO4lKOkTnj9TtQJRiptlhcHQiAl
G1cFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1aWRvIEZhbHNpIDxt
YWRAbWFkcGlsb3QubmV0PokBOAQTAQIAIgUCT4b6XQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDlbL0pOWigf/YVTVf3+ZRnzeGP7CjGV1Wrrxzjc8
h8W64NZasV0XLHGFjl5MYwtm9jJ9gbL8Ubtqstey7lYpjOk2fG6YDhY5eptWCpR6
1QqYrioukhCfKbodSk6PnIZcx719nJVK2P7ihdFEN78TavpBwqIf9hGEcKkMpbRF
Qv1mYvXDhKVwQGY+8bkH/a/pAWmIyD4qMfKCMurH5DexxEt5SYWu5BB5hd/DWyZ0
wuZ+F79KMPzLBPJW5cpdLNbrvenSqFZGJEGhtTp7GFJJr6lTy8VLBArxmFHiY5jG
yR45eZEGDcz86FfGgvPnnpi7aNCc/ROdF7fnZYPh8uZGGjQbd4EYK4xMzbQiR3Vp
ZG8gRmFsc2kgPG1hZHBpbG90QEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCT4b7cwIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDlbL0pPa4ggAitrBDz1O
eoSGLYI4RACHHe6pZm42hLo3KJKCxEKa1KdPYY6AfhRxuv8jftKRXUHcroeSgvqX
A3waN/ko6AuqZOITVbdFPBLuXw9K92eMz2LuDfnVHiZOKO3FrAH8lxB/8qB7diqv
VXiDof7BBcdRK2YdOFu6m422vNGmG9H97l6RPQVPJV8+alxubryLZvBmcpR7H9M0
gQIHKRiHxv5JgwuEQ1/ZrJGMIhZLYB3u2dMqEy2dLmO1bqqMHLhGhOlAPqhHXEiC
```

```
RNGVDj2uhUJR90dv5j+SH5T0bUhyg3Li+SD0h893ClJ+c/5ryPQBnWEyc4tnV9ih
Cuz7iBUvLwWztLkBDQRPhvpdAQgAsd6mrOq1GSZwlzRscNQa9W2WB/3Tj4ON4PL2
e9B+hc9lT/ny2zB3agXu5wbsXTzwxgJpQT7hNHkCSckW98h3HRjFfhZPNCgInuUG
sjcNyVguQh+/47ckhph0s7U+6B4yNuIiqQZk4mo8WgCNj1YIihVmGWEsgDOwMaaj
bDYZ0r1/3GkKlYjOXeUuT/WgourrSR5oZJVNA/k4X2H7M3JUr1BSc32L7BJt8M7A
ntul6k17J0L8GmkvLvTUtQTO+p+DYQMna2ngD3PbAvQRcbEGnkg9ABrdEF0Wp4Gx
+gGGWsyFKlHvPdMtgWAy3JsS+rQapG6LoW3yUJpwpEpA86KdBwARAQABiQEfBBgB
AgAJBQJPhvpdAhsMAAoJEBrmhg5Wy9KTNfEH/R0zTYbvDdCEirZkfJYD4SbrvPaz
hGvCihGra+H0O4C/oZmDhKmf8hy3D0LxsWwJS0exdEoXirwBJOAdWhcBlCz6NEs7
jtHf1rVTBGxmveSU5v+pn4spljJVn/FInw9TAys8z0ezptMm3qDzPEv0UE26FFNV
i6cHeJoPaVSZStMa+eRjkhzX+Ju0vj9ZL5d8YJhI9eM1TKvciQTVhZbECuXIon4e
7BaX7sVnRFW7YCHcacyJii10iwNLzq6CgL8RUxgawat78VenlJmisneR221no5mn
2NbmuXXJ3sPZcaVii3apAtu1bdApLvi7U2N99uVfgQoZ3MDXCSUuyDJgc+s=
=pMfj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.99. Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/86FD8C68 2004-06-04
    Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8  6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid                  Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid                  Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid                  Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub   2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEC/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UN0EyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK
X/HdtY6ExD7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWlrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFoR
5uySiip50Bjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6
9ceyzMejhJw7qZV0dwzzGPED/iOoqKBCpHaGOOBYbBkeqwhc0UFlTjcULcCNg2dT
/sSPnPSun477YYEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfbRk8jfF1O7L2RIOnlRNji5VTwlqFMO7s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEMOftrGR6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAdsOu9bqcmLjDLO8Ym4L
1gsvwPfSwiG3yeucSJDPcPzDQd9oeKkFgoucjB9Z1+oty4OdVrQdUm9uZy1FbiBG
YW4gPHJhZmFuQGluZm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAIZAQUCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im0OLuvOKl9rVieKeme3kafKr
twCglF6TsB5KWLGqPP4MHzCI7lP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqrwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SNd95Tma/PX+H00lN+9o0G04btQCgjFm2EboX4o/CSxx0gXJucSrdOVaI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLzYwf5OnnkYAJ9fevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M
IwCgri0A+QbNv+uNptSGOo4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
gih9AJwKAe1OSAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMZbZebbvR2a+dlPN3RniUQh5krWI
RgQTEQIABgUCQMyGxgAKCRDkwHVW5ykoJTu0AJ9jeSasEBNkKOkMJmRx3RLKXa2p
1QCbBUjDO27rfMBEedeTDBNIuibbWt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG
QVA4AJ9kFU75ANquB7eOpLFnpQxoJRNlEwCgw1qopsGCmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMyBwwAKCRAJAzu3kHaaEPxMAJ46xzMOfMnNQ0FN5pUUCC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfXSux
Gn3JAJ49bO/za8L+m3MsFShzFeOiJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMyEewAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYplGxHlnHIGxMSUGMjqfZM8
KACgmegztvZWAOKLMTMu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
```

XL/SAKCnRdZJPFRl5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQdOcWAAKCRCsxgFlEcAjgsHKAJsEAyb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y
qQCg5kBrc5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYWZhbkBjc2ll
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0dlwH0e0QxS9fwC65JICkf24RUjgCfd4lXf3Jj22m+vC4HNoxe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov20tMw1nqbONvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLzYwf5OnmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVIpECqIlQYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjoVOX
DdchRn1nZgCfbbyAv1gsa5k3gxBetzUhM2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAxOOz
BOITimOIRgQTEQIABgUCQMyBxQAKCRAJAzu3kHaaEDEwAJ9VKT84A1QXcTZDpH5u
JMe5mQ4f7gCfSRrTUk0k5HvB0KyOM6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfXSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALnAoevgQCeOuwd7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMyEfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxPhlxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCeuAJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3MS4a7QCfeOsqHEfwiXuxt2xjcF09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQdOcWQAKCRCsxgFlEcAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdpo8
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pW0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYWZh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENeOEJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUHlz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIMOgZCg/X6XqLRWcxPAdS
sGy6q+JATYUnndr1mO1QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA
4l5PRUvOKp1ZQu8UrhaEUyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGktlLLqGcCin/3mvFIXs
3/r53jbc8NQWiARdtS+GApAEYLOOGXlJwmEagze3/suVVCoAP3BOQxccOzyr0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zpHK1Zqi+UQi2NeJAGmDmXydEtuS8lnCsdo3PXs4i6+zc
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9
FuCIIxzbgQhgW6w8Qnl0JX8P621axNN5XM+KzFxNIuRMAIIla/Ul60V7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAII7hXph5ok9pyGZIxpDlY1ydn
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVssrtGoj/49XOW7xMj4D2LWEpYh8EITWcvSYwLnm8
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUhK8DdALmLQ9+
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w9ORruMXUUtd0V1G8rWi2BSUkJYP15N4ih27W
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRAgAJBQJJfAG5Ah0DAAoJENeOEJGG/YxokRMA
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCRa/oyo1zNL21/N0qEhHgqHLsikIhPBBgR
AgAPBQJAv+rZAhsMBQkJZgGAAAoJENeOEJGG/Yxo1CwAn3HA6CdfUMTuQdASFp7u
Q69wn8myAJwL3I9d6WttHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/UHs
Hwlju1XgoVIEzLhYVegcfcp1cWnJ/aoY+i/MJ3BQQs1AOTZ3D2eGKBXbr8BNYY9s
o9yW03B7nRcqeq4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEeYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCe+GCEkj9EEcKuhpZNbyeBhfa3MRsAPpOl6qg1vXWUxWWsD
PfFJ9k5gKDUnfN7DiaEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWCmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8CcS8DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/OcXuzLTVgjVgMH7CWSfCq
9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZYit7DvKO1AijtUhR8UOR1qNSp8GE03jobWG2ZxNO
WC0xdRugK6vL5PBIKTBVDJFk/2rNpjgKUxwtHWWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/ZtOflZHb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDko0wmsl9wsdL
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxj5RfJu0x0UvXgdrrFbq+iXGNetT8A6p5rO2kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPIugi4hPBBgRAgAPBQJJfADSAhsMBQkG
fSIAAAoJENeOEJGG/Yxo/xMAnisKbRWCpTgCq+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0txDL
D/Fet8nCx6Ef1M1J4Q==
=1iVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.100. Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefan@fafoe.narf.at>
    Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213  27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid                  Stefan Farfeleder <stefanf@complang.tuwien.ac.at>
uid                  Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>
uid                  Stefan Farfeleder <stefanf@ten15.org>
sub  2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEBUhZkRBACOyBTXaf9n0gkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZZNpcaEyuU5N
ipJdvlKIIkfB+Jka5TxiUBskSo6cegPW7k3G9/as+39SeOexEw5aH1WROcrqD1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbUoT3gcNZuus00J75OmJV06xyTA9M0tSy1/aIxwCgrbCJ
Xr3wLOPYiGXf5WbWfy08DmUEAI2xYIycYgZ7ogcqFcu6gShO/uTcXkZL0xOIC8el
rAC/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguiS+XZYx9yqegOG1dSOVWw6FJTYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2fsyXAaIA4M+2c9fYf59El5+OyfOhGfAEJNJv1oGLYWic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENzmG6WerNF5dXHsoG6Lnhe++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP1Oyz7JC0cPAbrTGz+eaaNV+M1wD7yqj1poW74buk
4hJ+myIqC1dRrliAyrr75xHl3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3RlZmFuIEZh
cmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbkBmYWZvZS5uYXJmLmF0PohnBBMRAgAnAhsDBQkFo5qA
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJAmCd/AhkBAAoJEDGfiyiL79FfqEoAn0cP
NQJYvSLWsU4gD/cffKUtLEKiAJ47lf0I7dFdAJSqqxSCOrw7iuWhTrQxU3RlZmFu
IEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbmZAY29tcGxhbmcudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDGfiyiL
79FfeOMAnR6XllE6b+BKnoRjBOC06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYkW9LRmoFkWpxJYilU
ALQnU3RlZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbmZARnJlZUJTRC5vcmc+iGUEExEC
ACUFAkCYJIMCGwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDGfiyiL
79FfwykAoIes15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1kOu
FbQlU3RlZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbmZAdGVuMTUub3JnPohlBBMRAgAl
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAxn4soi+/R
X//IAKCmPHdkW+JyvXq8Ph/4AcoSYGltQgCeOyA+WXLvjD8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcNEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bFOogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBCzMqKRPCpimUD
jFmMIBrkbtu8OTwaL+Xy1j7/SyfYv8fV6q6ibGWgN4pcyDmItTWYRNnR1G4EdIvl
a2CgQr7AgzWPGeeZLrUqUuLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZWyDZQ
DA1aOizxH7519R5l1YDsrqjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQCt15yj2K7
f0m6KtmHWzwgf5Dagcph00anBMldDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
Pp1X5bk66+b5yHW2Ul9DDboe9tp37AoSJf1hEI7eyB1qkKO3bt9nePKOuAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLuOpxF3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBScI0S830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfxzM/BxN09V9QBQUhIa7TMiI
TwQYEQIADwUCQFSFrAIbDAUJBaOagAAKCRAxn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3lU/ymgCcD/fpfY9v7wyOrivOy6Wz3ZWjdnQ=
=9khA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.101. Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7C810476 2005-12-22
      Key fingerprint = AABD 388F A207 58B4 2EE3  5DFD 4FC1 32C3 7C81 0476
uid                  Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
uid                  Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
sub   2048g/2A5F93C7 2005-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEOquWMRBADPeAMeFy9OMbD3PxFjNmPIuY9CMb/fP9G3KNugVwLoHj29pXHS
QDo9OGHmA6udL6ZjZt/cWsU6CBwrVmr7nnqIXwOFGsvv4sT4cQJd51ypMFcvrYvi
UmdfnNZWeggviCMYdZErMqVdH7QKZyZ/7xB1IBV/66Bu768nQlSpTmqTYwCgwpUr
8V37ACzVXUZ/1CPqtadIe50D/1rlR4GTzMnmJGBbqY4c2nNtaUA2HEzI11QsHvFp
jTEcHI/RdhLv8dcFFAD0PmLC+5W7OydXvQXBfWzVXmrEPzFprwOc79wfCB+JzOt9
JzyClVDYvhYd0f2kxrXOR3ddLaBCMU9A/NxvDL05TCE8b3rSuV2VRT6E6A45/88t
aKKvA/9ewMdS3zicyyK33FTYTecGJc6Kt1ke/spq6jo6k3+L94Z7eZrZrhXGMRYg
Ibbm3VuxoPeIqyY8SujHwNNzP7PqGp8MVefjzktldMyvbJex8oIyB0NMrHTJ2JTp
ScJAetOE/mXYhMSACgWbebu6uBEigmaz1D4WNU/ITf8xuX784rQjQmFiYWsgRmFy
cm9raGkgPGJhYmFrQGZhcnJva2hpLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCQ6q5YwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEE/BMsN8gQR2iM4AoKXtRmdbGhmrJ3cW6lcd
gP4IUfUkAJ9mqLQk3ztstsPzzovhwV4sIH2VgbQlQmFiYWsgRmFycm9raGkgPGZh
cnJva2hpQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFUO2LAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQT8Eyw3yBBHZd/gCgmHXJVgY+AwvJvL2v2qG6+P2EsP4A
nimm5LNueFg2PbDsRb+Iz53zw8d6uQINBEOquXEQCADPKrfxmpqJEbVpJV1PfcLJ
KpvF/0s1NEhvrXVnm0GhId8R96n22E9oD7QYTw/+TkdCksw0dcAIvFH2y++HNQoE
NVgoyVW32Rw076Va8nizA2icB6hEJwKiI400qKjZknj2pnILPHORq+Zl43sHaXnB
imchl5U9gZI4EXCRC0u87oLd0IHuFMUGYEfhsxninLpmFNPjS55zEhPDIBTuFFiN
NFZ8aLxq6APGd1lbLJhYnQIYZJreaI3lXc0VYqjkaB5WBeYXKNNF3y39yNY3SXFt
/dwIP60IoaIAjARFLqvUNYOsHpjsVAItxxMdTpAlX28VYWsr3quGL97Xhd4NfDvb
AAMFB/9ep1jcpFocEOurMYZkIrPE0CdgdeWzlhHhW2F38cZTj46WxoAY21QOfjRx
tCcGDrKNNwoHO3TIsuPrEI1OtJ4y8b7Pj2zuv/kUAEMUjl5dutg2kIDz5cs5zxI6
4HhUx17vQGTOK3l1I2JxoNrMKPcDKxegHqYqpzb6vEr3gsKT7GSeMBREq0rvfZfQ
ZmZTLfdy0AiQ6KsVt1YV9wUE7Kq5OmhjVZNovhZtxO/tzppQLNX/62wdf1OmFZIn
xWrYFHeH/N+QGBmMRf0NMb0oOn4nEMem9QhSRcW9UcyU1K7Usa3m3WG7qrmcq+ri
9RVM7/8wJCKNJD1ej35rMQYVrolIiEkEGBECAAkFAkOquXECGwwACgkQT8Eyw3yB
BHZy+ACgqz3KenkNoTQKFv4nrGUHnAqMm5sAn2Z+BhMOzEhuimOTVLXVzKuipov0
=vL0B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.102. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456  54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid                  Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub  2048g/93452698 2000-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggebJAzNOz6FiQKBkYo76EtyhFU2U
```

```
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVVI9wG1r+yFxgpC4JCdtozSt2cgKHlfFcrAUn/bVX
p3ZiVio4/tWVS4kcOZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFcHUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4MOkJ43QDOqf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQFlgd+GNOpQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtQD/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHW5ZOqzkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WAuP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97SZ3E
d0sjA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXliOVRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyzxNEaBezu4NBFpl9HqudFDyFeRzyrhGSD/f3XtlDTHD5hv31
+LSprexLW8nxbsKKjX94LnyYItRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj7QjQ2hyaXMgRC4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOkE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFopppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtolGYwCTGc4sZje1lTIhGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAoJENh2/K3Z1dz40l4AoLHYYCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoC
C5q0lY5Kg+UReRewOH1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBjEtoAJoCOat7l1Q6xjBN1E8fqn7f09Vfo7QnQ2hy
aXMgRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjpB
aRwFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRA5tobg/oF6UJDOAJwKrq6xPbruIKSiL3O0
0Npnq1h4yACfXIkxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABgUCOmdOSQAKCRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6LOetihQCfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjlE9XGIRgQQEQIABgUCOoKsdgAKCRCdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3ffd85LKm
+cRR3PTybgCgu5y+kYYTJB3hBchxggLCrJ166wm5Ag0EOkFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UFdR8eqiYZfuFHaNwgT3Ou+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m48OwmZY5AP2lN1CsIoU1bOCQ48R3KCB6Wb2dE442MEdMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHVIzfKilhpRUFr5lbZJkBk5NIc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANyF8Tq+S3YfP8lFu7zA1JAHu5LnDOo/K1gZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEwjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfYJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LPOXLM
HhKyj39FE4sAAwUIALTlJVYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT
2hOmjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s4O/zAo4HlkJbZ9rhv9IO9
FiTR5FWtNCArAQJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/FSs5Rn0/rO4zYiIisk3ZLYCbJMHQIxjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLVOcIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIzdOpbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkKRfKIRgQYEQIABgUCOkFAfAAKCRA5
tobg/oF6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcSO+gCfUUTrdZCUu9yC3KJIjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.103. Mark Felder <feld@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/1F13E252 2013-11-09 [expires: 2014-11-09]
      Key fingerprint = 7481 93E6 C417 1C8A 4B6B  2488 983B 6450 1F13 E252
uid                  Mark Felder <feld@FreeBSD.org>
sub   2048R/C025EB78 2013-11-09 [expires: 2014-11-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJ+fscBCADUK9gato2CJd/8M9K3Csa9UDRnnyXkkk2aqMZegLBDtRvuxoI6
UeaBEFm8tW9eA29ugL77OAL2BfiEvxqQ+LmgFHSLs2yYU/wgvRNa6ia5gCnvdAtG
D92AEPqycjqYovXMLZycnAF3MqW4QYbG00ax1dlX2R+SXtX/OY/gWds+ggaL7kUv
AeR8wlYbvBL2Bo3fGbbZjJNsVPzgQe2VNAALnUHAv5HjZRcypF1NkGg/F+ZJMomC
ztCHaWk3OwTlDsjhvup5Z/k2/inUfc64bCK49+jdUiiWsWTH+r4NrduZvqvcbtDo
```

```
f7+mU5i76qg7uAHVlWpgGTT12ww1pHE4n7dzABEBAAG0Hk1hcmsgRmVsZGVyIDxm
ZWxkQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCUn5+xwIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCYO2RQHxPiUnOcCADKfugDfKJ6qCTjwi7n3Yld
DD+xecj3x84CyJrjw8oEqkC3Ukvn8q5sIBZtUE/JFaqzre2sWaMtz5D+QjgwHa3p
4ydk9xZLgoRBwi4XZb9uPkp64OX9Mr/sDkFoUJPrqxjcHm9GemW7IMkQCZqeEvZv
R6EP7KDNVQalrmczJhgIva9b4MMhNEXOb7y+QbPdlkfYjTSJN8LcAuKHbrqvRwUT
CbDmEwaH+x4OD6lwfUaTwp1O35Q/mG4mJeVozXL3tCg8UrotFAeMveLPqnzmtsd8
oDqSS9wdR0n/vCPwHoaI7Oh4NrfR7roXpWM7aoyQKSDabBIoDwaERYBpOwx5h/N/
iQEiBBMBCgAMBQJSfn7uBYMHhh+AAAoJEL8BYZ/mTJT+j+sH/RAsxgiRWpswnb/s
qSgkR5upbtMn96bKeMiXmBpQ7N7P+CBqV1e+M+POp5Cy3mRD3vKclPW5uUswzQBa
3MDzHC9ScnMQD/QaIFgXCTiabWkTdHFzxIwEq/jYph5JSR1CcXuRnG4td1ntdAKS
4jn1DUhwARXE4JvkISuDcq5iIK21O1eRZEBIaamqG+IsTqNkpRRuj+zeShqTEitQ
IwP8JarXaXt2GHfeL9Jm6CKUr5kAGtDyvDXK7zL1MtimX+4Q3kRP2dkYlXUkLhrf
FsqJrPQiEuKTiKogBSYVfNrMb95V3A6uVz/j67t7ruAHkJEO4nWouW2558EfRL59
/Lln8I65AQ0EUn5+xwEIANFQczLvVkdkxEDw93QyV7GEgZeULQxNPX1gkJotTATz
1SFgciHCLuOTFQtbVvC/rfOLdqxqSONyga0gNtwqKJV804lvVAQ2+EuKs/gOUT9p
LKhasyQVsSLRs2vp3Z5jEVXbmVTXd3/fdeFcgC+vfiEYnhByPlbQ1LOg54dHC0SM
MrEraYP3IX7Hi9r+84jA5JBVFq908ok6G+rsqPenpq0u+hJ6DVXnVX5UZAJZVaDo
HoCgqPa4pW6nWXIcQGTKXWfp/6OC9Yt4Izab3wEzVhWer7Lv4Q6ZmYvSSldNdxCO
39/MQJKQH6+R8feyqZXGcqjjNMmsB+/NCTVV5t7qi/8AEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
Un5+xwIbDAUJAeEzgAAKCRCYO2RQHxPiUijPCACkxA6fMU/hpcZJJMQy4B+Y+wvZ
lvbhQgDbyv/dAxu6MqK4qZ0KcFV90CxedQytCGaH6fWQxpZng2ovG3KWereYxLsI
NiGP20qggQVbNrb1fo/waCqXIr/ruRunNRLakL13twBaZboGo1YuKurgG97WB2f8
ZeMURW6aRpr9hbHhCSBVsCRSI5CIMnML1f0/+EYqjpAJZeXJmvZ7LeWbr8lu9n1s
ihWsZ0vMruYy19IPBVxJCSTVzalCt1m9Iq8rSAPnZgHE/Iyv6ZA2NoEIjawbLI/M
WzOxSqSDj3c1dHuNH7LyMa/YDhkc+g1OpvzkqL5UL/8i4Vc7V9CPHstI9qLj
=XAx6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.104. Brian F. Feldman <green@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D  AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub  1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub  1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA  6A01 B552 B043 7739 05D6
sub  2048g/D2009B98 2000-09-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDh63HoRBADnIWpOjAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbfdORFvOlWQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHCtK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E9OnsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLaOSYP+MD/0j69SjwjUpIAe47u1SJLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/JqU2OQswCBRWmqkATJDrrdg+VyXIdyXV
slk/6paQ/qPjcnyLFXWgQuyoL1me+4e36LFCxFTRVcfvO6kidOXGmDQ2ue/Khjef
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9fOSj++GfWHZsdxuxSYT205sZhMOiTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5kk3venhpxjze1ltloDQm6hD7/yJdK9poBa8P
```

```
kRuEYqM8RNWpwNKu1x8SsqyyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJEMyd3KJBwT3j9EAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIp0Y2alhcRBhM+13I7kBDQQ4etyeEAQAhBiJ
oc5q7eotOiSkna9BDGxlxg8fM2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNBQnzzYtczS7uwXt4Fc
Oy0iBD+uOEhVDZgXNQLFg6HxyN+xikgWiPx0vKjQVIfKB1R1Uqh2VIslGc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqrtTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTN5iAc9HJLDLFzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGVgzlTvczWizabEZAOMQOrV3F46ei4STqBjM09/
nNhGlL2ce641KZ6zgdtCG6PaiEwEGBECAAwFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqnGxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWWJn5JoyJD1
mQGiBDmwog8RBAC+zE0IpGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIfLVraWA1I9
AbOTuYYsPgxqK44ZnPUnNLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBuQephgvE4bUM7RPvOc/paiY08+HANljrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBAcHiHbyJWShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtfW/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaN0V+4SGJjiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLVQnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACf1w7B9ivEhBGWBsjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZOFjOIO8
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWUun5kpGp/KRvrYm2eKpfveOL0HgD7juEZtBJcT
zV4oMel8TlZidIjIgLUeTbGfxbYPm0gONEGZHsymlZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFYEExECABYFAjmw
og8ECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJELVSsEN3OQXWVdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJalqPTTalJB3fbWUeIsZBsLkCDQQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWWbG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPEm92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQA0EpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBxBIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3xOo4A6VqEpRbo5yjj3rshN4IO9B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6XcOAJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cpbyfQTZA7070JBnpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJOb5J5zl2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqwADBQgAjOXR9HNAh/teG0p4ynOlWx5G+tBWSfqWAKOSpi9SKb2Zipjg
bVNjmO4zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc8OieUACujklkY11eg8QFGr+tJow7iCMOPL
ES5vW1sBUl7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hdO9zha5fd0
RWjG7zLTaukO4mT2bTuojgCrnsvZ4D0XRW+SUcfXZrbKcsoFiU3q+EvlOuWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZlQV3hhSDkgeM3cbnb0hv7feSIizFpqFbNyOgarqymZIU07HcX5
c44etbO++GQ/tMI7oCPUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAgAGBQI5sKJfAAoJELVS
sEN3OQXWr4MAnjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcxjqaAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.105. Mário Sérgio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/75A63712 2006-02-23 [expires: 2007-02-23]
      Key fingerprint = 42F2 2F74 8EF9 5296 898F  C981 E9CF 463B 75A6 3712
uid                  Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
uid                  Mario Sergio Fujikawa Ferreira <lioux@uol.com.br>
sub   4096g/BB7D80F2 2006-02-23 [expires: 2007-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEP9+FkRBACKcQPLBb7vcUuQTM+Zqfwsd44vzULREV7qHVvTqJWDsFyQd4hz
/rX86mmHiS/fOh68SonP6QdXO2i+d+LshgLTVPBlW92TXsFYP09FUWWx2dm0P249
```

```
P7xoIcQ7slhHnSVuPDObzm5T7yDXL02OeO6qonN62IjjxB8xzFo+W6SsAwCg2BtA
gvPq1hyeXVXlbItG/9Hbul8D/0yjvmED7dj7eQpm6LvjswjkMoRdg6cgR+/N9LdP
GIdjGHkfFnW8hRg7QAPzmstkhtY1I3zEjVVCcYjJrIibaqBAUAx0v5HszLKKRnrI
ZZm4IXKFpkVC2sV475FpFTPXIiHmyzq1lbpgAQXX71yFNJ7hsEuYx1z2Ihblz/B+
KHJ8A/9UNVEPc4s2YgjntQSDWRY+Vcr6M4bN/+ogCJ7XYN5lcHjB+gUD8kAWupEH
1hDV3WFahpG1i0MusOZM+dggTXSshd76z0JlOJjbywEv2Z2nb+1b1GU4EY+2RlTi
nP9rO7EqtPhHjNkpXfsSHFOC3qfcsDhphXOJeOFwwhMhkxmkHbQxTWFyaW8gU2Vy
Z2lvIEZ1amlrYXdhIEZlcnJlaXJhIDxsaW91eEB1b2wuY29tLmJyPohmBBMRAgAm
BQJD/fhZAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ6c9GO3Wm
NxJtqwCfZrWhCzRFNX2TkVEW1zMS0mw5aLwAnRUNKvayClkvdqHMLksYTFtUu4RT
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpb3V4KSA8bGlvdXhA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAkP9+lYCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRDpz0Y7daY3EiNhAKCLZTyIxlE0tU91Cy6YxRKCu1Kv5ACg
rbLcuizHmkAx/du+XaG+aveC4Ui5BA0EQ/35pBAQAL9uIr9y2BwxMeHbj6LLmoPC
DmQnzXWWWIZPtEyWlUv6ANLvtNX8M0ZWzfy4Z4EXof6/m3Z8KsAEZf22AObR+CA1
mgRRmDxVfWDU3fYYIVwMTQ/IqjWz5TPfldXySqxtW/Zm16ODYv3c+tnu/KX/M/WQ
1l9pLfIB9G3NlnHwHTWBdIQhomXLzurW0yuq4LXobA/nQmOWmrQwjXNk1zzO+p5t
v18thaXoF9pGObS86oCCfwaUMg4RD6PtizVUSA+frFmcR0/kpNGAWw4gIqHY++9c
Ri+Tjvbii0ZhBZNb3l2spqhg7zMAqzQ/wR0kJt09FegN6vClMLDBJW5Rveb7u4XT
e01JY5E9h2Nt/RaJQ2RgaoD0bNLx32Zda0GOzidFAK+0QzOGvfMKimaye3YkWRXg
GFZFHH4k0FIcRd461ta4aN0VMKbpRbYxZP8oxmN3VrJdrf91Qqton2Ljrqk4ndQA
xb6zbtJeobx6MiYlDf4GB4Wgm4g2L/BYH+ObV5QqnTnwMIjP6Y3BvP941d7eX6VM
cpJq3ueDK+FHbF+KEozHycvlZrj+el5SuWXtNdOVma/DUQjHJ1DHMmciVqZwArnm
Ygg7f0G7dMxBi4n4OdHHSkJXwth4ojbZf+zDDQnHmt7J04/EArgEvBKxOGEh8EcR
evS6bR8NvH7lfXjl+7AbAAMFD/9DHsJNi6bx5sciwo7xvwx9NZY2MTHBxaWV3iWj
9OIoiklZt8Ca8a4ukDc5d2t/DrGr/rtKsUyQ7utEhfdKr17TYZH9mW9ZzOKp5sjO
aWOcmFCGMjemejPedAlH8sBD4I4zg+Ph/tMRgAjyw/ZkhXlUbVJ4ooibU1uix5Wy
AcxXSyrCOCLbVfpcCphiXCRlFsVuyiTkjM1D3STr6M6YSq5vTpbWkUvHs9c1pgqh
51SoGR8tcyUM3JUvY5fTos1sRlIS6XexXEvmBe51jcuV+4I9cI2cXWVpWU09zBTE
mF0WSgs2pXZftMpbLwaTSjzGA4VNQQ5jocsfWUP58HgBCyO4x8G+N1A9PWYtKUoB
WVcjjl2ak8G0mbTGb03QaIDAy2CVkeKYVws6ZTQBZtfKiO8Vz2UQcklRNTPTxYHo
69kIY47+6WW44huXc81ACGx2GXXDZtqxasysRtzAzl6U/FKy2lHE7Buyjh7VKYI1
7IncPhl/XyEBWTESAppWvd3WiCdT0zq6wpwxrdpLprWblqxLRttK2Emwe2KhvDk4
3jdj/KOlMi2OUa600mbRfjX78MbNHisLUEG1ceMXaQY3quaerb3Q1N8Rptn8sT1U
RMqbVlP4fxFwJg9F8nyLYzBcVm1H9WGFoojCqQ3htuvI8kca6I/UQxHG7V9Meqbm
uFqP7YhPBBgRAgAPBQJD/fmkAhsMBQkB4TOAAAoJEOnPRjt1pjcSt1UAn19TWL7b
atBvRWIroNaSp6+y2jWHAJwMSHg8w1dVEw3XxYR1fhEhE1hBWA==
=lXvC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.106. Matthew Fleming <**mdf@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
    Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6  B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid                  Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid                  Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub   2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFCuekUBCACkHoIh2nUlNPfiYBtDsfHcNhFhEsTdDfkNehRjZ3s+1awLJlqJ
```

```
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNWwKAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPFOEHuy1
COlNTM/zDWSt5Iz/e3FSZfZojo5qzd27Urnox9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfDJWGgzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmPNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh3ON8gFqwooX7x7o3v3DlIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mql9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySIk9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwuY29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejGOOjO0o5WJIAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIc5EaN85zoUsFtPxDdA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4XXd4BjHRNuObjdda8t631k68fjO1SPWLutOC2T
kQx2CjxNx5FHosd5J9YkMDfEPSFOqEO8P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AkCZj3NhzrslMBij/nSUreOBxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMYnLfGv+IJ5+U6Oe5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrqOTxMdyZW5
qD2zWa8sUt5TUby0I01hdHRoZXcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQGhslXqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCESOKsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytxZNDQXugiIEMbGgsuOw59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjlCJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJrNH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnwmeRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6wEIt4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tfLGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnpFAQgAm/oq
amIJqQdoQdKiy1+fsOvyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLklM3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWzl2Xc0NZDk3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeu1zQg46q2NbeW4TA96a3Ac1arVphN9VjrXFCUVeGQLPFQpHklRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+MOhmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCPM1Q1I
brA1AN3LaZBlNoxBIPtXmM1lSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAgAPBQJQrnpFAhsuBQkHhh+AASkJEBob
JV6ng9qiwF0gBBkBAgAGBQJQrnpFAAoJEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsolzlP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7Bql25kCzgqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gu7dtdOVV9rXbloF/sDzOnFsOuZMjDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa3Om+p2xUq
NiaZL2VQoOfT4ptjhNJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLuDaCWg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5ytOYyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOWSOeWAgAjXryQBZ5L3zamdC/YvVHRLyeQ0ZoHihRbOdNygFTIr7NnR3NUrCT
gKB/I5kzznroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EIYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7UUi+1CdqUN4Pyt/Njwim/pW/ZfkvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/NkOXG3csWCM0SfjJz1xCQPkTBRoz0d6f2pUmhPHwiGpSbMMlcrO5Pfk1J
dKK6o7rJO/Ts16Yq8Fsh/WA3kJpSKJ2CrzIhKWKcBOoQh0L0qND+ZX3dNgb9OURU
156vpSWN4W+DpFUoSSRJYJNqlyOf13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.107. Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/84C71B6E 2002-05-03 Tony Finch <dot@dotat.at>
    Key fingerprint = 199C F25B 2679 6D04 63C5  2159 FFC0 F14C 84C7 1B6E
uid                  Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid                  Tony Finch <fanf@apache.org>
uid                  Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
sub  2048g/FD101E8B 2002-05-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)

mQGiBDzS0/URBACREmlUnPeSzfnC0m2oQV4eSzgYjskiLfwZ++Ql3zErPw0AphH7
m95dZwAscTm3CQRHDDd/RYxkJMAYA+jmw8cVX1rXtQ2URRmzy2/I+qBU1NCPrqBj
KRqrav9uhLCLGvEwdqWg2dqn8TMwNdlETbH+R0QQ/1lK8XtW0NiHC8I+NwCgj/8A
v8ifdpVSnFp1QesTAVwdTbMD/icRYOZ5I94DSRk5GGnmD+lyhfj+ejYbuVEgg2ig
V9HuXJMnBKTnuwriuskTreeNQBvBCTltHrRe1LujAtlsbixooTgUU5jkzY+J/PeN
fLd1J9uoqTGQ7GjT4SMfKuetSRBhcRZYvm9FM+54vsumKcXGK+qBfPVBHo1bk8go
JxgBA/9tnrAoLIUPvs4d4ce9h5BGA2yG9Synz3w1l8Zr+4coomUjbJFV86ZWKPM6
nyb2RhDb20ESkZnCoDxZY+p5t9c3aiQJKQQV8Gj0tj3c7/OKoyMePgabH9752Q6u
piZ5Ml3mfse/Kja4THRoPEjkQzAn77jxfvesKiEh+fu6gsJ3cLQdVG9ueSBGaW5j
aCA8ZmFuZkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPNLYkwULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAAoJEP/A8UyExxtu8J8Anixqe2bmDbJpcPb0IoT84nnhJ3kvAJ9sOLAQjWYv
K7SdJyMF10YX0CIfHohGBBARAgAGBQI9c+arAAoJECm+XSJo/VSfOQ0An0ygDe/V
bqSTjYJwlIE8YYpty4jLAJ47UkBPjTiVre6ew5VF19jMKvdsE4hGBBMRAgAGBQI9
c+V+AAoJEPbdMwIQ+kzRlegAoISM0MmY8lkBCBTsow3Joc7tLgn9AJ0QrUzWpq7N
YPnlJ0lcd41pGeMTqIhGBBMRAgAGBQI9suQtAAoJEAtcZfDlrYLgTkQAoJNPNMs7
ScBAN/nLDgzNue3K8KvGAJ9ss/muSiHvLiFfiITYIrMb3iDD4YhGBBARAgAGBQI9
szNDAAoJED5DhLnTnUHhMXIAoNb0MSJWURRoRUBuzS3IqGjeBckJAJ451qIIzvpv
0BPv7IwsHLalwHN0p4hGBBARAgAGBQI9szLjAAoJEHw7eXCIx8H3AfoAn2d2BuYF
xAiBrtgQINxUFv0f6uO+AJsG4UaBDFeDfYWuy5ewplYVeKEiCohGBBMRAgAGBQI9
suRJAAoJEIhoz/fZwesRGRsAnihqruuppwzOavzHgImgw880g30bAJ0QG8O547sJ
CaSeppCiY9Yy/wQBh4hGBBARAgAGBQI9sre0AAoJENUEeBB7Yyy4xn0AnA7Ro8by
KFrC60C4/dHOqU/+AkeEAKD2PCSVlEx8ycBVnWMk0XyXSItDsYhGBBMRAgAGBQI9
sgLLAAoJEOdNKbgr4W0BhsYAoJVB/mXnINoaGdxDp2NoHNLOyCkvAJ9iN6Zhoo2C
4E2eLDhoU93f4F9AArQcVG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZkBhcGFjaGUub3JnPohXBBMR
AgAXBQI80ti2BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ/8DxTITHG27ATwCfQaJHzDZc
MzhOrYjhobphXayiTboAnifEwKJ1DDVZxPxxWvxNoTvaPwm2iEYEEBECAAYFAj1z
5rEACgkQKb5dImj9VJ8CPQCdEcZ3a7bXQyNZLg3KQ1ZvBfaGIEIAoJKdHTkC63GL
fT+osKfdjM4UZ01piEYEExECAAYFAj1z5YQACgkQ9t0zAhD6TNHaUACdHH9+sG2/
msrvhZ0FbGmp1tKsotgAn0y/a+fx5rh2/FTVcpYywQj13jDZiEYEExECAAYFAj2z
Dt4ACgkQC1xl8OWtguDpOgCgwPUtE7jFzwXRzAs1svxg5YXU3BcAmgJLcKt0G+FE
YL0O0stYX2ea03SHiEYEEBECAAYFAj2zM0sACgkQPkOEudOdQeEXPwCgnJ+9OF4H
22joPbsKqJjFN9hfIaoAoNJDV86nE1d6/CU/LuKH2uvAhv1biEYEEBECAAYFAj2z
MucACgkQfDt5cIjHwfcLsQCgi6NITOb5mKFKbsjjxj0LFZ/rauAAoIiJoS55pdqH
RVp5WgUikc0YJiWMiEYEExECAAYFAj2zDu8ACgkQiGjP99nB6xHghACdGSHyJofq
RXByL+rSxSlV3OosmyIAoJn/bRX4LGGdXqj8OUpvZt4ViIWJiEYEEBECAAYFAj2y
t7cACgkQ1QR4EHtjLLi5nACeOt3CWse7n/I4D4z8IH9+foodbEcAoNKDnRE1uR0o
SsnDqCVBpVwpGX5ciEYEExECAAYFAj2yAs8ACgkQ500puCvhbQGtKACeJ2FG606O
sLLjrzGmeIjZ5xzvK10Anjv8e5eBab8M2cxd5IdieOi6PfNitBlUb255IEZpbmNo
IDxkb3RAZG90YXQuYXQ+iFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAIZAQUCPNLf
LAAKCRD/wPFMhMcbbieAAJ99oc3W8UA0Peqdc5cX4Lbis7hI5QCgg7U7yZqSbW1b
RDP8kufk/86S5g+IRgQQEQIABgUCPXPmsQAKCRApvl0iaP1Un6hiAKCRNZdsA0tc
0oTdJ/pkPkhyRWQx1ACeKRe/CfJF/xWBi8jquecKf6gPMkyIRgQTEQIABgUCPXPl
hAAKCRD23TMCEPpM0ZNrAJ9pF8Jkhu9JhU9naYgwAmYX5iS9NwCeOCi1gW7nJx/J
dN55WbPIyfzKw8qIRgQTEQIABgUCPbLkMgAKCRALXGXw5a2C4EwAAJ9goNYWpdCh
RnPzdARqPkIl9BBcVQCeLVknYrZ7yL0wT/DGabOtE0y+qXiIRgQQEQIABgUCPbMz
SwAKCRA+Q4S5051B4UqkAJ9jWdqexFEJSzT+idX58XITvse0jwCg0lOck6/COkYd
8aAwqfIdyH4QJWKIRgQQEQIABgUCPbMy5wAKCRB8O3lwiMfB96UCAKCIyFg+QCTB
0f0VQPOnHFVi3CT0qACcDqnzRgYu3Tz/kzUSr3hWzhnBx+2IRgQTEQIABgUCPbLk
TQAKCRCIaM/32cHrEahEAJ92I8GNwWTl02bcQ1vMPHtnbbCf/ACfTilFKvw5z64/
XubRaVr54idRUHKIRgQQEQIABgUCPbK3twAKCRDVBHgQe2MsuMfUAJ9HnuPn+dd3
TgMwr+VCfvox4Dw3ygCeNWvusO4oy5RYuRej36qzPe9nLGKIRgQTEQIABgUCPbIC
```

```
zwAKCRDnTSm4K+FtAfExAKCjbHa1kgHxAC9FoBJGk0DYBziZMgCdGO25X841oHkq
kfXEH/bhoKy597K0HFRvbnkgRmluY2ggPGZhbmYyQGNhbS5hYy51az6IXAQTEQIA
HAUCPRc64wIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ/8DxTITHG265qgCePGYX
+2/SUFlhlTtJt+cq1BuP+4An3OThP4AU4PT/9Qv+VBQusMz17XciEYEEBECAAYF
Aj1z5rEACgkQKb5dImj9VJ8fIACfbBiH1K+OnrBefDuwiQRnk+l0Q90An2eZDyVX
69irU3BQGTnfSSC0oFOFiEUEExECAAYFAj1z5YQACgkQ9t0zAhD6TNFNCQCfRE+X
4BB27oPuIrcghqF8cwAH07kAlAxSx4k8w3cRL8zg3+pj7pYgYNmIRgQTEQIABgUC
PbLkMgAKCRALXGXw5a2C4O42AJ9K2vWLCYfeNf3486r/I2Le+gslJwCgyuQ0LQeX
T1gzsZN0js913k5tb5mIRgQQEQIABgUCPbMzSwAKCRA+Q4S5051B4deJAJ9QJuZs
+TE6tIX72XF6gUhwumxL8wCeKL3F4GkGbKD7oZdAmxyKmXO1mEqIRgQQEQIABgUC
PbMy5wAKCRB8O3lwiMfB99OLAKCxSmibXonC4pzcM/wXjWGFdXcITQCgqVk0Wghb
V020dqzH92iBgXDleRmIRgQTEQIABgUCPbLkTQAKCRCIaM/32cHrEf54AJ9EOwW3
SLucyv4vGDTv06BeywcYpgCffv5ykOmLpd/OJpeB9YQK1nsiX3KIRgQQEQIABgUC
PbK3twAKCRDVBHgQe2MsuJG/AKDjdNIMYpdwcn1/4/U2EBJNAsYWHwCgnfzGdKSc
jX9iz+Kxlk6+5ol8X7CIRgQTEQIABgUCPbICzwAKCRDnTSm4K+FtATW4AJ90Xspu
Rd+QhrXweG3haragq2CQEQCfe+/ll3/HjfrA+9883jDP14owSAa5Ag0EPNLUFRAI
AJtkhGBrUaEVP2fO4wQpmujYfPc7+GT+Q0naKCXrMQ1vDK5ppsghiSr9TdVB3kdk
ev2oGxgsCfy2uPC/JuewQByYBmtKJuU6GDaRVXgMhpVwhcRraaDeYZm0GIDQEX3f
WSlL07xxbzSZnewlSqUEAznHjLGN1pq9mvPBczq2hrAsd9TPHo/IB9JsVmHV9GYa
sHUSbVWx1S6ntU2kV2TyKpBS4luF1Z7y6yIWS9pwiZjTlWdUGSfUkkTu6sM59dBA
xv9S5Q8TY44TUQfhHQhcLTz84UurU96i6cb99ZmN5uq6IP6NPIumhOJAqPvHSqly
+Ez/oSzSyUoyZ0Saj35E1C8AAwUH/0tkQh1bn/BhIyBO4S9z5wQfI+ZpR7npeKZ1
aYQUjFzbULb27Y20HRujvXljFPoWB1oJO+oXULkCaNWI+72TYXzKRDqYWMaubwrY
e5dHJ4hEDpmpqeG7W425rItDfhz2wKORc9vk+eHMHGZZhKamurmeH7hrVpe33BRf
ts5yvYWofYonWGF+KydBcrMp3AMbKGQMSOwcBiSpIJVn0HYJFIOWmthtKIMqfVmL
WS2sqFKITbBKHBemP+97FVAc82dXxj6irB7/jBjdPX5/5B8HHOXWeEvuHSjZ+6ef
XFrTVbeh2u1alB0aX5kz4cb8Fl9Oziqc2Lx5HLgfkKiWgDAu4YOIRgQYEQIABgUC
PNLUFQAKCRD/wPFMhMcbbofuAJ4k3jgHTXOHznfpXNRDIjZqPPjJEACfXAql73R3
KnkOqXNQ7FzYXOIPK74=
=7TEa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.108. Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139  A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8
uid                  Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid                  Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub  1024g/37AD4E7D 2004-12-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEHNnEURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwMXSiVPD56dmoA/VAFqrE3XVo/y6
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErS3sgUOtrA05NSJlOUJk/97ZFzAlGZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuwVzGelXWk9IfI1wCg586A
r7CU9HIsVJD7/vIbIIsKDncEAKYh6XKEBHWI1pF3Ony+rPhlXCV9W3yraiBb/YXS
XaPr2Wy3XC86ufHZs8ewug40DqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrkVZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBfFhOjJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+NWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9JOzDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxmBdm+TY9vs
r2OEV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWFyYyBGb252
```

```
aWVpbGxlIDxtYXJjQGJsYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvdAp3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8bWFy
Y0BmcmVlYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqsGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8YmxhY2tlbmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkIc2/AC
GQEACgkQzQ9RwE+OdOisEwCfY8xxYIhN0w9CSUbsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
O0XpcJaXgtlO4x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6eOKxk2HPrm180rVAM6/d3LQkBEGL
Ma4QuSXXbTDXpzfrt6YOLi+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1lLdmqW03lat1ape9wytNoA
kHOX2C4kom2WA3FvtAoxojmylEn8S0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpnxmtbGXEO
NciLWy5CzwADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDCpqCadKOyLWN
gJhJTxE+3kYeZqzZExvf8q+faQqXp91bbS4XZ4JzgAkT3B0mvQ1OHlVlAauISQQY
EQIACQUCQc2cSAIbDAAKCRDND1HAT4506PAVAKCWlLnQdfJsRZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qs1q5klc1cCIaCj+/TtsLCk=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.109. Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E  1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid                  Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid                  Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub  1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDp2C0ERBADDEONsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdg0vRKAPF+On5voQttbBvBdOVMWOmr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv9OHJCQ7JI7gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvcuzWFDLpfv2kuYxNutg75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfp16Z7ReODy53NOlG9/fQXAE1nHZp93kFnkgLF
uIQZQKTiYsHP5eqt42gOGmX4lBRpJlpTNsdlSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZHQOpzOSxzuPo+b/Prn1ssluAi2IIPObxrq5Gcz9lQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqcRKG7OecAoYpioLLWc5UJ/SoKAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcml0
Y2htYW4gPHBldGVmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RCmcFjahkHQTXXZmW+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwA4TT6TTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsaFqkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L0Of8rOpWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSEO9DiMQjmd4upPTF6r4o0jddW+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMruMv
BKzLUYfyLkYA16w45nOF9Lr1Tz6oNzdVEJXrubpdHsHMs2sFQlrnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzDlhGWv6mQqjTNZfl27/+LJd5sM
QEv0MQoTf/fzOI7kJdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSdOUbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKUrupPM9OY1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkxOe6Z2xbnqY5
```

```
NlOar2AfMNtes7GIkknx1p+2koRfqh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ1OnyOPXLKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZsONGmEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACgkQF47i
dPgWcsVClwCcDW2kRANOyFNhbBhDE4OHOPTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYFiQhpuI
fiRDiEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2XlXuQgCeNou9DlCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNqFXvpIZPylro1vJkzgHh3I4SkiEYEEBECAAYFAjxOdVEACgkQ2z94
QKW3O1wm8QCgx5i66wSVMIhs+Yvb0He27mJFW64Amwdkruw5+oN0NUm8HHHCAqFV
S4HitCJQZXRlIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcF
AjwhGlEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J94O/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfQK+70Io6Jlz3GmoS8+/c3o2hSUyIRgQQEQIABgUCPCEbYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb2OUl7ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9Flyks7yKIRgQQEQIABgUCO/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCgiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBgl9UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/m1uxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+glLmP0/ZTe0IlBldGUgRnJpdGNobWFuIDxwZXRlZkBjc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPCEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDr5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBeO4nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRqO8ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4Nl5V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCEmwY2bAdNfu/+WYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eECltztcBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtlAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyNOutobkBDQQ6dgtUEAQA3sN519zCh7owShpNYRObr//qeAZnPcx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCkHa8UOjFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxkpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsLO9
GtNi5asTvKcAAwcEAL+HRDhWp0dDD4AxTa5evEl7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWyLCE6KC23MAJOgrQSc2PbOa2O45rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgllOFOTYKMy6G4DBOv5KWKgVOx03XyIPqAVAObw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACgkQxcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fVJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzwMAwpXoLZkEkk/dMUDTsFCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.110. Bernhard Fröhlich <**decke@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/CF5840D4 2008-01-07 [expires: 2015-05-05]
     Key fingerprint = 47F6 BDF1 DF9E 81E2 2C54  8A06 E796 7A5A CF58 40D4
uid                  Bernhard Fröhlich <decke@FreeBSD.org>
uid                  Bernhard Fröhlich <decke@bluelife.at>
sub   2048g/4E51CE79 2008-01-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEeCHjoRBACSaB/CWwMs6NSHptLM0nqOigdiEMILpAOtekIVkzQ/0zB+G/fw
J/vtVPoRZu0NlINwCSfnnOSpx0yZuX7CDJVVcGxWf2wt2Ly+1U/j5CnP1QV6dLhz
iCbrvfV0GwXGvmJVhxX5lbVB3adzODgPa5S1v/Cj2Dbmqx6KFyMRsaepUwCg/dSE
ZQdHiAOL7zh21WTtNbXvXqMEAIdk1WvclSjR8tv5HRQYOzlXZo2+EIeJklxNuBe9
BuGNax1Su2R+Feq/qH0xSTayZmkKV1U7ECFq6PFYUpbn2aroSMmJTQKifsBk5M+J
8Yrxg/tulUTiwi3FlrKkVyf3JNCmtDZbZGgCHAXUgIJbnHNzW2nRYk3LeeBJ4T74
3VTZA/0Z8Gti+9zYP4RvCnbufsBO8dS7H3qMaaDa+Jnj2KYnLbQXhUH0hSRPePZd
ylPSYMYhbvZxLF+kVoxRPKn4o5o524ECkO4tJuQwZV72xCRemyMalhyObfPUv3Pv
2c9DTpeP6fiO+lK4jPSqjFUQ+wdJz/qxXYdvCnfperQftmGvILQmQmVybmhhcmQg
```

```
RnLDtmhsaWNoIDxkZWNrZUBibHVlbGlmZS5hdD6IZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCS+MdjgUJDccA1AAKCRDnlnpaz1hA1JVIAKCMAnvJIfw1
+r+G0Ke38mRrnhzJRACgnnSswoyJD0lvmZR8VIGvBOQ72AK0JkJlcm5oYXJkIEZy
w7ZobGljaCA8ZGVja2VARnJlZUJTRC5vcmc+iGgEExECACgFAkvjHfsCGwMFCQ3H
ANQGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOeWelrPWEDUO+cAn3ccQBd/
abvhD/0pllCsWvT/ULv8AKDx/E1tUCqUkenPB1JcIv5sQ6e/DLkCDQRHgh5eEAgA
mjk/OYgnOp2A6FTh7AlWOVlrpo+DPQ4bxGXUYtudxptm3hUtaV64zWzL1EF5Ky7u
YNuJw3CGHX6tDV0KZ6kYGphkcjkv9i/T3U1YaqTklgmbzkSgIcuCzHP+6z91SnjY
VL+HG4egz3GPBn+vWORt78JxgLjLlLQoLQhAliQK4v0+J11kXMT5mZc6IUpilJNw
qLbsMKPUxYV8bco3NTMfmkcdJah9ymGQOiRHsTt9VCuvXClnpDF7TpxRd/BICfdZ
JyNQYTvVV0d/g24zumsyxgcI0qup+NKic/M3G/+4Bo+f57FRRndARktAUqc2NSGK
mTlqsOuJZ0RPDmwGTIcPAwADBQf/dZUT6idKhsd0kpaHpX0V/LES8kFdh3mNiU3s
IEOeF9jslZEg3Bl2/AmOIVKWheu8396CjqKr+vjmXlEKABj3YF2ARFj9yg/epZdq
OGyVjWkw4JhigVmtbc/BhNX1uMy/SlBpZUIyubvtp21f8YOdLQcV2in+x/Vfovhj
kp2ms7fX0PnfwSy3Q27B5bvlU/jPxsog8dJ9Mf0tfoEWs0DBrPkDjBbvwu0VM2Qq
JOasZHOS2qAAnE77X0dkA1c1eQeXtgoLbqMrWdp6tS532KiTQN85GRMJbECocMUE
pfez5pVX7oYxsotEqIfBHqqgx4Zv//oA0fE9dIAc+RawKq64C4hJBBgRAgAJBQJH
gh5eAhsMAAoJEOeWelrPWEDUtV4AnA6B3aXqQMK3LGBF5RYuPqIf2BeZAKCo6fV+
qu2NvCjYzT8RrLvqANb1wQ==
=ucJ/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.111. Bill Fumerola <billf@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB  FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid                            Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
sub  1024g/43980DA9 2000-12-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGhBDov9skRBADzrOg1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlwD80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FElL5
bjs4L0kGJlSL8KnYYUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqgxr7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJo972g6HplZyuyjqqTjdztXNgD+DlsyNpNkEfqs
AnZcr4aqEeyMNtGl8gPIc9JwPPSlX5OfmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjvjgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DlYtSxfLpyBm4OHvDZmOv
V6zT9COM2+f2/EMI15cNllYXB3WnwfYit9tZtEFBl1+OshqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpDYGx5OgpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIChTZWN1cml0eSBZYWhvbykgPGZ1bWVyb2xhQHlhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCENrcLf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFUSbMbU5PHENe6ngCfcnVzDC5+lkssh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWVCU0QgRGV2ZWxvcGVyKSA8YmlsbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCENrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVVwBP7ibzn5xQVNAdB12xOa5AQ0EOi/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXgXPlzpBZxQ4A4/icGOLnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82pOgxk6i42c5qKkwkmjhO2/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
```

```
s7yy67bEeHiydjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfA5Bt
Cgl10v9DWX9cda2HlMjyyI9p3dfPlOcAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUAq3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAgAGBQI6L/bLAAoJEIQ2twt/hoJo
ewUAnRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFgos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.112. Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0x380342A852615619 2013-09-23 [expires: 2017-09-22]
      Key fingerprint = 6414 0613 EC1E 5175 77F5  785B 3803 42A8 5261 5619
uid                  [ultimate] Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
uid                  [ultimate] Andriy Gapon <andriy.gapon@hybridcluster.com>
uid                  [ultimate] Andriy Gapon <avg@icyb.net.ua>
sub   4096R/0xFFF3DA35E4129D34 2013-09-23 [expires: 2017-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJAbT4BEADAXzaVFaTNGZ90z5lWNSc/txhetlpoPEmg7f8cTJqPUiZmNXGN
eds+ZT/iDDcKyn7Ubp8lLXFBhWdi2sjX7IiUbBESHi5L9VTPn1D1Z9Y/W3sUF+Xr
EfEzQJyfHXdXsZ+sJ56ShxFJRsUxHzQxauqz2orQOWoUGS6MkSqru0n3P4CnNRx1
Cx9PMhw4mC2QqEtIfGI2n26T22Tr6H8yW04jFY/mw96b3cBQGtZxY8KZRR2qJ7Vh
3TWZU8DZ5lT968Axi+rGModtrxIrvkdb28j5E/0wODJvHGastbyRzF3epaRML8tJ
Xw/nXMtbQWIB4DPkpNBWRTz3k5FpCd94RjmIo64uQXoC26XI8uiBwDt2fD4s2RFm
IeRgGe1QAJwh1NhHlFxcA0eZVlyUL86oNDqlpJ2FVUItYH8/3vxjxrDB5Sag3dcq
Ir2X1aasVS7mQwmfYg3H39mQHMcPfwHPfU8RwzNFwLZ9o9voj/vPtqTFGvjHTa6m
jPRz4rDI+Oi8WFlXMmHzIitwU+2WKq5rL+bJ4wUInPy+HtAIEJkyG6FPcW+16Cgn
GbSqDfPsm2Sl1+AcImEKRRR62Nc+cHf+LB1f4r1hVXvFVJLhg9cMByRRQV5H5Uyg
BvMU1CHAotk22fcLr1gJIozpjpFA1KHSKDBS8JFCOn7U9lnpQbxbam7C/QARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24gPGF2Z0BGcmVlQlNELm9yZz6JAkAEEwEKACoCGwMFCQeE
zgAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJAb7UCGQEACgkQOANCqFJhVhn3
MQ/9Ghk0/OA2ZqFzAQoKm4O7kLjq8t2kLpFRfBrrppYidJU6m8PthAvxMXY+kMc6
39B5NeUu0pnKEHIbMkOLtgsWSuLRGDYDUrZ2rg/gVi+hLQMnoMeA6ECS1AD/q9zs
mnXqqs6nyEK1tOnwQM7TxyNIEDiKav3/KHTI8n6FIjav5fjMO5h2Gk/n91MrobPP
qdpuJ1yv84iro7a8d1pvH9XgBfA9TzhYOhDtoLMb8RK7ko44oRyrrLdyyIbreLlH
Ghm59wCjoFHew729l+o3wgTapfLIaUwifWrBfZjLjDvBRGuZtTjYACBSaymJFKTb
5ouwXYIrwwF84A97JyvFeco1MtdozwaNUE8uXN0PIDuBiUZPWsK+qG58fGt5PuMX
leWnTzkDlCxzHr1AKdKmsvNXYfGkH6H1CpnMj75RMQ4z9+MpxkiZsEoX3nd0Fpdi
C7q8Qgl3f9+QtM05N8qDx392fhVbVJPAIGUvP7PbF3dZDKCiWjOuEMAo5uZHh4e6
OUNeiqPJ5+K4SFtFQXir1kV5Ws2G8b5wYZgdnJ562F3FoZSfbLCJ73PZpSlCVYuF
1Vi4hUlJ9f9DGKS5kWATo+pl9Bwzuf9KSY7c2VvXEMzc19RVeWV62u4jP09lyept
oHiuMLvbC3+W5Y0ONlGSfCTK8gBTsEm0AVUuZFWl2Y1Z2wWJARwEEwEKAAYFAlJA
cA0ACgkQdKUtJ6ZR/i+UpwgAhc8bO8BFIUmAV3PSuw+t0vo2kzDrCsgWCZJo8SCY
X7aSUAVwJJghlM0QdVuZIfn4pVOoRBOGAQMilFxgDgWQtx5clZvy/rhbkpiN1d//
T0He2UruYyNLeElRRjUCNm9qn+Lbso+3Rr/2qWIpUh8E68zMkUikdLOG7Ryh24eP
3uD1alCkXYSOZGqBNG1oipCCcp6f52zufzD57yiqNho8zAr64qWTM3YyKDgcJLrc
r2NrRrd5FTb1u9JtgY1PCIprxvdFhjd4LF08w7KBHrKtgXCsy6gzp4GRKuobaCUG
64oYFg5KVXzXmkHej13PCQlR7aYuX52w86BOsZ/qjJ7FALQtQW5kcml5IEdhcG9u
IDxhbmRyaXkuZ2Fwb25AaHlicmlkY2x1c3Rlci5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJSQG+I
AhsDBQkHhM4ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEDgDQqhSYVYZgXEP
/0jB8Kfr35zkrsRt3coq5GARtIyDxukaTgbYkhhIi2qZlDUn1oihU8bry7f/xCFD
```

GW2dNqckOLpgif9br46sYgQolF6J/EP6ldFvi6h6c+A7sKKSReiS30e2AZSkznEz
JYtPpb5MDmAqxh9rihQLYe6W5UN+MU33dT1DQnrLqTVfBVa8aqFr0lyrUhC8WzU1
bb9v2VccHhEoFYqyw9aQ0Qf3EwjipdNQrejhKYViYOC12ndsrDBVPl6xXGqg60q2
tDBiBqPIrut5iQYpVxMLLoBNDJL6StbUszvvnRPR/IYoTP5vE21UOa4F0DaDM06n
Nb0K28CPrvhYOcUqSQMC51nsFd94VSjnWF3Y7UacUDiiD0PQktUFdLoc5nlwLl1J
zVf+iCejLtvXFnGUTTftSWtSbbKVBzd8pm1bpk7Ik3qKKFaJDEkuTPB/SSe9cQdP
dZl0RALmiRpNr8mJ2wHVWoufP7Ndb1u8ZVndWwoeCrUsE9jljQ9MUuP5Yqq1mY6s
kzraGlc0oMzjFeBhITrcWhyzE6erVhJrPWBPcW/Ai6taG4ZKgZigZDBxHKGfcyjc
y34VhyDjDg671N9PeFetJfnOKSWNZOXWwLpLgt/Gon+2Dza19yPy42J7cN3MbKKu
fyi3wy4GAXLsVq+vx10SMcokV58zNKK++D26FoLgH5YfiQEcBBMBCgAGBQJSQHAV
AAoJEHSlLSemUf4vUksH/3vvxoqNBO0CAniUeVgA4QFmlUJ02grHFvHu1RqXOvKl
UwlcWn/DOFaLkyX4Q7w81clXVCEaj3rU1ktoO/GoSKFlwwBZsAeXk5tNYmRp1zLj
smc9/EBG/ulUo0GT/+21FTvcmcPp9SMy6YX4hmm+dS8k75jKv66fs1ibEd6ptZYl
JVSSDbl/9vjOK7KViLHty/blVH0oYnP63IreNsVsO+oAJGPaHNYPRki67Kn1VKsQ
1CnPdcejrYAWB5BRx4IuLO5Fuunbol4YqmQQwdij7vQZVwO0FJYrPP36P84d44Yb
T385V59yUzMAUWkzTolD8fp8WLSZcNSw19U1lKWhR1y0HkFuZHJpeSBHYXBvbiA8
YXZnQGljeWIubmV0LnVhPokCPQQTAQoAJwUCUkBvWwIbAwUJB4TOAAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRA4A0KoUmFWGVryD/95wupLfVgqy4SqRV8dCNxV
xJh2eKjxdnp4lbDIhfVe0DiH8+r6EQq7ZzxnrIRQi8tyQYzpBdkyjGoGYoM6mT8q
tlXJR4hVtD1QxotK/a2553j/c47LIUiY9L0lwjtC8pw2OxiDLtQQLA5fxvkVbX8h
hyMBE2s0l2JEpRxnXqiu7EgzkCVeXrqX0dnZTPZCJ4ZJ/gkNCpF1MnKwalsw2vAj
etO97B7HrzsLuB9drb4ZTxtobWJuZH5sc79IzdCc7rArEv8tO+lHKPCNV3hodg1Q
o30UPdFVpN8bKZ09yVpokTL7hmcOdwiZiIb/9lRAvHXKkTiHyZfh08MTSnKQ/I/o
eiSvPSJKLPBE4HOtYskpAf4qiL1wbXvyPl7YV2noUNJQATHnaUnqQszWw4VM2H/j
0AIufqJIn8fKdvF8qjRXVfPb6rUs2bbT3sh6L8TXM4cKOaGCcXsxh8VQ4wdqJTSf
tzFDHWmwa/6aSt5ozliRRVXc/59JAlGpNOA6M7MgG2VSJEiqBkT9KKL6D6jDl0qr
0cjyCm475MO8ZPLsJYlhWoZA+KPaI/uYwXYpltxedzw8PZDApWA+oL/Gae4Xb9Mo
STUDAJRFDhPfAe7w2z2yzIQWlOkKwHMX44foUlqz2TPQ/71fdO9IFh5s0w5FYvWo
X6eu2KU0PiCji8ZP8Cep6IkBHAQTAQoABgUCUkBwFQAKCRB0pS0nplH+L7kMB/9K
SqPlevVV1sNFSFLJ6gEBs3TcmWW84lWtjWNieyj8sgN8ZPtyMeEcrzSIHTTK4S+5
w1dKGlh4L/qnvgeCYdUyVCLeHfQ9RaQUEM2pN7f3iUQeWOIESHeB2g8O7QUg4o5z
RfMHy8/Vp2pvaMLis6pg3ZwdeDsslM0mvS1/1DdQAIFl2Cf3PtM85DK9Im8n2HhS
+9o/nI3Wd+owtWB/zNXQY0Z3cUcpmiZw4llNZ+djpZr1b4Abi7gHIqV/dlo9kUgv
88VwYBs8PPOXpUGAYbba1ubu4uBs3Xdjpd0bEVSSIoHUG2wyRCKKPbiiEMPR/0F1
WBRAhFtuu19aldewKq+0uQINBFJAbT4BEACsYQMrYMx3fC0wHt/M1t7Nb8hUMCtf
qpF02U2xKkqohHrHsafJ/+laiOOscAQkfXnPrV42zw0PialqoBSH4HBz5Qph05tB
B4mVl6GhHHEBwtzwrQq3w/27dYGpMNUWlzCvP5L5pvP/HZDBtZCqy9xUiEQyo4PS
2iNsEwJCDunbrpr1W7sc5H0g0rM5YttxqTa/AzUnGbw0Zb40hSGrby65Jo3I8Cfv
MpJwVc1TWDjJfx7uZBll7voCSmIv4VAu5CbfzQNMpgOsVHtEcMrn6COt2/1RDSJf
bCh3MP0ciSQ3yxxkpVjA/IZaoV5+RbLLIlzQn4VyTGu8X57SZv55tIUz0LOdulPV
KEu9mnfdAkEfy1S+HCAhL4ZVGFPKn5jQKaHkmSYXFS8EXEsEq8ptNihrVEixpu1Z
G8g7JA7Z5u/FV7yOB77RfSaUkBl2sL7dbnANJQgIBwkZqjEE48WLlZbrm2d2p5+4
2qc+/YS3TGprkphCQcKS30czw2CGtVuBB+Q2zVbvX9qsSHTHLFemMjpIxLN8SPsL
/A3XMymNlNBLgrQoS/4GOyZvHULf3KlZ87kCHiNpdlYujNn80dwjX3yfskip2FpE
vEpH45aBvK49TcwFL6eoZkp5B9IL+JbU/dcKIqBOKUEzDh3OsRiIeJR01xfDdv1y
XQsje2Ot5UZcGwARAQABiQIlBBgBCgAPBQJSQG0+AhsMBQkHhM4AAAoJEDgDQqhS
YVYZSBwP/1t8+TORmLaDT52pVwFyFJSiTy2i5D3rLAzssR+x2M/t6v4Ainxq/w7d
JK8qd+/d1oNGV99devMd4BNJJkjynK2l490HBbqwBJLceytfg6PrTt6pFGndJPpx
1r5des6JUCze45PzpZgjfYTKdFhyoZJQgmyQVa3QZirB1bo8QzY1pXfAWl/lLRqJ
c0N+IGKCmRoeuzv/quPOx6ABxeD4ZiYOzZx9U/SJ3eQAp2rOQTXvqaPQK1koDuA9
iGs+SOEW0Tdvnl3yWhEVjWc4lgeCOyPmErFzSYyWvTcvoi6Qzd5Pd+SluDkcFo6R
g/NGtu/hb/DTNUne5krDU//K6c8ymY1TkcX1m/0hlxlHS9ofcIYyLs/+Ud2qOeV1
9FoJP2UkL7sZRFJ5Gih0TFA/DyvEEpfeuXqqbCPvh0Rq6k23/s+VdHeYU/vkHwq5

```
k5lRK1OECHWNl/n77utDW7eL/7zzyLck8m89mBxQvfQsV4WY3B0tUqbXniZTDRjF
5FqvXdEUmzYZshS06Qpjb+UHPrz/7haCRpUBTzEYreZnEjdeSrESS1qVj79eul2R
ZrNXR5QoVkb9uKqL/0W2gCeDor/kezE3mEPcfx+0OunBnfeR8dQoXl3vv6Vjf3By
/C9xDiwp4vnN5RD2hNd0lYimoJ9YyaPsu66d0yuOucEKV1iyuT+r
=FILX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.113. Beat Gätzi <beat@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/774249DB 2009-01-28 [expires: 2014-01-27]
    Key fingerprint = C410 3187 5B29 DD02 745F  0890 40C5 BCF7 7742 49DB
uid                  Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub   2048g/173CFFCA 2009-01-28 [expires: 2014-01-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmAbU8RBACOi7LAumjK/zBMpQDMrR55L9xJh1vTYpiKayLth9ZPlsg57pa8
4p93pSTs7XKcHIO8zqr+LpFFxtafUVoFwzDhwwhO8mX97oakPK/LG2ItUYYZ5302
RX0UclTrMNt2UM+0nrTI/uoh/azn5S+gJNYYTEJy96QzOtY0eGj/dDvOWwCgg3hb
fN0crXO6FKY+fshrgQUdKX8D/1PWjcXge7sM3tlR9z0ETZe35qEljmTXpT4sPky6
KmUF4ymBqhWCTn10WQjuOjhEXhF3rHQ/omgOr/dBQFZefBtcYKHUBq3lvmd0cuFB
xVJRQErw5U8r343EeaZOFY+ale9iNTfwkl8AyrkaazUH/j3qu4ZnGdf+Wum1P/SF
8ijyA/9XcujJJuXMT717d5yY1Vx1Dn+aYLV4y3OiniJBQFP9CU2lX+Iw1sfuTGml
zx8+RPTlL+S3+nz2XkiYwHVi6wlthhGIOgE5DfG1r9FG5PZJtBr3pQau9BilT1TU
3rXZp2z/tkNEQTagSB4ObCAQ5bTOuxli41TPFuHxmn4Q1YrmkLQeQmVhdCBHYWV0
emkgPGJlYXRARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAkmAbU8CGyMFCQlmAYAGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBAxbz3d0JJ20jPAJwOdzYWw9hZSEFtUf40
lGSurerRAwCfWN8iMDBntKPMBt3j5QQWWSkPxx25Ag0ESYBtTxAIAK2WncBXO3CK
VTcGY5jvbqKWsJ+JUJqZylaV3FW6YzAMKKw380m2khT823qgC5XBja+nm0IQn2ec
34D3XKl8gjf4WWJog6y/DAnxvwdtsS+Wwq0/ownCF1pvFiIt1tAw54i5fmqpwZj1
UPQE2IRc54y9yFdGNSuV0He9ZdJGxXKx2GW71rHlgWCfxXmD+GtwzFs76jn04bwk
lj3YM/AVr+6C3OGrUv0lIzD26kPxpbZHPSx2a6imBk5HQKVsuYqqeI5ZMOnkbwPn
GuEu7tVn0Y0lwVyBqYf1qe4u2e/38Kg7e/X7Vk/OTSh0FMJ5ZsakKUjedvJ5DA91
gUJBmGkopmMAAwUH/jQX8T1llDgmZN2T8FUc3hnQjcYdOPRJv2Qx2DeXK4OI4DCX
KWxVGXeGVd+EpKgYCSmBYx5UA6MKN17nmoQei2MuVigxE07cCx6BjASTmHxex3r9
EGl8luGmEkzhTajYfu+13dvMMQVYuyQTwB6dMioaw7j6lE5GBG06NvRfzik3mI5n
ms487lKYcqAJ+iFk1a8Lbtof3xoHi9gYl3pWQ/rXirY8sp02e2FgC6iFvE/4+hD+
DCdkkCZOJMIl23JVm4VLWC8Ak1Z5PnOXPzXwS1hEX1KjRyrW/Z1EwNcCK8zSNQH+
bknf8dxan+46/iwig5ejA9N0lyy6gooFXeiYCQqITwQYEQIADwUCSYBtTwIbDAUJ
CWYBgAAKCRBAxbz3d0JJ28NNAJ9II48hjLq4PRAYpsDHXGH+2wSr1wCdF1Kq1fEU
WlCtH7Ew40yBxy/bVJ0=
=h59X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.114. Daniel Geržo <danger@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/DA913352 2007-08-30 [expires: 2008-08-29]
    Key fingerprint = 7372 3F15 F839 AFF5 4052  CAC7 1ADA C204 DA91 3352
uid                  Daniel Gerzo <gerzo@rulez.sk>
uid                  Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
```

```
uid                  Daniel Gerzo (The FreeBSD Project) <danger@FreeBSD.org>
uid                  Daniel Gerzo (Micronet, a.s.) <gerzo@micronet.sk>
sub   2048g/C5D57BDC 2007-08-30 [expires: 2008-08-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEbXBHMRBACh5wwMt0bmOk2lR4xDsjHRiJI8lIOUzLDmSW/1DJHsKQ+ipDBw
lMg9cIx6Yp0JS6GQxhd14pFkJ0VKVVt9oVcXWc0OYBcnrPtVcRFietE7wTG6fcrM
Iw+ZQLuIn/UkFUhwN7254W2k+krFKjq9EDGExL0s3P8FwWkGuBKAM3HUpwCgvuW8
jn5wGoIU1pLDmIYzKCxXDJsD+wfuIQIUMW5GEfFwkEl1i8C64fkCjVXv5y23J5uE
PfBHEJK8dFv55re6fnZKqAJMnARHAFY0Z2IH/538wZc787P7PULYxsGrB4DQgnlL
af8AWgpcGFm6mz6QA7mLj9h8zv/PwZmcrfawV8YDJNiow4CsSGB5A1UUZUU6lSsk
IP0jA/4wjVIOamzJZUJyVPIM1WqMUag2VBieUFmgf6M0sn8wlyR7feAUJbnmkeAH
j24T6DPd+A3HgKKMZrfRqGc253VsyxbtX/M6F+85mmsecV0vmRl0oVJgIg7Aq+bB
0TMBtANZR50ouQqWs1uLku0F5VhODoVUDw97LZPv5ei7P/p+a7QeRGFuaWVsIEdl
cnpvIDxkYW5nZXJAcnVsZXouc2s+iGYEExECACYFAkbXBHMCGwMFCQHhM4AGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAa2sIE2pEzUlHJAKC+SEfHXVuLZ+lghF3I
MU+e1em9cQCdHcVupnW+57s9mcD5NZuzDASBHcG0N0RhbmllbCBHZXJ6byAoVGhl
IEZyZWVCU0QgUHJvamVjdCkgPGRhbmdlckBGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
RtcIXAIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBrawgTakTNS
fwEAn16FpSi/Lctq/aV5Mh1XpFD0ses5AJ4z4w938apaw0vzw9RiqDEBvbHqBLQx
RGFuaWVsIEdlcnpvIChNaWNyb25ldCwgYS5zLikgPGdlcnpvQG1pY3JvbmV0LnNr
PohmBBMRAgAmBQJG1wiAAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQGtrCBNqRM1LpSACgh1YZQWrHaL4asAutBLgbuR5q0CsAmwbzvWAC7MZvRvKF
oE3NWnDztIwutB1EYW5pZWwgR2Vyem8gPGdlcnpvQHJ1bGV6LnNrPohmBBMRAgAm
BQJG1wijAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQGtrCBNqR
M1IX9ACdFDZd8fIFjkuVujkVlgvHn85h+n4AnR7VpjT3dETOfjCqKrqB7O+OmzGt
uQINBEbXBHgQCACba+8VX1EqhOGaDuZSu+PXgk0W0muTckSA3l+tPvpjeiTqW8mc
JBwE437fzy/cVYx8m+fEoixFo4D5kcDORm65e5M4B9ECiJjw1hojXoVWF2aliLhV
cjyL6v5VQ4SKuYny4cceX7igyFWb1Jcx4zBzC2TGLprq6v2JJyyPJsiksjMQZiZv
otSkbc4jFDkJU1P8mst8hAYe7aZdjO0ccFw3Lii2NlXAjlM6XYGHUCEeW05S+NkP
S8dmWCFfKdAGhYXC20Y5F/MrYTpP0mKUPAuVlL0Qa+scqBcceHcXgPywID3df2pe
2WdcEojzW3BEtLGVZw7LEexYBEQz8ngGUT+fAAMFB/923hvNPjOEG9EA/5GaLivR
vZftvACEUxzZc7nCpEqWXEeH/Hh536Lj2SKi4MxzXHH44KpfzjAoa/NBk3VrSu1w
zZPBv+/lJvAj2HOych16CNpwfx57BTWYBpilcQ7j8BeWB9F5VsQ4ffGrnW+xZRfq
JTTG+sNKG7LMGhvuHB2NAdlEyoEX+XrzJw4WzA+eZo7g9kzLOGY/hdK3V846Nl3b
pA3iSpVOaI7gprhmjK1ESz58/fLFVyFYh0ZXradk80K1cxiUV93Zo79Uvw5K8tde
gr+9LUWouND7BXxRJ5AiaiwSwa64D6Qq8OREYF4c8qIl9cwWmE6qlR86Yc+C7f3k
iE8EGBECAA8FAkbXBHgCGwwFCQHhM4AACgkQGtrCBNqRM1L9mQCfb+hnPmlNyP3H
FyIZslqXMLP79BQAnR09l4FnL36xldwsMrql6kRxh+K
=z5Yc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.115. Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/B6CC76BF 2002-06-12
      Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F  BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid                  Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid                  Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid                  Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid                  Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
```

sub 1024g/D94B72B9 2002-06-12

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD0HgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TlPHseSUNVDa5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIikHVPHVVJCf4AFrzwwEfHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeoLk6zFyTSoRJru2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNGb8EAMAg08/cjOkGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxb1qZZrKj2jdrrnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffSsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxCjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvfPBdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RxrujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD6OJ7YjsbrGNrqxNR
kdqher1uOFpKS8xNF3VOY6pu5ZMSOxHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydWZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJBVLglAhkBAAoJEGEl+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYlfiYI96SQcej7ARU6AW4hGBBMRAgAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZUlR7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vVOLhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5Ml5O0gmZMxqPZhGKRVeqCe
XdPJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJWnxzpKlheAW9O+ndC3H8/7fwwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWXNf350JnOwt72SmGloMGzodXRXr4uw8dLgtA1FElj37mPJOzWNOGfeu4VpF
i61PmW2hTgE2Wx5iiEYEEhECAAYFAkFUVloACgkQDsmuPPFOO2fY0QCbBXDHMZQK
lLNt5kbmjOxXt6uQJvoAnRniqwYc39bzrFS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAYFAkFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XflCwAn38mei5uuyBz
9jGaaOzNkDMLABUSiEYEEhECAAYFAkFUVtEACgkQBvNiUvznL2W34QCfZbhz7i5O
EvvtFlMCjJ8TTSF6f4QAoJu3rlR1zA6dUpHng3sLQjIjFAOziJwEEgECAAYFAkFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrwxjwFbQEy5ovfmsveDYahYMxa2J97OZ2zhNGYOP1Fu124glJb3x23ADsWfZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQOGRD44eHo7tOlIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/O0VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0IlNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQS0p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQYSX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBUd5MAn2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZcOeVoiEYEEhECAAYFAkFUVlcACgkQDsmuPPFOO2eGiACeJlmOfMUg
5CzUeUaCd/xUMlVUldkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LsHfJjziEYEEhECAAYFAkFU
VmQACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAYFAkFUVssACgkQBvNiUvznL2UlvwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42lNYiJwEEgECAAYFAkFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+ZlXaI1v0m2SqduvDiVk0wXIwRWrLuCnxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
blF9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBl9N3oOO666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAAKCRAHduAdKGef/GvjAKCNDifMvJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwCgnKPy9JoVDtg19pDRYxRlWy9f67O0IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BOZXRCU0Qub3JnPohcBBMRAgAcBQJBLSnNAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7lZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU2l3kIH
a6v5sRXnvUucFjS0IlNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGEl+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBrRtjYhyt7lxW/PKO/7RtChR
nLkBDQQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m8ODaQw2ODdk0Gi+FFGRWNfWVti3
RUnea/Vv+SLn34QQuZhfhBVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVyqHKFiO2VPC
aowekPWknKTWogNZplIwtKh8yP0SXp0LXqhgfNWkE0JxVkX9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGwW86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUNaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xY0i

```
RVyTc49glth8sB7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+OwrhpWYiiEYEGBECAAYFAj0Hgf4A
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/l5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwlLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onBO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.116. Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/45A4FC2F 2012-02-10
    Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE  E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid                  Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid                  Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid                  Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub   2048R/AF6927F8 2012-02-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE81gtkBCADBTdiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXyBtF0IV1tgrjOssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZUUoKKBFqPcEgzoX/K7Lqg5Gl9cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3Rzswfjyod SQnLQB350
KrP23AOgFKk8kkVJWG5fR0GGfjj/AhVIaewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFROpCQxYlABEBAAG0LUp1c3RpbiBULiBHaWJi
cyA8Z2liYnNARnJlZUJTREZvdW5kYXRpb24ub3JnPokBOAQTAQIAIgUCTzWDogIb
LwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ+loeMEWk/C+OnAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNWRyJ5SJdlF35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/Of7vSpLv1+OHz72+
xmDRUreWIec2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9lWCS1Q0/wL/3SvQlpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fWoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBTBjPvf1QKQzAIIv1tE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLtXHtv2EThiF
+k9SljudfIZJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0FlovYmVO13pQAfVDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yVOxgKrQjSnVzdGluIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFAk81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMWb0u0WeDtZIUAhswqHcJ2XHWWTTT6WXqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijWVCJOLDv4aWjpLjHA/x6kQpd0l1TIDQ7KhpTGGh
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgTOeJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjfz/q4hUPPjH5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTvOCfcqjZjYGhJojpA5/Zhzs6qklX0o
wckrl7nUZqYPT3cASBgdlLUnaM57hqRnNHHouxiLf9eNddMjjnFck/zgppflhpWO
Csk4JE7OLV33gfAOyrV6plIE9D+i1WDKsPS0I0p1c3RpbiBULiBHaWJicyA8Z2li
YnNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJPNYPKAhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxgQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIpV3yqqV6pYrbSj6OvWg9Gw9GVvQyR00XftNxQ2OGfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtDJpeLXCq9RHT
bDfOhA4Z2NL6osdr39EZOCrJlEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0lRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPWn8mDdNjgSVnfOwOUCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNilNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYFiW2pUtQMIQr9SLuQENBE81
gtkBCADFt/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0JOeG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9alP7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXxnC
BlO48nZO47zCN6CHqx/MEfCTabwOCFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+OSOE7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
HdjvoeM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+1v4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXYpH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECAAkFAk81gtkCGy4BKQkQ
```

```
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIoSdbUUgFf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkhO3Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMyrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZlWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx8O5smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqqMzOHK6xqaqliCyrc6L0HlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlw+cPHQBSVyYIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrzPg
AG1gkDqk8zlat/kdOoHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSDyJ
R+fHozVRiZukEOQtElV5M2BwJ6ql5mmL3cFszDfvXAvM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpcOWAJO2lt8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBCqIqPY4SAbLDaSPoe3Lk
QMf92sOvKDojCx1WcjHBedyREyeZKNdWyauvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/oDsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.117. Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/422BDFE4 2011-12-06
     Key fingerprint = A12B 7C6B 54C0 921B C64F  7B35 58DF 6813 422B DFE4
uid                  Pedro Giffuni (FreeBSD key signature) <pfg@FreeBSD.org>
sub   2048g/43A91DE0 2011-12-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBE7db1cRCACtLqHlWpOFR3RqqXWBlItnk4Gm6NqT94ZbMoY+GSkLVbOxa2tL
+ScfosjZ11Fl5UGaM2fQSVG4LgggZEDlMZrCTCRRepNX0sWcbb3QGGShERESzkjj
wOm2PW5ta9hPCdACvNjRPzvueZjWJdmlhQNO0BzaHznwqhoqk6LqmEEtFNu7WFCy
PzECfCkgRqJU3Z/EJaLd9kMZ6d2CqCz3sYF+P3/NyXrugK20PKQr/Lb1uL2R9FOl
S6019GD/xfwMkNVn0CzvMXFTp4V/ecGB26Y0gt9JJBS+32JaY+aG7ULDGVs3zv1R
1Fi1ohEyqVsuxjM8+NTaIQ/28rNSzI7EoBczAQDIh2oMj891s/47H8i69e8XR4xj
fxJ3VZDgAYCss8qGBQgAguxmf5x4EVfCDjucL1cHgFMv3x4Jdv0RwrqOdOztGvEJ
XyKJi8H5uIuLO543Q0Rj0GKqzYA4f43J13BCdXHoh6b/Tp1i8Q5nrk7gFQRy1fF0
O3kbpl9nt1XH1+GVQdBEs3lHAFYNcJIsYW8KAm1FpfjGRdelVYprmM6ErEIwnDR/
twDp6JNxBl0lyDjCYVbax4n0Bheit42CDSGn8MDraZBenRp2M6TxC64jQEYV8tW2
J+W2gAyZJeDXUq5Yp5X59ZzvF7aXr1DZ1b3J3l9ySPkxMWoxdbp5Sxkko04SdE0F
Db+DmyIbUlN6Q1hKBnDDJ0yIJXFJ+w7Lqa/lEKh/eQf9F+4Ugh0MQOqLv2nDPF91
4y9vDFB5Po1Vt9PwZSEC10oTYEZ1udjwhlu7cz3KvdZHoo9c8xXma/IDx+cTzWbF
hMUlTH6txcx+4KEPqf2MCPJHhGNPNrnN4pRgGbDy/iGrJzOXSgh+sIltgM142W/J
n7saCWgidxfsR6EIrVD3pFIYgKS7FT0dadSrHsqRuION8pbqJwwXMwu7o192tdHM
ZGk3JyjUWFOnuug5O1MHd6hTQUkf/ZZukW/h+ROgMmghVobIGZ0ne1tlUD0hLLRq
FnJb3ElIS0fNb740X40OA57V90hQtJvcrjL26lRMbS2MeRDnCwZcI/3YJ/p47xFv
RLQ3UGVkcm8gR2lmZnVuaSAoRnJlZUJTRCBrZXkgc2lnbmF0dXJlKSA8cGZnQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoh6BBMRCAAiBQJO3W9XAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRBY32gTQivf5NcqAQCdccZvB3SGbyf6fljXVIwOQx8/3SLs9gHT3KQd
YCu8ggEAootBvhSjxTJUyhwveMJSQKstb6VfUynyaDDAz8EF5Nu5Ag0ETt1vVxAI
ALpKZlQRfMMr7zbN64GtgGL0ouSDoGeuQbRLcrePZ0RaNmBkvz7TbGk5AdLjE6vY
ybMKjKCXNvjvvdOCghyl9M9xIG/rjttgiOEGMzfLXqgjZZXVUvXAk/2x5c6jg6IF
vHmGrXfk1Oqw3u1IV9KbveGQ1HVJxYsi8jt/7uRnneYmTvzE16Puj23xM9fvDoMS
MHAMudWiKt7qjwBy3Eq4KZbO8DwzIUno+ECKb+De9P2Dy6ikFGCcweGADLTVLE47
ySVKtBdiLzieefJbd8Qhe28kF/glJuFVKnTYceYpVGgs+Ul7WxQIgRCdFfo2P/Jn
BtN9NFBPAw0WNPNDjg/cPrsAAwUH/R+lrO8j/OupArfnuvZc90cbCXYEeqMu6jME
```

```
X2AcUSGo934F9qPPQxWnX4qJD1cztGGrTFOKWxt+aGN2+qe6Q/fIvaNYTb+Duh1l
oTNtGmVYPX/HGF/XTm0Vd3BgcpXXEv0XNs2gQwNgCyQCwEMmYUt/DUuW6qzkZs9l
ZA2Sjm0eBTPat2DBORp0KUvqe//STk93ZNcLDnj1EnVqa0piJk9zcDivEy6zx4gP
tGFPdY0qWCDZjiFk+wB6/XzEDu+jFMERxPCB2FFateKjxswRlBGL34xThCv1SBEZ
XoD+w6FJ9bx/jPy/muMe7ku+SDm8smRBipOm5V90y04a8AHxF3uIYQQYEQgACQUC
Tt1vVwIbDAAKCRBY32gTQivf5Lq0AQC7xOYsjWskIoge0aL6RwWAXhYwFOejC4Js
h5BxxBSeRgD6AqolGR9yRNeSdg0ee9GfNWC1UZKNOIiQ3NDvwOjvb9c=
=fr2c
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.118. Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
      Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB  80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD
uid                  Palle Girgensohn <girgen@pingpong.net>
uid                  [jpeg image of size 8260]
uid                  Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>
sub   2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQENBE9GCt8BCADCoi55nNYodM/0UAyytLNzQlpV0SbqL/GLZKeBHEow5U1GfQo3
6NLXG6mNHs5+HEiC31tRNJHkOeg2YXkU29ZtY+Ec829HJIjotWwHT3XwS8yxA6/b
7L6+TtEUQ0FeWnFkggHerK7mDTfOULBV/K6gtd4DX+4THEIDbmtTVUOdtfDcnB3H
yYqo4v16Wdc0GF1N+TM4unUc2gt4GNiFXNDaQO2NkA7lLOZ0rC1vBjHDYGU2rMQi
kDQpYjk8LGHs0uZnMFhcdnWY1rqGzTckf01KFXEdt1TYS7nRRu9G0Jod9awIjyFG
LdPJRtR9SLiYlAC3NYMB94aHMKq9ZOwi73mPABEBAAG0JlBhbGxlIEdpcmdlbnNv
aG4gPGdpcmdlbkBwaW5ncG9uZy5uZXQ+iQFBBBMBAgArAhsvBQkHhh+ABgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCT0fOLQIZAQAKCRBf8qFhSmuqrQ9ACACD4ahY
nsjOQ7Q8yA4dad9ZejHAnV+ehbBppobGq/mp/p0rHNWmc8+neYzIoEsiwGN3FuRw
e2J3BmAsfauwO/KBZwmK4Y5C1ObGyYJE+eoajC3NaMkoR20T1KDFFf5GQgTWlWfY
nYgv+sW/dUlb8xed2bGobGfaHJqG1ZXU77cjxC4ot5Gt7lIil02QoSdV/7p6qBqu
+47bytcosrSlBZNMBXD0hZWVcgiJx6UMKPoDBUK3EvRoml+0fudnRJgwdTWUy0Px
frg/ITplzzgBQdchtv12r6UZbjnvM87kbdbyc66/t6RMKsjQP7e8ZWNMYwNtx2+3
7HyMvLC5wmI3boQvtCVQYWxsZSBHaXJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5v
cmc+iQE+BBMBAgAoBQJPR84hAhsvBQkHhh+ABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRBf8qFhSmuqrR9MB/44xJ55W5VYw4Kkt1bqwRi9ixk0k4huSDouOLbt
xILrzYjMaxGJpVGB9SmYcxBJXskhsXgHzPNyz7UJYfU8GpqAjos+SVFS0xa5+kYG
1Pex9ETOla3sKHy7nkl2zL7R0yx9GDSvqPvAY5/4QKQQsd1TA/p1TLRn96re1LF/
9IIU7Rgpf99DTX/mpzH39I2R1dnxyp4L/chUWFyNRv/2KISrxqPCEUve97QOYXqQ
B9XnC9SikEyWoFloZ4ZC8fMgjjfvPNd10Lb5nk8HJ7WWuhDQIlC1WlQG0uQ7YHE2
nAwAhB0HhRaf8E+18XXv/MmJHLZ9CXrZmkEYbBmxWV2RZYFH0d+X35UBEAABAQAA
AAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEBAEgASAAA/9sAQwACAgICAgECAgICAwIC
AwMGBAMDAwMHBQUEBggHCQgIBwgICQoNCwkKDAoICAsPCwwNDg4PDgkLEBEQDhEN
Dg4O/9sAQwECAwMDAwMHBAQHDgkICQ4ODg4ODg4ODg4ODg4ODg4ODg4ODg4O
Dg4ODg4ODg4ODg4ODg4ODg4O/8AAEQgAgACAAwEiAAIRAQMRAf/EAB4A
AAEDBQEBAAAAAAAAAAAAAAgFBwkAAgMEBgoB/8QAOhAAAgEDAwIFAwIEBAUFAAAA
AQIDBAURBhIhAAcIEyIxQRQyUSNhCRVCgRYzcZEXJENSsSWiweHw/8QAGgEAAgMB
AQAAAAAAAAAAAAAABAUAAgMBBv/
EACsRAAICAgEDAgUEAwAAAAAAAAECAAMREiEE
```

MUEiURMycZHwBRSBoSNh0f/aAAwDAQACEQMRAD8AkQ8SndSWl0NZbLpQXyvN9Z4J
H0za1qKrIYhiVZ1LIjDLADHILekkEduzmqu3/ZywUfb3t9p28097uVykrtQzS0wp
paiTPrlqHO7Z6txK/AGcKoVTDxZfF3eJO/0curqe8VdkijmFiqrfdWorhbJ5tu6a
nkAK+S7rl4XDK+1T94yS6unii1xR6Ms1Nq+nt1FPUUpnaSqoYILnLT/dH5r/APTJ
bO2NgWGBJIQRgIXqt2y3men6f4RrIXx7w8O9/fZbRbwk8zJFdKiGBkNWZZKySIMU
iyvJRdwcxoA27aTjPA56W7rV2j7hqGhsLrBqO40AqauoZl+rbD4MjSE4hT1MAfVt
XIQO7kkOqjuWmpdSUF0Wnjv+oqaLy0qqenk+ltcUjlVpqWIkHfLJ7uf1pdrt6FG5
VFqG9WDVlxpNP0n8x1nfK6ChpEZxPKZSPVUTYOGYbj5VOmOBudljGCZVQQMsYw9C
jUCSe6K8XlDqTWlNYmestVnqIVirJ6H0ujqB6wx9TSvtJCqCdilm2oMmSXTV0S76
Et1bTVsVYZIlbzhJvIyMqSQBk4wfbBz+Oos9AeEDVmrNBUtRT6goLStZHIlbd1DV
MyljlwjYXzC7+qVxtDkKq+lV6M3QdVaewXb636T7j61W5XYzCC3NvYiVcYQIhAbc
w5J5HBAwF6NUKvaJeqVLPSnzDwIU5V9oJbnGDj26Q7wtbRafuNbaY0lrkp2aCGVy
sbuBxnAyP7dcNprvX231W9dDa9UUn1NFJ5dZBNIEeJsZIPPOAQSRnAZc4yMukjpP
TBkIkjZf7EHrQ8jETFGQ+oRtrR3L09WduI9S3aZrJTCF3kWojcgbOGIwPVzwABkn
gZPQK+LTXXbLvL2PotEab7g3WhaWaqNwkssU8dZUwxoY5KOMOU8xmcqPKYEMcDGR
jpvb/wCI+9dg/wCLzrXtVrmS4nSdz8q7WFt4WgSGf7JXyGwFZDFwCfMX0hRjpkvF
rpi29wdDVncSzXuft7d6Rh9Xd6WojlFbSuq7WjVIxhgcBXUgLktlcElabbAdHjD4
KH1pyPziDnoii0pQ9htb2DTlgNpp5YZqCKlqqhKqqqYE9I832LSGTfCsIAAaNyTt
XeIuNX2m127VDW2muEcs1MrGqMbboYfkQxsP8zBONw4Y5I9PPRjeHqCf+d9wBT21
plehrkioZpg87zCMgTVTjAaNFlB2LgSMyqeGAIa3ezLT6jlpqi5xy1ss7/VzySZj
UgkkZGfMK4O4rwW9K7sZ6aj5IDZ4nOUf0KJUPMrSyOpWnQDO0n5P5Ptj+5+ADozi
QSHcQQDj0/aD+B/p1kWOnNfjz2ihLcOyc7c++B8/t/b9+slRJRyV8eyCSCnX7vUC
7D8/gEj+3VZjFHTdjuGpNfWjT9BSvV1tdVRwx08bBS+TzyeBxk5Pt79beq4xbe4m
qLZSUiW+nguc0JhjlLhESQqIwxALAY98DPuenK7OVotGrL7raOypdHsVrmlpqXlY
qZmXBnlcc4UZAA5ZmAyBnplKyrqK+6VNZVN5lTPK0srY5ZmJYn/c9UBJbEuQAojo
6VrrvJ3wptSUFXFI8dQEhutfTfowOFCiQJ7YjXkL8AD5IBdfUNzp753jpKazRVGp
LzMBH9TeG9Jkwd9Q6++c+wb2x6VzjaxVvvRuOpS0zz09MkiilobdFtT7sjP4A9z8
k49sZDw2W8aSpaeS41HnG6FWFHT09QoVEJALyTHje5wGcggABVBGFOZHOYx6dh2B
nfWC533SklRb7fVHUWoqCBv+Yp6UGnt0kmV3KudhkORulfOAFijGdzK9Xbmpu1pm
pJLbVvE8VPJPca2pDNUT+a+3aGOGVS3JPDSuSDiNNobXQl8ozSVMcNueipKOokqa
2qMeV+oaMlQsZw0sqqCsYf2xJIQik7dqr1jSLqez3JrnPp3T06PM9IKpTWXKRxgz
SMRgcDy43YBY0DMqBQNxyIjfNGq2hBtJMu2fjL7paUpI6C41ttrqWjjZKe3TxD9U
4yZZ5QcqI41yVXaOQOT03muvElq/vFqih1HdYvoUpvPTScEkPCAt6qzkZXIHH9h+
wYvQNhGsdOfzGwUVXWw3ScCjqBSMEMaMo3QRNuZkRsBZJc+YzbyGbBBWN23oajTl
zrbjVtFJTUYinqaGX9aqmKhRTwO3pTj75xnABCZJUg9KaOCJTKk7gDMHLthW0miI
L1rynrrjU3m21pmrqkStK0kkhP6CqD+rLnJdSdibstvkYGMptKfxGu7S60hs917e
0EtPUsUooamcxSUkKYzJO0QO5to+1VUAnBIxgR5ax8Q2lNCaWuHbPSemZI9RzTrT
yXAuogt8YJVhGCeXBySSMZ9TBsbCLV27n3nzK6h0zc6i7XS7QCkmkRZAZY8kbY/6
mTAwSxGc/PrJpZVQzEk9vaB3X151IziTeeOGbT/im/hq6Y8Qfaxom1BoK6ebeaSU
oamkoZx5MrsBywjJWWMn0lS7D9xd0PeNZa97P2iyW+jl1hfHs/8AJXslsoDURWpS
VwkUfs42Mzq7YQFnckIhkK7/AAsLLBfO9/dl9eymqgvNHBSQwVVZM9VelkRxJAYf
MEDwiOMsf0ywBA3bGAbn9N6M7teFn+KJVdkrHYLxqSwXOqD0pt6A1t1s8zgCojlb
lVIASo4YAwbAuAp6891VeOfYzlDBToONhHJ7Zdi5O3sOvdKTWz6K2Xyakjt80H68
ypSU8sdQxqCoJFRNLHCHCKH8t5AFXaeo07b4fU1d39oqvUPdDSlFoyfVVqtuqK2g
uBWWyiulqy8O2aNI98EVDK7nd5YMkQyWYqJ5HtaT93o7nSabuWkK+rpKiiitmpLi
fr0onZQ008e47WlZAUQHdFEoUhWcKsE3iT0tX3fxL9wKq2pazTWp3qrgY0aKSGkj
8iKnXYVWNVkaVVihjJY7Sx9OHbnT3FwVY8wfqagp2XtBDvD0jXioFA0k9GJGEE0q
7WMYJ2DA4Hpx7fIPSR89bVWZBXypJIHIbnawK5/bHH+3HSlpyz1uoNZW2x2+MPV1
9SlOhb7V3Hkk/AAySfgA9H9ov7x79RiLRPgnsNhkm36l1lVi7XCKPCmmpEx5CSfJ
LelwvsAQffpgK6lq6OtWGtpmpJzEkgjdNp2OgdGx+CrBh+QQenU7lVj3vvrV2mxM
L3TWmmejhZYwsUggjYyyInuEG1mG4liFBP8A2hqayurLhVJPXVMtXMsMcKvK5YhI
0CIuT8KqqoHwAOs0B1yfMu55x7TpbzHQ2SCay2+U1VUzYravjAI/6SYJGOfUcnnj
29+l0pUV1vrhYI7bHU3upkRt02N1IqjcFyeEb5J/p/14HF3BqtZBVvF9IRKVp4uV

```
dNpzu55Jz7sfn9+Br0stZJWSN5nkmKM73dsBFzhs/LZzgjknJGOriWV9HyIQ1Leb
rqCzBoqkW/SH1P0lVUxxCOIHAZ8MxG92A/P2hNxJbAMmDt72steg6XU+pKqx2JEk
jSiq9Ryipht6t6vMeMhfPncLuWPBU7QSFjUAiDbJLdN2wtz19LPd9PW2oV6aKJfJ
ZpHw7CP3DTyN9z4ZY12jDNtC9y3aLUvdzX8S19znoEWdoKG2f5VLbAFV22tI/JwM
tyWCruYg4QG0jXnGY0yxTgZJ+0I6fxAU6aMi1Hp86grO3NPWNS1N9nrIqP6ueNV8
ulCqh4ZCZWi4AVlU7VJR1vW3iar71pTTVmtwiq7PNQ1FRHPb5JKeapy2wST7lEkN
Ou4ZnA3zkARBMjAe657eaZ03qWCz1OrZtTT1daz/AFTuy09ZI4Ad1CEhUJUE7Msw
VQX5O10O1dnu1i1VUUekqWO6Vnlie73+404ngpVQlRKUY7Dt9QjQnllycIjEtHbR
cY7gfX6zJDbsAf6hJ9j/AAK2jxP6S17TPqv/AAjWWmSHy7gbasstxmYFlRl3Aw04
APoj/qI+7bzHD3Y7Rd1fDt4nr/221lapbHqCeZqairBEWiraVnASeklYetHGFBBB
HKtgggT8eAbvB2Zt+n+6MIvgpb/BeIoZp5gzCsjWMYkD/wDUZpS4JAC8ALwOCs7t
d6fDXc7G1J3S03Q62o7YPrIaG7aWSuKOeEaGOZc735C7RkgE/aCekY33JTMt1Ndj
3ZVTjj8zA6/hb9jNN6J7T3fvNq++W286+v8AiK0tPdUmmtlByjEpuxE8zxkcjeUj
A4BI6K7xs+GSk8TXhlSHT9YKHuNpqY1+nqmmqzA1WVwz0Mkq+pUkKqQf6ZFRvyeo
ze5ev/Cvp/vDoG7dk6D/AIfWrVMVRcL3YJqWKitdHIhVIriU3HymUKy+UnpY7Nqh
i25sO5+vdS6S0Hddadn+6t/tTWaWJap2nkDyzVABhJhOc+YWGGX0qD925tzz4TOm
2Zo1NTevbBHjH9d4jdk11DbfE9a7Nq+qpbHereFWoNbeZvrG9QVEQzHy8R4dWEZD
bjsyMSORx8cHcLUtV4ttR2WrvUjkQxxVKUdfup60BcCeeJWKebjIBPqwATj0jpL7
ndxdew9wdN6j1LXRm4MVvf8AJoIFMLzTANKwCgcu6vJLswoyE3M2Sgr6xrbjfdfX
CvraYrU1lZJUSylld53duXyONpJAAHpHsOldNBV9jMepv3Gs5jC1M6RmXfsiCocB
ET85/YZPPuT04PbXWVh0PqG83u52qS93E2mektMUZEccM7gBZ3Y8+nk4AyeRxnIb
pZjTBlUI8pXAf32Z98fv+/xnj89Yoqd5aaeUFVjiUFizY9zgAfk/t/r0eQCMGKwS
pyJuxXaqhWUo3raQyBsAYcggt/rgnHxz0l9V1XXZyL1b/MrrqGorY6aeQmRmiWNW
cIqknAOPZQPfrDJZ7ukUFVNRyhahBMjSD7lOSHOfhsMQT7gEjI6k2rtC618Q1U94
0Rpi29rezlvRqO0192OyOqo4PSFggUiScyOCpPEfBDP95Awdyeyt90zWy2qLXVJq
Gqwhl2UskQZiAJCHyQV5RVJ9TZACheOqJs3iMH6YqMrz9hG80J3JazXinqbkgq4a
GMPSwSLuVp+QJGHztzwMhR+CT0a2jLTR6k7Nz6w1LW1t9u9xZEo7ekBaGOPO8UyQ
ggzPK3rMWQhCqZSYwAY2EoZ6KvkeVlekiqPKlnjw6Eg87fbfj34/8HqYLw3Vdiqu
wdFUVex6iqpXgtVplcxzLRKT51bVSDJp4HbO4j1PtAXJIwUmc4EP6Bg4KP4jQ6C7
L3fWGvWuF/oQ12u9dIsNVPU+a4CNgiJlICQoBs3KBvKsVKgJgsO6XYy41PYx9D6G
aOC3y1lMtyWniPlilhHKPswXYk7tn7DPwvRP6etVmsui3elkhgrq5ctUfSLE1PAB
6cJzsQADavx+Wbpq713Ei0XpWptViaV6quqJWhpVDGpmwMmVieY4zg8/GCfcY6YB
AFI75jE6hsIMTg9H1/avtP3asdl03CNU64+mRWjoEH0drjUbS7sR5YkJ9JYgsW9C
gKPVr98bRqruHJO41MtZq66xPFOLfVMyW+nUhWQS7QRwQHmC7mdhGgHpTrStWh9a
1errperpTtZdMyMn0tjoZhHV3NjjLOzY+mjONoY4ZY9zDazrtZjX9P3SFyupsF3t
1JW110pbX59r/wCVtNmY5jjknrmxDTYDbYk3F0BZ9vmMMELXqnEvayqpY+Jw187E
dord/C011F3AutLovvjoa91H+E61K2EPfKeXypvoquPJ3sjeeUYcx7wCzL7pPbrV
cPdPwMWDTo8mXWulaispKJ/JMr1sE0LMzSK/+a6HEgLHCMiHG4gOH/de8mvvkOlY
K8akrrOZoKyupDupWdZCc0/GfLKjJZvUzcknA6WOyfdJ+1d9t17paIPWLXrG9VVD
ctPG6lWaOP3d8MSCeATnGQuAa9a7yD2nmWerfKDjE4q9326VtktVJU1z1OpHilpJ
1lyrU8fntIySO/3EuzljwBgg5IOOZuEtFDUirGJYUiMNGjyF3mCjb5rMQPTnOAAB
gAfBPWpeaWqlvlXiHy3jV5qgOyq6guTmT8Mcj0+/sMdLt2t8iaamraihpYK6domF
LBKNlMjR5XIJJBIxhCeMk4PwtOAYNktG/Zi8jMTkk5PVvW4tBVGjFRsAiIyrFwMj
OMjn/wDYP4PX2roKu33MUtUgiqcKSgcErkZAODweRweR8467M5pdfQCTgDJ/brfr
be9BN5c88LzZIKxSCTH75HHvx7/H4xnRBZHO1sHkEqepJJs+8OodQUffSxdq7JQ1
VTd7xHFHpfT6QiCC6Ljakhm4SOmRUIEQ2napyApwzddwvCX3kuHeGr1Fr7VNqsdt
+kiD0elZGqPLBQIdskqqqs+SC4Usc8Ag5LsRauqE8ZVg7XahobjSa7sNRUVVbtpw
QiOgQVKTnlxKr7VCbiNxXgqdx861l04nZepe5xyG1S26anrK9N0brIRt8uKTJ/U3
HBkXJU+lctnBopZya0bAHtHzlT63GcyHC3+EXTmqNE32HSRepajHki+X2slUQy7g
BHBEm0SlmPJwRz7Ac9NBYajuZ4WO5qW3UtAn8rukwkeomAkhkkiJVAxYFXEblZMH
KEqPvAKnoNQeK3WlDqg2KGtscFr0xcdlJVR2t1a7rBPmIGNf09ykB2zhWdQW3faU
rvB4m7V3goIVvFuqLncGpRFDDMqxQQzOAPNcjJk2ZO0H3bLH+kDQVVIMhsH65zBx
ZWW2QhSPz+ZJ7pC+33W/Z28JQRz096kovqC9Rl6ubf698nyJXj3YTJZA3JV2O1xu
```

6SXnSGktMX3th25tOtu4twhWRBdqnyIKFdm5S2B/mIihvLJVY8Avgqi9Nd4X/JqO
y9n7hUGpYrTUabiFLDLUYaC4jIUwDdy8m4BRLySRxkKMGvp3U+idUXiquMdtl01e
6sYutDWwbZ1RicNEjezyH7Bjc27e3xhk1JrOCYd8cvgyEXVeqfF9LreoqL7pR6a9
32sWO0Cln8wUzo4YskSsUlUqFTbICuCTjLk9KF18N2uprFEO8feCognvN4e4T6Rp
TI1NJVyH9SQwxYjUhsA7FG7G1CBkrNk2kbHU6lWttFthasSMw+aVVxbk922k43OB
nJ4GRgkDcemW1raNMx2yuvMlBJXzVdMaShWWl8408DZHoUDdLNKBhRwvqLHggNVF
TkMT/Jm6V02H/Jlj/uRHaw0F250r2zudHo2KQUjBXlvFTTq1TX4PJij+1EZiQqjI
wBktlQea7JeErvT301tWUfa/RMnn0itU1+rNQMYbdQyf0wxzbSrz4ZTtUMVJyQMD
EnXZjse/djxz2ui1TZXotF2qikulfFMobzTHhIkDr6VG9jwpP2uQTkEScaz729pu
xXZ64xmeht1ostI6UNBbmRvNdBkxoifIJ9R+CeT0F1OoYLWPEF6wbsERe32xPI14
h+3tv7W+PHuD21t08typLHdxRsY5WkaScRoZVVmBZv1WdQSCxGMjPXIalnelp4IU
hEsMkjbolJ2bgMNEpyS7DjzHBPPp3ZyelvvP3RXub4vNedy/p54p77fJ6zbJMvmI
jHaq7k4yVAyR7DgEn1HgqvUH1zz1NVSlsU6U9IkYCRQKv9AH/b7kgYJzycE5UjOO
YiYjY47RLN1qJ68VEzkzgYRUwiLgDbwPgYHA/AHWlHMUeWZ1M1QTwzHO0n3Y/k9a
pOWJPuf26uziEgEHJ9sc9WmczGnf6Xz2yIySFYj7sf8A389YAcLwBn89XmaT6cxB
isZxuUHg49v/AD1jDFc4xyMcjqST0lVNPNeP4g0V2ell/kcVpElPLVwoi0KOwRhG
2N4aXlVQZZcM2AeenV8WtFqi5eB+6Lp2WisFwjpZf5fJUt5K2yJIyN8SLwJgueTh
YwTk7iSELQ2pqK++KDUz2u3SVn0E62mzyVRIp4/LQPLIpIy7AsN8pGOQo/pXo0h2
4W96JSm1W8Woa6f0+WYwIKdfcBVPBK5/q4HJA3c9OUdWJc+Y4twuAZ4v7lE1JVT0
VQjNXxVDedMZCQ3twAQPnJ3fOR/dKBIORwejR8a/ZWq7VeMHU1JbLTUxadep85at
432vLLlyckfOCcZzjJwBgdBiY3EAkK4QnAP5PSp1KtgxSRgwg+1PfPVujbpZaI3F
ZrZbpjJSfWsZI6AEYZokJ2h/w2CQfbHv0ftF4oNH1el7TepLxWiptg5eaYLW3apf
1MQpbKptwA7cKqljyyIYfw7eWI84TOcY6dTS1BeHvNsp9O6dOpbzcP06KNYDO6YI
LOMH7h+4wvuf2Y09RcwCdwIRVc1Zk9ejvEPRag7dR/Xn+WwLtSSCWNnepdvsgiUj
MjEeptwODgH2x0Q9HPp6t+gp7tcqAVdw9dSZKwK9NEw5UOTkM3sWHJAbAwvMXnZz
sp3Lm1HZ9T2e7U2naahhFORcZ5qmnoo/ud3IKxtIcklI2YgYB9TkjpK7tD/izvlL
crxrW96w09bZStVW0lClElZVhsNGkoY7sD0uVwieiNSSNha/t2LHAjZuoGOBiSsa
pr+3WntDy2Sluto01aTAZLrfJ69KVUpwvqEZJAChMDGcKuCcscGAnxaeJLROraqv
0X2sqJ7jYFBppLiA8cLxqftjLHdIrHLFiF3Ej3AwW58TWorRQ6nuGlbXQ7bsJdtw
laoknSjiB9FNC0hJ25ALye7uTtO0ZYOf36XdTc1TGpT9Yut6hzlRK6yOR5aIrllA
yRjABPv1j6rpNAJcylCuSDkZwDn/AH6t6rqupJK6+gZYDIH7nr58dXEjYAFwfk59
+pJPRl2r7gpb++0s99iWm1BJc8NY4FLvTDAaJTt+/CENxwGLsSzKWSWnTeo6K6aa
oZ6RfLrKmnzCOCIkA5I+M45x7/nA68+vbvUlfWwPJS22nXWN2togM1PUBquo3K7w
QK+QqkxhlmkHojRdvqP3S29jdd1k3bvS9PdEjs8qU0dNWUsYAIYekxxBjv2gjO4j
Lkg/6MVxYvaN7l3GwnU+IXstbe43Z6tb/DFBd7w1NLFTSVEHmrTRuPXKU95ZmwAM
+3/t68o3fXtPVdre+V10/FDUy0EHKTzMHL84Y7gAD6sjjIBBGTg9e2Bo5LhaZEh2
mlKlWQjiTjGzIPt8H/bPv1Ed45fDXTXLtxedZ6f0/JVallYQxVMEILgOcE8+lEQE
gewHLYwADumOorNbfMO0Vk+DPNEqlpVXIBJxknAHRA9iNW3q2d1EsFoikrJ70UoR
SUIZZKz/ALY2YFcRZG5+VDD7vTnDYa70bWaH1obNWO8ziIOJWhaNZOSCVDc7cjGS
ATj2Ht1zFvuFba7mlXQVUtHUKCBJC5VsH3GRzyOl9bNRaD5EinVsyR+19/LnpXvb
Yu3mobzs0ZUO1PWVNNI5SI7sbYsEMYw2V38b2y3pA9Jw697mUui+wS3G0eTTPWRC
n0oTEqiIeWQs4jxghV3MrsMKPWASyjqGrWncfTeou0lnpqO1CHVTOTcq2UEkIg2x
xqRhQMc7VGBzzyetO+94dV6i0skmoLpLeqryUpKYVj7hFCnuoUcbWbDPkZchVOVU
g+lH6hVXsp9Xkf8ADNWf1Tne4uoaa7a1uKUtdNdYWqWmnrZxiSsmIwZD7+key5J4
/wBSS25CiJSGy5JyMe3V80stTWSTzO0s0jFndjksTySesXXlrHaxyzdzB5cNmxsg
lv6cHjq3qulOmkt0VrnMlO1VWMmE3yFEjBBBIAILMDtI/p98g9ZyRM6+59OPjr51
XUklyAEldpZjwuPz1TKUmZHBBU4YfI6+rtAYkkMB6cfnqzqSQmPD73QbSnd3SCXV
3qbdb7lmOljBHnLKNp3sOSkZxLtORhTgZwRLr4f+4b038QCn0bQXGs1bbKuDFPqG
cFqioM+WSo2LyiqML5h55jVB7FoFdKXr/DevrbfjTCsFFMJTTMSFnHsY2I5CsCQf
2z1Jj4OteXas0Jq6saop7DbrYf8A1K7CP1xU2d8EfmZBz5hZVTJaRn5KqvBFTYOD
GND5BQz0v6Hu0dXYxTbBDHSxhZcuGwR7jI4yMc4OAcqM7Set3WdmoL/oyamqofq6
cqSlOVyrtg+4+f8A4+MHnpn+zeuLFd+1NorJ7lS22ongRZoKt0hfzggyhU4AKLjc
BwCcfsHjl1BYXllha9W4qyFEWO4xGQnjI5b3PyfgdXPpt2EEcYYzzdfxBfDdS6Up

```
rfqmy2ysrKyNneulRAxWIlmJkKjGSzJwMLFGgABLDMQjeX5QADeZk5z7Y+OvYr4p
9D6Y1h4XdV0sj0LUrW2Qy/TFJWkbGEUJn9Q5IwDwSMkY468fF2o3t+p7hQOVZ6ep
eJijhxlWIOGAAPt7gDrXqmWwiweZVhwCIn59OPjr51cuBu3KTxxj89UuA4LKSPkf
npfM5b1XW7NSrDRxSvKnnSDd5K8lV+M/gn8fj39x1q7XkkO1MnkkKPYdSSWqQJFL
ZxnnHv1tvN9TIondykcXlwe3pAPAP7cnPWu8bIVyrAFQwyMZB6vaoqGt0VI0rtTR
yNJHGT6VZgAxH7kKuf8AQdSSY2YhPL4wpPt8/wB+vrsWCDIwqjGBjrHg/jqsH8dS
SV1XVYP46rB/HUkn/9mJAUEEEwECACsCGy8FCQeGH4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJPR85KAhkBAAoJEF/yoWFKa6qtum4H/2GTkfeVkGjJU4RA5eOl
/rPWO6aUTy8ZKxl8sh9cLXBbclKDQ1SqU6JBbwk/VvuVUJkNtGzeT8VYE6aA3QNA
cOP+rTCzIqD/3kZGKSgQE80BE1K2lL/n5Ud2LV7QCymiLAnoHooLXLEQGU+SPsD/
Y3Z3Y3z8M8Nyasa6xVRfTD2coIvUA+G4ubch3AxHLzmuhqUuxvr8s180qmpLz5FO
OoWX+hlhZzS2dQm46o3Qsau1+bx5dvZwrevAOU/ot2k4+cxc1FQMQgEVry49D0VI
AoD7DAE9P1orU2WACd+0W47mWQIyhyIZ6C6r/EMzIX1wfmsFsj8RZOQiPusUXXQ7
joO5AQ0ET0YK3wEIAMvNE42CufNUAzkijz7iruW1G2IJkvUw0MEiFAZpEoiEk7rU
r6Wm/8m7oz9VwhLLsvFd9wyGOZC2NZPsotMcgF0GE4MYM5QrPdby/muQ2LahRk8q
hVgNdP0fQ2EEEABnjf2Liuvkauoe9EYw37vT1QZLv+cWXd570R5pVSiIKYtY+ZnW
uC3Ul8torSZ7yTMG1kKheVf5qDvyecco1VmXa3EpzyY170hQcQ8RIj5kgm2NnqSC
TajdT6XLNw5Y1ZeHDsfdNlI/vAQRmTEp/q16jU/LmfU+jqmVPj0HHbwMKa+BioY9
g48anrSFNgZtRJNZLuwbB1WedYEJY3qjNXGnqrEAEQEAAYkCRAQYAQIADwUCT0YK
3wIbLgUJB4YfgAEpCRBf8qFhSmuqrcBdIAQZAQIABgUCT0YK3wAKCRCIVfuxa8QS
Q2OYCACuS0W+pLNKBvL2EDVC1obss8rDB8DiZlT9qWAtYWam3/j3yrNWMiyGv4JI
44ZhXrSFQxcSTEV9eP//vnmsRELoS7YwFurjxEIwExYEJF8uamFOa+3jlieT4Zvj
91xIwbLxQ7Pjl4W27OVUKJKEu0dmHqQWu6KXmgIyKW+TNx9z7pYx3HA5Cn9h1vL7
aM9Bc8xXEKGAA90BOpUOAM3hSdbzymlaExRwoUcKMMHnPi8a+bX4NFzXZhUkO2Ud
PJk7Q01UMvcq6CEy2PRQCRauiE9sltNgx3N0i4yCqXyml6EY9h9v0eoPn4onDLLt
EFqYTe7ZlhO+lLlwShgvfTYdyCDGNykIALw1PaLW1uG2S7kjftPAejab2UKquQTD
l7IIUFvHy8tjnJ3gtpK8NIypEyjsm5MhbZPFlmdfRyG/Mr9jVdWTdsBxfrGzUic8
ggFrR4BL/zwCOC8WntlatAICIdk8HyLAzf/iKi0soVG4QtOxb7aBR6K2PQWfE3SN
FZ6/PmmT3aCovwTlCGN0epMnZeUQ0cN5La5ea93wgzR04YBC5SH9pB/mGcN4OF2g
/skXkg6DbDaFUrv3/nKnIzFptjyC+qKKV5976/BhvTDUbKQjDLx0ELYKgzfcr+5t
Yr1aTjn6KMAcsSmMcYdcrJKClIdqQnzQEKRbANJygs+a1XSAB21NKdQ=
=RtWL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.119. Philip M. Gollucci <pgollucci@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/D21D2752 2013-07-21
    Key fingerprint = ECDF B597 B54B 7F92 753E  E0EA F699 A450 D21D 2752
uid                  Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid                  Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid                  Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid                  Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
uid                  Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid                  Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub   4096R/05519D52 2013-07-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GMOmcAv5X
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMN2DsfXMK0PwZ1PYQnFwI0AxsyOyCC43tKJAl8r
```

K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVdllv2HV6xOrZ1231ELG27Mxe2gZPOrsL3PknN
seXTIkU+xViKKN4nKxM3GffzYCMXnOLT1CexkB5SdmTpUCVRoJu4kTYerm4zkuqX
rGKTqieNkPOb2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U5OgLdYas3brHxpnXM9EiTN0fwQrChx
XAsoP5xd2KuoMCG+xnUXU2+VUh0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9bOf42ZwQ0jS+th
dcmAPhismP+ULjBlU9s1yF/xBSkrQT5kUAqV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4GhivWe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlrKpv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMpHaOKiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEk2n+VJlU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFNtFylHimQJWKakOaBT0OiRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYMJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNl
ZGFubWFnaWMuY29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AACgkQ9pmkUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkI7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTwkORYzgfYWNZFbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbrTDmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cN2QE4fSSUlrcKsLR/rDfEsFVV5YgkkF6pW/ENiOnGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0ykIAAYOeKyk/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+ZOhpgwNA2G76u
EBaGq8EIP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKVO4amDIaDdwQhGrg+dRQ
3lXKDrtvbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tKOLUHbwtskaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh
argY7vzsCAqKmNCrVmQo/IBc6UM+C4OvowoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKHkp0QYaBc2
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvjhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iAFvl0WLrR
vJFgirELd41O1mWEcc1D+qGKCU46+3w7m4O6x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLVa5FQORG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds
OzuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ
qdH5DaavMpv10QCfXI1ytLpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNa0N1BoaWxpcCBNLiBHb2xs
dWNjaSAoUDZNN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC
ACIFAlHrL30CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPaZpFDSHSdS
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPkrqZUr/fM2rkCpF4suGPNECZLNqyuNYigRYNgQZXj
+iy5zuDj+VSAd8Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPfQVyje2edPOePOq1Zpz/j
KWxMzuGs6/FkllB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC
EAp76cuTdBvkJAkoI81TnJkB6czXUr9mL2gSllx6kONgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx
BpaudHzSmY1wWE+3QPkKZzsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
0PxScVXjs44svcougr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNByJrdeWumvOdA0
BnhJ4KxQiAjbQOXCQGxOckLHxWjfNhSWB3EuzD42+XJIC091LiizU7jOWW2Qcjqj
XoKtFPcAUHKz6ideuTEWj5eRSO8XxmUF/bN/ijkx29XlgcleBsK3cxrn0BpADkSc
ISqnJN4RoTxR80Q7xBs9X9h08dZBKsBuJaPvEkJvO0oOtV7aiqmESolsUMWUf7Vg
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmxat+eGn2tLAQW5Vk09ilojjdiEYEEBECAAYFAlHr
MNMACgkQdbiP+9ubjBzfKgCfXiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAn17b7ZI3mnX0
ndnC2M1t13KLwUpgtD9QaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh
dGlvbikgPHBnb2xsdWNjaUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlHrL7wCGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPaZpFDSHSdSp6MP/3WZbHE4Plg9
o6vomu4hE9ZTQvOZj1qzpD5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GlVdpAAXx
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFMrsKx/Iu8LuoLqrM//QLmFRVOHm7uXzfqzBbF+mdAr1afU
9/uRw9L9U4XRkF4gZPj4qHlB4ZhEKFsmby89/fOeivEwY00BE5XOYhIFXE1h5RF2
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXlJGzbAmxcxcvoaJr+xte1POuXdeAKo4cU
yQd30+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZItR+7gxnIwzh4dLdHjRtf
HiiEsOiinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHNtbS3DG4dlVd
o2qo6CrYhMmtbtIjMEoW3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZoOCIPos9l2OZZ
QRF4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgrr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijgf7JsBVz74H8cJT8DcWOyxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpwZrw+r
X9QXQvye8MwuZ3MGawxA8MKo3pTnQyFcYBGl6srYV3P7bP7wWDD3rvHvQ6bzdt3l
7vpU6UWxTGVbcNgqo4KRWwSfUKKjfNc8iEYEEBECAAYFAlHrMNMACgkQdbiP+9ub
jBwO2wCffuu+xdVDcVesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+oOJ0+66onjm

```
tEZQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYWNoZSBTb2Z0d2FyZSBGb3VuZGF0aW9u
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGFwYWNoZS5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0h0nUuPsEACkINB/FXzTC0x07qkO
Xk7vVVi2EEQrtg9pO/wF/eNJpwB7nmuTuQqR8akKK4HOZV9gzHvHCvNK23z/eSMu
K3QbX+MCR/PQlm3ladnxMbzYhjme7MmEc3MWmn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA
h2RCXINAz8fWKw9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxe+G/XGpR7IPf
GGfYX1dHM3XmLu22OLvCPa7McQ1GoOz/7PYub6dSX/dx6M2sclpUUN7LhOA8r80O
qnrJ/D2mlA+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hD9M+fW6jC0
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfxpbfxfVFsqsRiIM8IfrQoVhAWq3UpIRk1Ug8W21wGl+FWl
ktuxXfa2eJ+RlBM0RgGnRC5Z5/lP7lszXKfyvWLDv3WP0QUSHHBe/mo+PyoY4OmS
NiQcmSRh8mXEO7lKLvIMd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvALcdjz4WTdocYbdZg8
exEjBt04qS6vAwWvBlQi9yN/A2vsr5vIRgRKOXegdF2F9gurlK12yRxZx7UOcVch
OofV5v5rJfgnwtnGeWO5/iX8uOzTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyx
pkJvQDUHYmMc39CsvTINkvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA
oJNu/XeQSWhh+tJuRI2Hv8l46C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp
bGlwIE0uIEdvbGx1Y2NpIChUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYWdp
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRD2maRQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrsUzf4
bxyzcECC1pI7KCKhE9ZBlY6NwOJhGOxpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo
fJiDhCpp9R/UMvyUsxBHJb0MnRlNAUIESA0D/pCtvjZlliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ
Ta/zdIXX9nzwqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpGOqwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaqNvBUh61foBX9JB4GPM2TImxEKclqE3F2cMctkXCt1L+zATd6LNNx0qeN
UvT31xHdrb1JHGqjPhMHLG2UO7kHWwXZWOQ84QDuaRE/LPb8lX+5taoAl3A6tcgR
lPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMCk8hQXYmuTy9OdoX9Sz5
vwTOxJJ1lmIhLDpV9VWTE0j6OeLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN
HfkgNU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL
vXjXg7YjTPzkOQyVbUPHmWSToWh9DqJFnwWVHjTENu0wsxan33U3IZLOIQOXv4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpww1JlaTtAASreR4jhLQg
nGbfAJ4iBD2Z6Ey2RCOstbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGlwIE0uIEdvbGx1Y2NpIChS
aWRlQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZWNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2KvfweM1yTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvpJ0YRnZsCsrBdJlxQbfco7TzNsLdO8kJxV8d2OGTQyaEdYx4alz2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQKv6SBR0ovZFU1
lMPJNUn9Wjx3F/D/L4gJLt7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZNOgWduwV0KmNG8+OTMQgADrAz2KvRSMlE8uMFEBhWJ4
20526DgcN6hbgrCQzwF4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW
2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGNi9gKBig8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3tlcnXHaGPZhKDWerZGFoDbufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETFbbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZNjpSZBSIPO43d8S+Ysw6IPKI6+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRPANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6Zyzd6bQYZYYF5/TK8aucoDX
fy6Ht/viTht64deSjXYmUpgrpOgan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbnDnUHfjYuWrXEdGK60y0uFad9n8WONzwcSIxs1gcGdS61mrC/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ8OdsQBSwrtdY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanF0QGyG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WWPP8cF8d+cqFZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+trea+xB9HzjOa1ljX1R
047zTG06whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRPOMuVtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjsO+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rlolS4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGlSwh0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P6OF71i/UEZExHYagM6bgS12F0nY
```

```
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttpLUPNzQRu0t68KeOtg3g0AT9Qhi2vTN+O6K4LK1KTcfi
nU8QpVD9xlquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEKuniXka8MAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCUesvfQIbDAAKCRD2maRQ0h0nUl31D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGttE4B2Fks/tuZrlGjQuOyCXJ3/lTCNlliFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpYOaHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPVaVNbH9SJheX/us9fZuzKO9j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obL6keEF2Vwlwjhk8YoB6GwOU+vQ0y02SfikDWfUSHAeEQ4IO8lV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrH38O+n1UyPlO94i+YAU7ymgQZdzlP2
O+7v34iNaL2fzeQhxbxWO0tcNxtk23rGJ1uEnPtmIgMhtx3IvtQOOrO05i3zZQL1
nlmfBi4zwn4WF6zx4kw3MpaN+giYCn1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBHGklqLtFyl8oCxSlBG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMyWX0tJoohNDtd7
b1HF3PHOr0UlM2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNl5/4wJRe8tbd1IC9VWFBMrBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQugHojTNopO/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jJjBLxHVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.120. Mikolaj Golub <**trociny@FreeBSD.org**>

```
pub   2048D/19D0B7C168EB30CD 2011-03-13
      Key fingerprint = F941 9360 203C C663 A4A3  8FDF 19D0 B7C1 68EB 30CD
uid                  Mikolaj Golub <trociny@freebsd.org>
sub   2048g/8E49E362CF53D752 2011-03-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBE19KCARCADtMhfOv8v4o56504lT28NKn5AWqSBEEP+ay2yI5L/chK2SMtKR
aqF+yRk3QbXK6K9OHaQuZ3W5W6eQEwrOqUhfp8E0kbz9qr9TH7I1G5D52mjSvp32
wkcekrrxwjApmuTq/XBR6NJFk6rcQe+HBpYUBkZ1r5z/gpTF5zfdNlB253ntyir8
Jr95X1VX+XYS9Wgfzb8VzTjLAuBsB7SCCJjw6ONqJP+uxl+DzzxiKelwEVZIl8p/
Drw7nL0vo4+pm82Lxj9JyruPW1845qALo8JdEqGrbnHl4N4eXE/tUziZP9z7n8y2
FsZwXc6LT3Zs0bXtKqC2JnujXftB497l0GQLAQDWlXr0NT+WkM0IKF1sRicLGCmW
G4LjWLk9i76XRA/8Gwf/XaBWQa/zIq75mBzJRJ5Mgb620paSpw8goPrRtc5cYhD2
VtkJBUmrDdo5AhHIok1RLJH5gW6GUO1ly/f2vHe39zVkfSKEZT5IvDtCU6+N/qxu
SuRqzfOn5c0otLtqAuoJS8uJqGrteriU63lwlbqKu4hCQQdBTVA4aeCHV0UyilDR
TZfN5PmIJCci5tjptwbu4n+w3RRGkLtfVXrcobyIPXs+A0NtL/29UWBoclgtYxKG
u7VX2ShpUHWxqFJ+LP4+YmuI2r+imiPXte3TxL4MTcUafMRiUUE2oQ3MtQ+AUMh6
KixeYAG0r3Z3iTQRwRwIcpC9ip9JMjcPJmkSXw2dJAgArz9aLkimzVL3sTwc5tR1
Il7bFgtOcfuEa73HKouxmgbMk9P8JtZqZkM+vGYtbC2eUUm0wwLSlPk9qy/EwgNA
yGABB7WwVerVIPiVCyvyLrTS0JOrVWKFu2e78ZnQEriwWDXiMaAlgBCgy/MUT1dY
Od5/b5U1KJzHMk+Ig8zM5MLa5WSkw172345TzyWlU30uannwMzfa268EL7z42X37
c9AQelicpd+kNnAisjQ9FPdTdViks1ftrsZQT0NgbjfMWm93fAxjrttesacRy9Pa
yLhuVmWyk2gUJDy1TRMz4Tzms/TMR0fK54wDoJZNPf/mBpCHiiO2u+yfn6nlhwah
WLQjTWlrb2xhaiBHb2x1YiA8dHJvY2lueUBmcmVlYnNkLm9yZz6IegQTEQgAIgUC
TX0oIAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGdC3wWjrMM2ADAEA
htZTZPUa4p3zrTR8pg8iQlNJGjkmvn4CzfthyrvLbeMBAK5lpVW8WMuMuWwLKqDl
cihp5v3dli6ijYRQ/w54BKjLuQINBE19KCAQCACvqUoGwcEIjpZivJ5R28DlLZvF
hfYMiJm2b4q1sUg2VHeoeRa5B4gXIdbi2RR8x/v/Sr3zfTrZ5a2tfHhd1D5HLtSo
OSm2p2FnfYgWU3PGz4m/CFWvAdEbrS1saUAvscMBWlkfNjKtUsRwDeqBMzjMCgS0
iLPxIte+ie83FHR1tklvh5WNENM1359982QmXgzSdqKYawHzHAQDLJnoC/vkOh0d
```

```
b2HxbjFseGIei7F11NIAAny4eVdoOixhZowpZkkSaOaC3QszMBs50UdFryy0XRAN
3jY+x0fJYjpWayiizAYdaI06icC7TnguVcyWy/gp4YwW8uyQb1OK53OTKJK3AAMF
CAChNlpkVm94c7Yr6t2evnghG+22T7AUPA5elPfBtKsu9Yr8VNsgDb0DmPO0tklO
3r5LZT1AxbfiWJgdbxY/ZMVCm4phoN+7/HZ/1cP4UIz9qZlczf8fUMwOzriJ9llm
G1gTszw5BI4IH/Kx2G0XVWwu833ghB8EvIQ75zbbw0Znmf++K82ugdMb4kumjcxE
ra5dRQsxpmlX09KUjPdn9ulh+RJI6U2l8z/b6UiMwlTYvV2il/XoLWR86hemdJc1
4hUb97f14WDWpyT/7L+M37j/9MDijS3ZcbtXHbMEe8ciFn3LXMAzmMlxBMoE0gDL
8gpFKzKCym53Dag0WV6dfqI8iGEEGBEIAAkFAk19KCACGwwACgkQGdC3wWjrMM3i
pAD8C1FeuoCB2nCQImVt/+Y339sI2MCMFMmhD35xS2yu6+gA/im0Hv+ftwZWocnS
95UW3HLgoiawZSfnj+e2+EfHUgAm
=AhML
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.121. Danilo Egêa Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/9788BB7C 2013-09-23
      Key fingerprint = 8946 BD31 4B3F 4AD2 428A  D6C5 D847 FA50 9788 BB7C
uid                  Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
sub   2048R/7FAB4DF5 2013-09-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJAsQUBCADGGevxbnyfej7DGSv7EBBIXUiemS/1z9QdKEjU7DYsGbeAv0AP
RU6wzqfaCKP+UAHvaAxt+nYaadWgEYlvrozNpTaQxR17sIJPYplPcDglOWb544Dm
pNkSQK1tJ7MPgR7HleeFv7Lt3WYzvUoPH1P97GzPFwndT2mBlimQeHlpdjmY6Neo
3ZCZ1qYQ+4/YlwU7dvx8R1lPVyTd1DLZFyU7EPm+MQhEfXfanG3nCttPf34gZp8Y
Br+MOx46OhBaih0zN750VJoM4N9qPQ7ctm9Y0sn7muFVmV9Q/1FOuny3R2nbAXmJ
wzJ267uK4YI39UiEXkb7pPDueViJVhc+GK3RABEBAAG0KURhbmlsbyBFZ2VhIEdv
bmRvbGZvIDxkYW5pbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSQLEFAhsDBwsJ
CAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2Ef6UJeIu3w7MAf9EiL3WLmz592p
iK8eV9rZGVdOK6XYQJLp1vXCLoK0yozKLI34hXtIeUAOVm8d4yI+wOcjush7NyAI
a3Q/nHpW/dD4pYCj0mn2SBWnv15rPzEdIroRT+dpL44UAL+PrBhcvn2gERULGoJE
JYZpVRKcuB+7foZxoMk+7E/EcGHsMQwJ3pWWIKzD0qwUdluLs5gowcxGeTCFHdxK
XWUNkA9Cr/+KW8LDFF1jVd7ARrplDm5z5o2x+JnQsYXqkB/mMWBCKv+0gmK2xbFp
VR+7mlmIlydKsusCXaBw3z6lAogfsN56GBJIxYwt5YMQtMT9l6bfltCevtQPrJ32
tHw0W9AOBbkBDQRSQLEFAQgA8Mw4jX0ErgRJ1vV7s4FsrK3n87ubxdj9NiHN4cSo
B64x24iXd8DscEpPAf5lJKdVmVPd0r7zHcUHEFTjLhlKgWu/hUVeovGEaJJNTvOr
3crLuQS0keWkKfWhI5O/yGIEe8vFFBBtye/tG2ZQ477buyT1E0Moq26bdY64N7PS
uazxZ5h22xyCiTQpCILC4pSAmoEhwXviODTPwyFGviJGIo1cVwzLWri4ObMumMGl
a/m6CzT7gxXqLlYfOEOVBbSMT7OanVzb5QaOc25oi5CMXbBMUB4NWYzAK9nxvtiu
dFB/2iPvkTUIldwjV+PJoY2lcZ8gN36zHTzeI3vVuo4CIQARAQABiQEfBBgBAgAJ
BQJSQLEFAhsMAAoJENhH+lCXiLt8PBwIALupt2M/U2U/szyvwmMuGg9tJaQKmKqV
cyKXbtGPHVzycKWwRzpdVn4gUjyzuGKbIptE5sWMvUbHrfHvxXVFbJeN4SbzdnUy
9KZZMph/UZUET2NefCnX8UdPeASonqgp2gzBiEGaB5G1Ph7aB/irzA6VmIGrsgVW
qOT4hkz7CZsF8G+9xqbCHCyrQvw72HPYFFxH6Eh/P4UV7/tbFw6Zlnr1pGxSZkTj
0StWUz1EdhXCA5Y4QI1BaRs1sTJQDT1jCYhMFw4nOKbRUeCOaI3ixU3ygco13eCx
2QcclRxZFPjwiqT5Q0H7vW9uj2UwouRF/78Wlywm1YXhBQEwrWVWXm0=
=NLwl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.122. Daichi GOTO <daichi@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
    Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828  28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub  1024g/F0B1F1CA 2002-09-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

mQGiBD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqcOSUlFPBZlVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gPO3IQcICkAqbIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEelXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2GO4quwCgmrSD
fLt9NGJ+mtiXFxloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuYOAULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fFjyDWJ4+XJ1Qq1e+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwFApYGf2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+WOovQ434wzuBUMiHxeeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUrO8aWwgg9SUf5yO+jKZ9BchBgnqjju81zAG5sbUc
ogMUrENjqIJgFCkHcnbxo2IHOygwjezvZeM/svcxJ1bW/gZlwLQgRGFpY2hpIEdP
VE8gPGRhaWNoaUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPZEalQQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQw2DG7QnrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtpTpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgVm8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxWRfRmVZHpT3L+e7rUwKFrcmMRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40lEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0l4SjvDEns5M3mARPEtfn
tdEsQGeyGYlxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMWn
VSkydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTIb918Qj+4tx5CKsUKnZFflGYfY2C
qwVwR9SPPdX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEalgAKCRDDYMbtCeut1qqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKllxb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.123. Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
     Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5  9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid                  Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid                  Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
uid                  Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>
sub   2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)

mQGiBEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
7SNfN6V+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLId8SqI3dO
mZtLVo0A7XNkjVMtyLn8lPKpdiHPOc05/x8sVLNZ2LR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZRiKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BN0j9o8VFl3W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DDbJHNvYD5VeOJKsdaQ7hYtctoJ6
```

```
ms7hBADD8AeV5gLZOjOIFTAkX1ibEksxz/P8aUFjnj0QmPe98/RI02e/iYVVdPgz
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBgOT0MTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9alw1WtRHGsIm0OgD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmqOd0WtLebPicX66nOba+NKdU+LQvTWFyY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQGNvcnAuZ3J1cG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIvuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBKbNn5juVRkr7AJ96PWlTFr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIvuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3DW2qTBnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hjOxotstQufCrQn
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEExECACYF
AkMpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBuJrDOtTxoYdmiH3XdHCytT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzZySUHadyptFpJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9TOZnQJWR7LOrO+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmwYAIn77O5zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10glMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQENOjHCp4wl27DsfiJXViy2NRz5lzrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+OE67JKU4qT5xgJL5+eOe1lXsHgcAAwUIAJKuSmq6lvF4NWN8HWDimXBE
Ol8jNHf+miaLgMxOhAOeD4TQHpqgEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WGhKSekgYKZCkf
zmvRNEkCJCOMG3bOcKEokHiujcyQHWf8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfwOXRalI3YJJyjfBzE6ckE1kFWoEeXDuZdER9kusWWVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSuQjw45DKVaqYNi13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAaLVnOGdaYT1xsaMBGcgSkybQoOmvMm5hdtxURqi7k/TbaNhV/etSzfB/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVaOA1zKrzwRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBVfMhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.124. Peter Grehan <grehan@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
     Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556  43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub  2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK31HgXFoQnXpZWuPf4Dcuz
EztxDMfAhCdQPuFm+u2av7YiOc4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdms5d6yhYwyQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdTBnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx1OqFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tglS3h8LMnO
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvGxG2NMT7OAdrSNe8xPIlNRBdxvANFlgnfPsypXRfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpClOwAxw1Il0TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVVj5G4tMVIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWTnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnfOHXqViwV8g2X0EwKsOpjo3IBZ0Oepw3wfbQhUGV0ZXIgR3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFsEExECABsFAkDzjb8GCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ9chEUOpF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyjJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiHl5uQINBEDzjcsQCACkCgzuJRaPnoWmOZCk58ya
+2Tbxd3qHtDDwMnY8NKi15FA0Cs40PUffHtWrxW1qcmm7QRmhHpR49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU1OjJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUkZ
```

```
aZ1MgF6oxBIj/InO0f7gVoL3Jb5BC9bOUo3NkHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZO323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9IOsI+UIgWFWDmVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyYOOT4aWbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrlMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshts8x82qKSjhxExazbBxJ23A4El53I8
zZLQLD+vqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGUyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TSmC4y3PLoqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJWO8jzg6aRlQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2F/GeUcgvD3dWt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEUOpF6n2l
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCp5rtafXPpdMdCOuJXo7MjC
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.125. Jamie Gritton <jamie@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/8832CB7F 2009-01-29
      Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F  7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid                  James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub   2048g/94E3594D 2009-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmCOzURBACOSQ8S2bwRYqXrfV9/pT8BmnGl7GYrkbDtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQlO7w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTbAt0BwDF/W5LFmxajhZvw8NJKeMk8j0kUwdTzSKalN+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmRwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYW
vc5lMBeR0nb1lZrnBvQGkEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPF0HC0vWrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyeHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBqBq+HqA7YWTEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/uTvA0BHBN1HfgCxwee
TSqOwssFioHCVu+N/lxKjqy9ftHI4ljSuYOPpC3q+LwFdVjbCQ6ynILNKp89QiK6
B5TphmOTQJ4ytVxr/tcvzDOCxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMgR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkmCOzUCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCMWvheiDLLfwhyAKCP4JGKCayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSy1evNxNmp5TwB7RBpEZpL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLyLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHNSUj
RmWVkb4r8eVSlMVvoU8sBYGqihoYtFXYT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTLzikEg07jfQk
EzKr1eFOl0v76UGnmqrYiTXOAJoXQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSdOLDa9PV03Y/GweSCbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuj7n2dog8vo64Oy1h
z8mPPFyDXr1OitDdA78Vvpu8afz3Uev9DMaKd6WIEtVUprLOXyuSixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZEnjN7zVnIqUMizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRYO50Y5Lwb2R6V0qHFBmIvZZ9lh4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMrOZnfDRn5YGEr3ZCEOGzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBWwqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZIifNzr8kfnWPm/EH2UCNpnZ
K2UvAxi6SRYVWIY11SRS/am+DRGweKfm9+NZpHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrlWF5I2FDJo4BzOA1eISQQYEQIACQUCSYI7NQIbDAAKCRCM
WvheiDLLf1rdAJ976PPYVcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEhlK39qZCF9Cl
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.126. Edwin Groothuis <edwin@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
      Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C  3F50 11C4 8287 C593 B37A
uid                  Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>
sub   2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools -- https://gpgtools.org

mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VVrDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmuD6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTvIVghkqOUhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LlROYJphTdV5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE006lvdiiY
hPq3AkvdLIMrk1OHeWoaezSfaKepazIwgpwywfglJICpM41WaY9BPAfSMRlA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWR3aW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJSdIQ8AhsDBQkHhh+ABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxW
bhvA6VgOAbXdC8iGbmWMj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTMcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BROYS3gf9EDL9blCgbZKWu22QHhJGOD/ZZdDvBiweJwwC3DNAnIitJzuQ
Mgo5IhoPBJTB3zoklk4IYhdt2T2kcOu+jCjM9nld23UzBOR4KESGAcj4J4UfO5Id
GdVvQdqdNTA3gDu5MJm8j/9l7h+NHFzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG81g
4czTMKNk9NbkMQd2cWPjMq59qw9fAi2Zz+ApNuPO5u3peRB/XsskTlCXMknqM4fu
tcmogjC5AQ0EUnSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUEjxmu/UwuOymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwDOjwOmuS1hhkWp9YO9h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rAOHaNMJ8K9QsJZo59oxeUajJxP779/9Fj1ElIt3
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLtVwXmvO8j8YwmdHGkYhajDvKH
WmXsGSk71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWWtOw3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2lzH
lbzCgHWV7tlxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZOzeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DWiDV7h8qXxNcOw/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtkB8/lXvc+ef3xJ+TzZIw2aAtyOD1cC2j1lZSQ4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WNlL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfvEnkJrFtOaTR1jlCV4zG6uMONy7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqw1xeh8yb0wu30F3Ep4OT8TgUFszK9aoNiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.127. William Grzybowski <wg@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/CFC460C5 2012-09-28
      Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036  D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid                  William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid                  William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub   2048R/05577997 2012-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFBlilQBCAC3KOf/7RxT6pjifT4C8KtW785AUl4iNKMj4OH1SYL9XjCNiGA4
+XQhOybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSgY0bCnDgR
SPmGDdTlOe1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4HQwo
yRWyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NUsE7JzCw71i/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rzOIjXfMoJZPPq6qbrotHg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmYqjNAKPqbRsmVl
3FEOPw3/rXTgtOkuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2lsbGlhbTg4QGdtYWlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENn3iyfPxGDFmDQH/0tnel9kLZOWFo4A
DiByIM80CDHrHGmiKJR3xvvzlANMnbzMCJFTjvFLjY43hNJbZSr53MvDJjIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7Uhtl24d
1hfc/2iHG+E5fnPOi3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7aS6NXxOx6p/8/dQEcGhPr0eOCQQjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJgODAytcWrsSXM+6psETkSNHiW0qA5gOCYPa5eh/bACJyQZo7X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYW0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkgPHdnQGZyZWVic2Qu
b3JnPokBOAQTAQIAIgUCUVrk4AIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUFhgf/aKiIXsxOrFNbFgrNN+RLhtUuqLIt2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NlI2sUiE6NvJlwhtlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+O9h/VXAlsmR6g00Et3l4wI67VNIFdo4T0GO
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWdOJ
Uq9Zle7RfKLZ7HKfiNEWIzSOzPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsrHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLtOeM/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftuO8EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsuEej1gCNB8ih6gX1+OUd1Yk2vdr3sfORCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iiUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWDMEzw6jViYF6IJ67+D5Zl2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xzZgVHYW/lIQvQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQZYpUAhsMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUIpQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNlsi4tTBwUJ5flV
F/FYFiiv9EeRRxsisvlr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVyhiF0lLqzE0zzr+4Pii4/mC
1e3/QlchruGqOucTg8a884TiWpbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRlOJmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnXaNi1OhVxhqG+D61uInye9rn
zRZJQDc3vCGTuMx2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1WbOAgS8gM=
=ZnO5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.128. Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/3DF5F750 2012-11-13
    Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2  B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid                  Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>
uid                  Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub   2048R/1DF7506C 2012-11-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFChmNUBCAD6H/nOlsSUv1C4GJUHns+0YmdcqwpoF06+mcfJXQ9ZIYz0mNqd
7b03NpOzSscwiBHazZfACldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhhYAOW5aqEqlFrQexD+0ijhwUU7ylR
BtMlSwGozHpoynwtSNsOZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+POuN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
```

```
xxOokNE7FpzsIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUJhcmJhcmEgR3VpZGEg
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJQoZjVAhsjBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPfX3UKDpB/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RAsrVJ0WqtP31Cb7aFWkelmyIabwOgfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAmVRMi1ZfF8HUHZUrJoEAUCK7lpa7WKmcItW/T/ojLVFSl3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQS7GHd+RLvkxZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0jfjcD
cjESoWDRtB9CYXJiYXJhIEd1aWRhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPfX3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNxMWZOsZc6mo/gelEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifsjsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGKdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI4O+ZuD4SIk0MydQREaltmdBxpAm68mKLZCjB
/lT6TiD7NRKVM+2KZXgNzdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj51Oqx+vlfs3/u+cO6A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky4OsDdyEcVCsTciG6QatqYVXfCXM/3bOXX53eisfIJ
iTcbOJdO+qBzqC5e37ffOG1IuQENBFChmNUBCADOHnVkZkSyHz9iagHZcJ8UlA91
87movEUtJLFRQbgRK3T7qqxwVMJMKGPrOZpkg8l6zPENbbvVWBQmjjoN8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJMfNSYoU3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Zsjftcs2sEr
iEp33O9hh8QU/Ynr1GUg1IKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+Hcpm1pvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DKO8bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrryOVCh7lc2nnVJeIe6jgC
JO3ka/qRyHb8Er1mJpl2IISfG3Sg60vQVKou+/xsOp3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECAAkFAlChmNUCGwwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgRl5rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYC1UvbXjZOthbVAoLOZDcU/eU9qTQI57Bcl+JdjQr9ZClbc
akxYNKp7PtTDARBwNmbU96Dpf1ef8XdwiyD7Ifl6mgDkevE9AaSxOQjQzaePiK9h
r8DSxlL7wDQ2QqsDU0mdnOxS99v0le4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKVOSfzl67swNUr5/8gx1PV0WvCmCCzVoXjg5Mpn7rtBxH8nOUDrXKTuRtRr
KQmTCRJk7gkKyUDkdfhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.129. John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6D3FA396 2011-03-03 [expires: 2016-03-01]
      Key fingerprint = 54BA 873B 6515 3F10 9E88  9322 9CB1 8F74 6D3F A396
uid                  John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid                  John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub   4096g/0A4C095E 2011-03-03 [expires: 2016-03-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBE1v4mkRBADosekDv7XPyOWmKL+iT+Oc1/FUHxO3U5OC8CHEYQxoLod4jJjy
x1GJ+nqZcwtnhww2/1+ty3LwHvsCYj5jeIsCMpjHp456+2Hdw1w2fC8hH0ENZR85
5SnQGh/Ev7N3m00znbZLf0xPoaUZKFxa6Tmv0KflCw2Y2WCsN4qyhYCkVwCgzjni
jXdXdi8ejv+dFKBmb5Vo6GUEAIlLD2ofYOsa3gQtdIyh9irx8PSri8qRAA05VcFM
cE8r6F5pU53f9wFcD5KFVLXNRby8cdNhWar+K6WAhICGnck6ytmqVE/udZzLLmjX
6qedsMpQSmkXB6xmUnBx8DQAfH4+V68l00qsZ9pJphNG3+L9uUERQwWDQP/ZYzVp
R3hVA/9PXTqcF1384HKOeeddBowCPDJUmYeVm0d9jZatOwnrnhDnZgT+LDS96xm0
R1yO577ka67c2bsDT2pbSYL5hkLWytXtLZr0nbTcczMJ1Bg4XIW+/QTkh09c/xhV
J3pol7PAnrflYqAAaioxffVapFoyBdOui1KjrmPfVruHjj10RbQjSm9obi1NYXJr
IEd1cm5leSA8am1nQGZ1bmt0aGF0LmNvbT6IZgQTEQIAJgUCTW/iaQIbAwUJCWYB
```

```
gAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEJyxj3RtP6OWS0EAoJE6fKmBrwM2
vBWK7mVbThebaQuNAKCbgANUv2cKs5Jy2hAVjTjno5rr3rQiSm9obi1NYXJrIEd1
cm5leSA8am1nQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJNb+MKAhsDBQkJZgGABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQnLGPdG0/o5aKVQCfZiykMZLK0FR9vGuc
QGBtjzNLs2sAmwfgI2Cnbzk8JXGxMGOFbHY4YV7zuQQNBE1v4mkQEADPw1wOhnre
1LzHlU58meteE/Vy+OnwbYf5zzVqo04Sdl/BYGZhI/M7EQwSGV1FZV4r9JQg7j18
rrPKT3vf5TYFBpXfgRYxxYxM2g8zCbqeJe5B1BmRu3Hj5hHi1m5P7M+cLSGUE03P
pAMD11zyqJK1f7oF6ywpWD8Lcxc4n/tHzVUrH/fM6DuQE4Yb5RWQ+nVVDTyJ51Qf
seD9PAIcLzCCjOB6qP882auQ+jfvld4+yWbpl0wQF0K8YXHtZyAaQUMANcgd6Lyd
eQMwSN6gi6GxZVaUniAMPJr1lKd/tiLDxBcDDAdYYoDaHiCyab2dXcrhG4fCRmPT
IYZbO3SPstlCKoo5ff8AUiF/K9gz6ON3MloYp7fdDBjgQtUIVXfb9NRxElNLsGvf
qIVHOCVe3s1e1hCg7YRuDHLLsmVQfol9k2MhFiGIphaxgr4keurGdUN4S8KnzJTW
KiTJ2U+P00oi6/McNqRRulbh3kk1UTlkjWtfHDfWwCsZtT1XaX5dD+7QCUJDOXF4
gbdX4K943uQIrcbO1G+n9dMGCahHlTnrLa+AYaHkv4P0mRvxB4P6t1GHGJ2vBsSX
YEi8iUP/ee3WM1TGnhL4lleuklsxpVLyZ8TrSpbjrbLgpHPgrAmheGt1agPr6oJ7
0UZw/CTDBrzC4ASHPMhIjwZOgyVYs8+AIwADBRAAhAfgy4b32n2bbR4Qo2GhA4Qw
LVRkB81cBzuP8iVuLHYHy887HEYITmD6+Em0TxUpavuntHUIDlHfNNPgTIv/j2Na
am1cPziXCCOvEfM2nEhi3cyo88kT5/aUO5PcuLX1p1oJQJTK25wYzdduuyHozsyR
2XYb/UfIrxtuSyyHuJEhXrdbL7tp2b0PsQn3Fv45UOtaHqp+J20UnFwkTqKakx6w
oUwCNj+jTCthbnBmwNIuo4+Gu2ipYbWZ67lJLVE6zJ0/kJk3JAcTooZsIfIlSUUe
F4Z40LJipOitIsGwGwYCUHQLiYBfcnJNoT2PWatACnrhO4SQAl3EHls2oOFObXWN
FVCj2XD76Q/6TZ4Gxbzkf3ExVQapTeoBVtxpU/Bxa3TFy4fN8Ogvf+XAn/CTH9N5
TwbxxvFd8RXolTVdKAPE3EoZNkNW9bO2oQOCrh2dNlvVOye8H33y5kJie8kM6CrI
O79tyV3owu2hD7wNOIan7Pkh0VN4d4F0fTWrO1VdyKDdHKY9XQKYXQnMo7kBvFd4
sSu8ljkaeDMTeQYSJrc+YdsthmA3E69y9OATObiS0gcl/Y7teP9dF/K1DIate8Z5
6b333Fg0yesBl997Z6kQSMAFhwQlkq959hC+urfYd5fx4/306WoUJqy+ZR1eN0cZ
CnZoL8O3SmZG9WTMYOaITwQYEQIADwUCTW/iaQIbDAUJCWYBgAAKCRCcsY90bT+j
lrfTAKDLLzG4jeNeYJYz5lfmsgnt9A8YGgCgw78CtZGQhCM1stwwnMKXzADhlU0=
=HmsJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.130. Mateusz Guzik <mjg@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/21489259 2012-06-03
      Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70  C61B 96D3 5178 2148 9259
uid                  Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub   2048R/EA19FE8D 2012-06-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/LxOsBCAClEi5g5IYj8O/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/LwOMjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVCt0cwpWm
bVGTZgLcqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zEiOJZg2dB+EoqE9NLFcoUGasRq
WKpfqdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzcLsOAaWLyepBkvDzh2tZ55PYml7f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk/LxOsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEJbTUXghSJJZBlAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPlXc9uLRs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7fOtlcBsFTV/kZqUEcO3iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afroh1iqgEyOIaO7msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0ArgTLuKu17MkOhn0sBiZdrep3fN7z2OgY+BNgbydb7O/T6B8hjah+TX7rAB
```

```
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4mO7CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tZwO47/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPlGr2ODloNKL+KWTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX8Ojp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+KkuOlxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6QOPQlGFdAxHbp7DVb5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGWvWn1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbecOmaa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6ytzUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5FlcnYnrKen64hU
IAAH9ckP5HqsOE5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBHgQYAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUiSWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYWV5QqJCkvCuklEqd+yOdKPfJig
ZJVtjFVlRO8u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzVOZd
LWkQWlbVDgWedAY6i5ABscW2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
O/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEgX+Qgd7FJOUBASlRr5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbCOfxFhXp6ULDkS9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1shOVoDwPO2Ib0lfXkA
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83QPdl3W3QeSc=
=gTKh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.131. Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>

```
pub   3072D/8F2E5907 2012-09-07
    Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126  C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
uid                  Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid                  Jason E. Hale <bsdkaffee@gmail.com>
sub   4096g/7081A001 2012-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBFBJ7kMRDACdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+Gl9EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYl3MlM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TdIOvboGiWbh
gsDIYqEmI+2GzOrPvnuTPoKLuaJv+6MVdnnnqKGo/xMVml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYwujO/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
Sll1xbynuY41si+1O/dMxtP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKlLkhROb
OdNaxvckoFB2W5PLccsRPOmCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnai4pvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGnVc1avUWb2sJ0Yy8r8xZfGYb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VygyYM0G2dbDOaN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3wOmcwxlELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02SQIJpUojFxezz8
7cTwK3s2O+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecbnc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMCu1tvSkA3B+jj2MLLMRs2OZunsbmozI9p
OdPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+vO7lLuWc1feSJ8HHL5l27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtvv09mubWdvHk01+tZRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqltT
R8ctjkhPtZ1cv6UD81volzTE3N432Uz6Q1RvpROn2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7NuQ/0zl7VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbhbaZhRx88X/4XQFW7EiA4dmOlymwi5oxe1cgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzEO5viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAcH+ZmdMoK+kMOfb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P8OgOcGTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAaO3yRyAnTHIDOEfgf66wXMudvA0otEybHFxZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxuaO1lVaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDWkMN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHDrLdmTBtlJbXfL255TnaGGwkN8zhYoqEyRa5MDz1tlYkD+cnbVU6xyXRC
```

```
nk7GZBR46j0uNl2W+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVlQGdtYWlsLmNvbT6IegQTEQgAIgUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmwzZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWWHzL8v
qN6nyTkvwzgJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYWxlIDxqaGFsZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIgUCUE51KQIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKefYULBwA
/A6wPS6lXIgwV/ErxBPLooDOUBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQQNBFBJ7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXY7U0FYVLwONECLJ71B6dolunqQ08rGniXFaOO7B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8JJfk1V8zfxaMV6ze+qOacRt+0uAfMiBvtanAbnIojcdnhWK
pxWZkV1VNma0xBkxNuZDy0D8rQ8c/wPlD2Lv/b7QXvk1rlSSNzw5JuwVk6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUgRpiKSuiYrgGxQZAsAcW5xDlfHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPYO19JNzDBJ8RskTVnQfhL28U2Dx8jiDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtfKEnYO/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YFOniQwwvV18n1dJlzue8o7OeGaw9YwA2JZlecJ5YPKOPpmmxaIrZy
m4aR7NUKVSOa2eg5jPc9rMRCnduZAu/nVRtOlEPQWHIsebq5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIJbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJybOzhD/AgiRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyjJteCOG4BG5TJexi/59mOcC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9SrbiL
X4d9vjQgjmbI1Zz76C8Cfd+Vk6LGiU00VKTdNKs1QnKfcOaJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKSBDXKMdmfBFbvF30QSRlmiFuOwSNUHNOG31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUkVVLQLnHbBUAEvlCXcvaFhwfTzT5sUgSWcUL0O1Kt
89w2pmTjRSIKBsANb48WyujoeD0NjkBXVXDN1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzolth2cDeOlGlR/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFWcRG0NKMqzTfzAVAl1Hll1Vp
qA0Ccou16KmCvUqwLWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5Qj1oguqhheFcB6
TjU2XPEShGelPtB18FCcE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZCO94
nUCAvp8l65euazPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxlNWVgQ8mT+XcXfEqKow7kuO46vO
6QKPR4qi33oKV0qt4v4hztypHNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqcTsJFpaKMW9SF
PT0DcXLNQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NROfaXU67wopqIb2GIx1NmZpgaA5
be4BWQaHtyiLjJj6PIDWjLWIYQQYEQgACQUCUEnuQwIbDAAKCRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9elLKCOSeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
qpi7F0myf/uBWfkmV1doJFiQMf4=
=b+Om
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.132. Daniel Harris <dannyboy@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
    Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259  7173 6C63 DA04 84D0 D7E7
uid                  Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid                  Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid                  Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub  1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)

mQGiBDpjbB4RBADW+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBwOhICRX/hxVL76YZv2MTNL/d3pV3ZW2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFwc7RyuOFQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
K6AtFaEP2MA+SWWHQD2dNxcEAI11cbOHbYU8asIxbqYYyPOMgPsaLlPiTh6JQOO0
```

```
2OiGxoQlmZvkhlWf8B9ahCeYoKgA1zPqdHA2C9YMvOV2LvN+/Qi0n3hpqkfM7lLC
QMJgm1KxIzccWY9Iz09GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3yO9TMSa6lXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NHH3x8zx5KA0FgMM15Wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5lHffdi
1O5u+qQHchVKL0Lbe1zhdbVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4gO89B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZyANnqaGE7U7KMqn4/E0lC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjpjbB4FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1alUEXMre0KURhbmllbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAIZAQUCOmOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACeOpmPRbViajOw
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDviakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOWOo+of2qmtQH2LNg9tCJEYW5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNKvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6ISQQwEQIACQUCPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX558OAJ9iOqCDUX4cdNMSZ1KBQg1gfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHlSIVwQTEQIAFwUCOmOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ1Oa
p7kBDQQ6Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+LwlOmemSKbSQFZNImw5TDcRYX83fa1Z1
4oIgJSk1h5l2jx/+29chVR1nTNqPYlRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUiORGnKhC0waajpmZibcxoUFk1KcLyfxOT0JTOLgsJfqdqUENIc6NqsAAwUE
ALaLYnBOoIr5Wm/KC7wRtS4gHeeOeskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwlNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1l4dupkGXOCRPlAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKNcVd
FxeHqOG61ZrhcMboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VRoOuiEYEGBECAAYFAjpjbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JUhBqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKRkv
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.133. Daniel Hartmeier <dhartmei@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
    Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE  FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAi5P5owAAAEEAMIKNuDnLGiTOzk3kGMmz1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxsOL3DK8XE0YOk
HjSKUpmJkh/BKrMAmUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxqOnQJAAUR
tFVEYW5pZWwgSGFydG1laWVyIChMYW5nYWNrZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzMwIENo
YW0sIFN3aXR6ZXJsYW5kKSA8ZGFuaWVsQGJlbnplZHJpbmUuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxqOnQJAQFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp10OD3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVnaOlzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNxLIp+ti90OecZMF6M
4PlsdkYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc3O4dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBIYXJ0bWVpZXIgPGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9LrnOVYpP3zHbSe94oLO5tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMlUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRImOZkNzWc3V+/CQ+PIauy2rZubfW2+oVkW1iEmmO7I/nPqDxDBNBI
tCdEYW5pZWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
```

```
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EWcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUnMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtZWllciA8ZGhhcnRtZWlAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsk+NQ9cYxqOnQJAQEV6QP/ZFHefmwjiex7zEU9uhzjEdZhDlM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlzK2aqppXbV+vl+t2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh3OGUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwwJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=
=HsTV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.134. Oliver Hauer <ohauer@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/5D008F1A 2010-07-26
     Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7  9178 E56E 06B3 5D00 8F1A
uid                  olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>
uid                  olli hauer <ohauer@gmx.de>
sub   2048R/5E25776E 2010-07-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBExNy2wBCACnfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL
+Mil1qgsE3+japETQ5LOsJaJOhrfGXtqD51baVm/CqCkj6Hl7I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfoqQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUHw
fuHT3zJwliyKJjQrWEFLeHXsOvtfBIJ5XX0s3NKrfBITsScTXgjCMUZwyadKC3q6
Y++c4iOfZFbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJUIqM+PJkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
OwjWCMh1kfYVmf+j26tkBmM7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIgPG9o
YXVlckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAkxNy2wCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOVuBrNdAI8adCIH/iNoEYrMzla448FSilwIolYjcX4x
6F2y4diB4OMdv7WE7D3dPVhrgYAZlfNqT3QZt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TPIOD6cQlmnZG
x4TfzYKFtCG4PaX4v8VIuwpyhBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMWOadFK736w7iGmPRKi19XU0bhdvt1PX9dSWe5dvRGaqpTyyEEHx9sS0Gm9s
bGkgaGF1ZXIgPG9oYXVlckBnbXguZGU+iQE4BBMBAgAiBQJMTcuLAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlbgazXQCPGrckCACebFzIU4TmOaQA/kaV
djHZ6A6oxaFWQVC3NLOYQlOoarXr4KHdtjnlBrXvQP/a8L/RPdrlNteBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HVtM94WyZiUUzERc3QOLHNM20236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
j0iCKg7hF3jaYRAm6DNgivFb8QWZ3e6wt/QBMovZj6Mlhy8xR+fjUjlslNAeJ9dX
4ozeoFXp+IaSztdBzZsUsbourE0L6CfSuI0EYn+wIXuyu8xQs1eqmJ3NyBYNoedm
ko68wqVQCd0MCWRJbpikaxvkMLDVUt09raWDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZZSSMXF1RpV
LQKH2RMUV0KC3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkglTaBAy24a5gVm5sI4SO4mY0ml54TwM
GDMp1kbVEjTscwzlKp20LHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ
GxtzpFA59oObzw6+h5klahFP5HCeD9p1ikUaKRQDWLKldf221pU1DbM0YLrVCG3m
bA/kxfrghP44R4uQDs9SWi1Ezot9f7DvOeVFmPINaFHnF95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkxN
y2wCGwwACgkQ5W4Gs10AjxooWAf8C/e9xYKOFsuKRaP9Z48KJ4fMJSlzIVwolBAY
5+Ok7X9gJ7gMw/WvXFsi+zammuHOseFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u7OY4rkq3CRYomAOUKsKQNtF7A
saFIZz9GEhZQ0DnONsi+k87yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
```

```
4bWSIHO1pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPl1mteMDJxKGnR7sb5SNvDsf5t4B1
9C9j9upXeOqx2OqfUoN7dXT7uNmc9My6Ng9yJwFTHat6xPSgjg==
=cHUi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.135. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>

```
pub   3072D/329A273C 2012-11-17 [expires: 2013-11-17]
      Key fingerprint = 920C A49A 5A23 F9E3 4EB0  4387 AB90 5C56 329A 273C
uid                  Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub   3072g/70183B96 2012-11-17 [expires: 2013-11-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBFCnfG4RDADPgmrXmj/FXtx0ilhLSpDYevUYhhoyLywIWmgjrcBBTCPcO0IC
Vn2aQI68hnTI4BTWc+aDXbzDOK7KT1o9E+2Rw12qKcbV/psrkmi+Hg0mFttB47aW
rZG9lYPM/KBudXCoojlF/Ip2n+KkLX/QHN8ip8A8RkOsMk2dAgVyXT9RK78MTVx0
CkTXhhJcmYJkYuyZdy8y1nlTt1LhO3GPmKRmdqkFG+H5B/zhgHy0tpSKJ67or8yX
1RvPIxv4Wr4vTengA4p//kibbLOa9rsa4aSjjZvDvOHA/o7Lo3ZypRj+0kYtbT0R
vP4w4+I8x7Dtgdjl7m05m7MSVMwQHn8alV61EHket8F1wXaxJ5HxbJDeuZkQCgpK
g6I9CPoNmc5qgmd0Ad9QKWNhDPaWmx8fMCXTJB0+QBX+4ENJHzFioev4ynOxesxL
L3UZqxV54/QDPcYfZxyfu0K4K9OASEOwrrLpqAil1bahMmZKkO5JfcIw5dJLb9TQ
jNLz5kudt0qGwrcBAJTo8KTz7pPqnQVKABgwm8gJzZRtTOkb8WqRMYsTJRFpC/9L
Xy2DnVGmkD4mWD4rWr/mDG2l+FT66cP1HiDBQoJAkGJXgx5DLcPgQwVu7vS1utFb
x1/nawvnq6Qp/yaAe4UentHUZADgVdogx0AEbCf1QN1e6l3h/S5UKZjLHBu6FKDs
0HX2rPGwxGTHWw3WiXfM0NHgpAvzg1j3cdjQhT/NDKek8Z0Gr4CnNdVgfbOBM12y
rSGKlEeVpCf8DFYbMEMu9zFJ6J3JiNBR2U5/EOImYZe79qRr9MS8x58/nj+pc/jx
MDa7C/ckXIauo2qN4XWsiTFITlsKpQMtIpdNkfd/kZQ9fl6i4w1eWwtCVrcqYs/d
TI3o489D57jGaeppRjT3yEXyOYgyb4Amd10rzW8PtAA+S+CK7S0enY1vXznotG/u
5/lhDrldnxJ3cq8LfqG5KePfdcUy1dQK4Vfnlbf3dyIpuSPwXNJd78x2wcElKYrk
almK070xn/Lf00HuczwxCCHNZ6HdrZAkvO9u9MI7mxp28Y6RZCMq1Ieh7Y+k/6sL
/38tgyFk44ekdbwLuXveFfEivqoRHPoFyP8UYK/c91bnBGF9Bs6eCcX6W7sENv36
QzbUgZe8RQJWxQjpU3GvRahe6mG3B5bOySnCTqsJjlPxuKI6XKfhl1UE1K1tqi1p
3CtUNCLLgmsPNyFq+JNBh2OjFdz/tQA6aKN6aXU006amKbctY1J55xlgIONgt3fy
LJYb1S30+H0FFm7SCtPX6Q80IgMJv3bvYg/vcEcE7Wz7k8gtiVZhv4synviVgXAq
jOR1j3Gtf5K1gev9iNTmSxKyJgmZcxUEQuJxGI9Y3sxxKGVomT3Fv0PLF98KNM4z
s8bGH4ha2epy9BuY8kHNnlEvY9IN5cxyDbgmkK8Gj3YwH00wNcz6YocAC+AGhMmJ
hBb5BiDZaFAv8tBQO0rEPwMhPs57xZC+0OtFcYfWLO8OYA0Qjrqfncgb JEcw2v/Y
6tV5WiWgpKgcKwgDzFVkAJgrmyd8I5aYlmdLE8uqEMvPLAnrbnnX9MnbXnLfC/t6
WrQiRW1hbnVlbCBIYXVwdCA8ZWhhdXB0QEZyZWVCU0Qub3JnPoiABBMRCAAoBQJQ
p3xuAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCrkFxWMpon
PKQgAQCJe+bYbZTr6ULASwjtBNV0Yrigpsnm6qzAlqYkPuEpmwD/T7OiSNqV9vvY
FeHu/gyUyfDgsL+CWNwvcqWYMenQ6Cu5Aw0EUKd8bhAMAO9ELP2diWa2I54Mcg84
RjtV1Rf6qHz7vfZC55UYnQhqnXu0Tl9L925GWoRFZFebhSLXD33W/zc/s0/olv9F
caPUnM2hHKbLATEIeFqmtJ0OLSvvmTk9CubFby1c5HKPXtKlZZFSp8lh26Mtoi+e
BH4TL6AUuYTjIHvr6QRaj26k/D8GY3wINikipl8epwka3xTL0BPN/ANQZVDk1Sal
5dTIVj29QLVe6iE9Ijw9UQsq8rR3Ik0fYfjQYhkzm0yH5cSw5L4uDIU4gOEu5C8L
SyxY6qmZDn7ElIVv78lSmDgIcOTCuSFFyyqj1P4QB3UPyR/ClnTX/uambNu8qIa2
0XwNSLhu70rsY2ln6URFXmuTk7d535LLPCRaf/PRnz7M41iAOOMhJRjhf3WZ+6wV
f6akRVsSm27j2w6N/ZtiM45A29MmJz/ujcuG3CGz3Ha72dNtgS/UC4kXbbnXUklo
SVjaUzRGhjpN+x93h/Kp5qFKeC9W0jhUeECk/M60D+LsuwADBQv/faGAWHcWWGVY
```

```
PgbSyguLTT8NlSrkGYgcwTLiOyEgLXJNfdlJrKq7gp9xQtKs7CccFfEsY8j9+3qo
/xqiuxUtLo3ur6k3yFtvwU0k16fq/aSdo70VFBnHYefjky0r2WRPTSO3PTvRmRkO
hBcJ4ZOwn8JIPxTH7mNcdJMGwW08kJFZOC1nQaBSvg30U5vlfiREBXMBidCv3BDl
fRFeaBPCUQsXacLoFmOEzXOfWQrZ/y1HUxPOFMQqFwLtEeaQq5hf/uG1wdUMfb1B
FDlXtSYAk20LHBLsAQRnOlQDS9g8geLy2tttbcPpdTehI/pIrcay8gXEEestLm5E
cqfoR5fg+7tnPyf9wcc+GsWhgWw6PM75whraLaEvPNd9nXl4GooHgykw/nVFOEK4
7WU2pPcXEi7DV66tssOBWXZxMtJ29zQeT8siH0fUdnBriQyzBoFeNRXhF33pcHPn
DTY5IW1KzI86GT34IF6p8xQCp6g4TRTMZfU95+GhcCDSK6Fny1sLiGcEGBEIAA8F
AlCnfG4CGwwFCQHhM4AACgkQq5BcVjKaJzwQpAD/UfTcReU55HdN/5tI/0Fr6Kku
0ZbDaulknl6JnRmdK4kA/1YU7l50NXukqvMxsaGhde7X0XYDptq/FZN2J1xKTsqN
=MqAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.136. John Hay <jhay@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
    Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A  83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid                  John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid                  Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid                  John Hay <jhay@csir.co.za>
uid                  John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQENAzkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5SOZP2l5ZCq496pGCSekpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IxA0Ziv2WEl027TnMhWGf/DHLdoWvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBSoOWMa9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzwIQJSgWC+ThrY+ZO/hz
FRR5yl+izJfffQiLjc4yY0rXqDu9K3i+/0lWywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QGljb210ZWsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYIClYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
YO2yg7U2nYJ00ysSZl1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pQ4k9KiO1ObT9JivWz6u6R3l
gJMnCUEi6s+xW88eeTDBO/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpW/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IZeHXKGqh/jTTNCqwz7oj3GfVzzGEnmwI+goZScQWUl5J708MnOf
uxiuOMBs7SLsvg1d7iEkO1oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMXSYgk0GOjx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICbR+kqejjFh2BznIOT69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFErphMTkIapt+wLLoX
qGLcY1dVyNhW34SutdHzXkMFo6T8COAautpnAMhrSh4dBw6XQUreVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldWQ7ldvXPUOaoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+ONAOdX5ijn7QbixjSehFsmdpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAMe0LlRoYXd0ZSBG
cmVlbWFpbCBNZW1iZXIgPGpoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnPlMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbsCQrWfDl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gziOMppQ35rekRYxqqmcKSg8oZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQuoObZtO9yePRKkq+cPgLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGpoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5HOfE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJDfYJyv5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvbUz0rwZOzv8/krEQtkdVvkWYWQc
```

```
JSal11h7L1EyY1YzrTnANkq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWFdMpqnY3croHkQy
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRxh5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfWlOUwllAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKDtmU49MS7ybHoLfZ9GXKo8iTNOuXE7OGOx8kIuapiNwKm2wayng8utIxGacoO
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlQlNELk9SRz6J
ARUDBRA5HOgL8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwlLkXiadUd1uHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY1OlrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVV+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbym09yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexlABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQQUYegYqVhDqzKH+cme1olSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIgGpK5hKI/MAw3r/XgOliBa9igg816jrTFiX1oZT6dgDKlzxNS7J/O/EM
GOmNi8N03Qx819oKlUaMHAFPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=l5Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.137. Sheldon Hearn <sheldonh@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <sheldonh@starjuice.net>
    Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01  8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub  1536g/C42F8AC8 2002-06-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHvqGn7XTOXxGu2WS6rIa4ElFHtG/9lpgYtOFRZJxM8nv5+zCn
elu18skUNup1y3uIwvhNUY3OPSzVkHC+tUPWfW/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzwLcjpgVJq8D/ixzt0O/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRtglxQw/GT2NACWqy7lVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rffTQ4CpB51KxNhUWHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMSHHyHwBri
hpldBACI7iJxl2MtFUHBo3XW27WYDzTNTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI71dCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpxhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHBa0BBvmppBOtrQmU2hlbGRvbiBI
ZWFybiA8c2hlbGRvbmhAc3Rhcmp1aWNlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPRHSFAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSSPbd48MbDYq67yzOG7kBjQQ9EdIrEAYAib54xuFqjHpvLxXmqFRl
qAgAD5XpavuJisxGjfm7aTVWIpR/OOVFYkW59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWFoBjtdazqSmq2YXOvI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRUtl
OZSfokSbAKkZMTyS086CgWw0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZFkGmi6r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEkOEtoe5taMFSygM0jAAMFBf97Ip2a/kPkXNt0
p+2xmWIFEDim7J9Cwl5viTb1t8fOKx69hFDQ2BwPNDZd1HvlrYTpuJ23uTrDOZsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkxOmq9iTHCBS99OXz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
ivOoR3QdZg7rxvOU98HhDQ1iJX3rCtLNFGisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpioINjrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedxl6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCkYlfxdKBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni1OD
NWQi1mhQOXZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.138. Mike Heffner <mikeh@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>
    Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110  9285 1689 1942 CDEC BF99
uid                  Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid                  Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid                  Michael Heffner <spock@techfour.net>
uid                  Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub  1024g/3FE83FB5 2001-02-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDp6LpYRBACHINF1K2lJiWCFAgY36X+NFDvgbRe9U7BKy2Q8ZPouMOi/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsSOTGngZE8rTs8lm53UWi1UApTUztjH3odp
OynMb/Dj3k8SOWkq5mYYzl+38jsz067tRDlij4s4I3EjwcBQJOhnUUWV0wCgpDBc
wAx9TBVCSY9H5YLtCrJbnOED/iwQH58xpFLxQO1FDYlUCZgZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZOcuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQQoXXNzD5
ZujgMh1w35nMvl7fSJRDaie9HggnUx+ODtWimmROpiicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/96OWzf/TCr6CZABFBCLq2VwX3Run3ttBiXOVI69gEDj95mfeDUxPQH4JNt
/hI1B61Ab3/yDWmjzrW7Kb2i9URK4OKw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+KzzzknO63+efXbQhTWljaGFlbCBI
ZWZmbmVyIDxtaGVmZm5lckB2dC5lZHU+iFcEExECABcFAjp6LpYFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTswAJ9uujS3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
lOAkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUCOs49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHChOoOgCgqwDeqC4zLU/lB/jKYdGX37VPMQO0I01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjp/gWcFCwcK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FWb+Dj4IHlRYsr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzBlbAQEw1O8anp5xiIRgQQEQIABgUCOs491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYpO4IIZPMl2hVLJQCcCRUr0Mfce6AXKUYBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAgAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitElKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jlIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYWVsIEhlZmZuZXIg
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQGFjbS52dC5lZHU+iFcEExECABcFAjrF
NgQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTbAAJsEIOjmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUCOs493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDml2vgJAaaPt34ptUl4UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWhlZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRAgAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCVoqzaIQ3j2MBQAoJwtV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFcO+vvM6/ItdzUhX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsLs589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y87Sl6ciOagBL6rJZ8oNKc/ylRmx42iSTdAdEKCgK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfrwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4Ytf1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzcLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEQIABgUCOnouogAKCRAWiRlC
zey/mfYtAKCVze8DK+0HP1fTQyDajO7o9RTIVACeIwhXBEbRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=/joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.139. Martin Heinen <mheinen@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
    Key fingerprint = C898 3FCD EEA0 17ED BEA9  564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid                  Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub  1024g/EA67506B 2002-06-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD0NjbIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSefx5lRHaLPFMNga+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVljrgpAbQL9X9MV/SO50aZM8JMrUkUwjuzzzFKplT7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLlF1hCwhWsNG0OewCgzQ/b
yAEMk03PPk3DOaM4d/Vdf38D/j4O+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg1OsUOMgyQPC
Y07yO6WmSiZV5ynqb4bS5m3jfQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsFV2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKVghFk9lMaK9lDgQs02laaTWLWzcSfe28ADds3Jdur0Ox06tgeU
zdktWQvRYpIjqiQCCFLN18l6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
zfJLHtn7fCjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZHZ3xNw+3pAaoawrQfTWFydGluIEhl
aW5lbiA8bWFydGluQHN1bXVrLmRlPohZBBMRAgAZBQI9DY2yBAsHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEWxchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNoJaACgkcMu
T1ID/2v+A1X7+suOzrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRCteU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGlrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKMbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjolOAXpAOVX3Igy5QHUS0I01hcnRpbiBIZWluZW4gPG1oZWluZW5AZnJlZWJz
ZC5vcmc+iFwEExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOWm
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQQ9DY20EAQAh4G77oKy6pQB1+dhbbLsfb3UeRWv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRVOKs417TGJzytDIfp/huycYMigAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8WO5mEq2aKCjHcA
AwUD/jBsaAoUeNO00hwuZuWYNM4nvX57nptObVzP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWKk0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW0lS6fktW2nPG2mGRblLtf4
8W4ZmtZUqFTBSbmZOcsxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aav8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFArQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.140. Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F  930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                  Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                  Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                  Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub  2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEG0KFcRBACgVFt+tcJtDzCAHLta1UxWlT5ucTeSfsNyhfYRdoz+IBtJ7bE+
```

```
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7csOcLvjqPC5dbZG8hgxerygXLE4
b76zjI5KLOyCDRyqh+DEBO4uuopZ7ACoJMRhCWyfgqJomlGy0Mr/BzfffwCghsiF
7TsOUyQcV0vlxSXBF5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwlGKsfJ4J
wGvOMR5laNHXINUYaoEBdiUaCWW6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlrJKoc8zlhM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1i1ydWQgu8a3v7giuoYaOKX4N58qWDDGBbd1jOkol
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwiyZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTw31Cba7W54bOxfbJ62rheh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmllbHMgSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZWluZW5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQbQ42AIZAQAKCRBhPnGqX+ObgGqSAJ4/ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZWxzIEhlaW5lbiA8
bmllbHNAZGVmYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgIDjAJ9iqh9KLsBXEl3T9U4xsLpqKHoPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmtlG1dP4+0Hk5pZWxzIEhlaW5lbiA8bmllbHNAaGVpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJBtChXAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHMxJ8xN9QiJ+NiFZkNds4+iZ
uLQgTmllbHMgSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMNrLow2tqvi1cbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMiaOoIfQP1u9CAEeLEcv6QhqqY/8qQdoQXLpdfjXkKV5K1DcK
1nYzBatU3DIHqP0qVD1Sfm8tqV55Y42wKmMlA0nM/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIErU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wCOB1zCPlZGDIlCW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+0a8lWf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMcC7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtRxKFJgIwvvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfwBbFDMB81
N9lBLHbAQ8fl9pdaHiMAAwYH/ReHUkVakaHWhC02VAwYudIcTIwJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
l2TNpIBYoYkyQwjHygqR+PaYG6X7ncICFqJTgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1Zl684atsYQduYWdVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGpxwoc
SxZOQOU17s21G/pgqv/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0Fnqklx3VZKM8
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPvOioFCUAcIO62N0IcK4yV69YJyISQQYEQIACQUCQbQo
ZQIbDAAKCRBhPnGqX+ObgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDp1uagCfR9Dxmg2u
9RkYrA9581ilMd2RCkU=
=x4MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.141. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/53CCB781 2009-10-01 [expires: 2014-09-30]
      Key fingerprint = 3AED A2B6 B63D D771 1AFD  25FA DFDF 5B89 53CC B781
uid                  Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub   4096g/BB97397E 2009-10-01 [expires: 2014-09-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBErEzQERBADR7BDREKjIL93LbSG2d9n/wdzYYYwKk41zpPeIWy7CbUgTwDho
66nNEpHQ+bjRK2cV5f24M0wh82ZQJA/smqaHCAGNpL2/LVZumXRaK0RLLpUZHqXS
NGs6/4/tBSPMIyLyJPiQC/gWRfevDVHeGKEUyHE7eWqUavuZ6WVnYFhAVwCgj7Iv
ZewKUicKkfjG1JsIozm82nEEAKA8rJ3awfRLx8dxlOkv8R2UgEGY8OOLpFbr+P4X
vnkxBp/lhlAFQCFKesO+T5ijE+QNsZHdcIcsfbAlfrUGJnd4IrdhXe1Y3yxYI8m2
E4kckHIUG80Y5vqSM/oxn195AbWDCKZ7/y838gr1fU3xEt6Np7VeZs7hSqXaur6n
GVYpA/4uoFquzOTGGTNMQQRlhAB+09kt4BMpX5dAQ4J11v5YE6YTikm9q+U2N5IG
```

```
OZkHOPMSHHlUGjwXQHhEzXuDdUurMwS8YEZzdj2DE6F8S3p3SPCDC5om27mY55/o
rzT+J2M1kCh11HLxXmOsO0CcAi/6Mzo7smi7+SpFj4MwuQX+frQqSmFha2tvIEhl
aW5vbmVuIChGcmVlQlNEKSA8amhARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAkrEzQEC
GwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDf31uJU8y3gXT3AJ9a
owVGvneYWqJMSeg3EL4ayEMiUACdE3r0oaRkUbDlJYLZ8eVgRINpen+5BA0ESsTN
ARAQANEvv0rWyXcy/gucz7AZdbGQwjfM+rw2kRDYW2osDtBx9os7DFnzK/AtqJNX
vW3YPbLGcrQxw4Tm0Ye6V2edkTSWN/jnvbsLiHrsphPSRi2nFU9XYjdKzqvMy5uM
P6iHlQ4/TNoH/kCrFiMLzRvYkllZ6g3y2LnrVXjSgW+LIX8x63O57k44CGx/OeWP
nG/eBEccmdRHA5FNYnzVDQxCJG/lrKv/V3L1tYIiKYo9oR7Ma6+5sCPz5udWX8l2
VRmi6pe2nUA6H8reyuIUu91UfyIUn1CcgRnfhu7kJRYcFeCka3p2aLqP1L9dZ+Qu
6YMqDsGFXKt1yZwhzUkmwnB+PgOq4Nr8YxJ97Q7ErjSBtaJ8rCHPVscV/Due5ZNB
x0MoFtdu5t6QkDYeJlJlo+gVu3oIg2N8rlHYvEFL6kboNC3b2eejZR1vMYLajrJC
hQe8qE00TT3rcnpGUWm6aJS0CTehGZtj4mD4PEvo9lZprC3xY5D/HA1+WIadXt7K
/I93BDGw+WXlMq/+q1u9kYJiuCqKnFW9zs58v3tYcs2zorpO8Pb5wDmewAMxEQkf
/4PiRB22RX4ivF5fqAoP1SRpgtqe3HjqDcS51FgRHpt8mIk/3C/WHQcNy3nLjRN9
JzKzDdzNRv0U8HO0tibhdhiFcR+3Hyv/ncahF2lMx+cUOWszAAMGD/49jCbzC9D2
Nh/6gOj0arpIE6iQNGZx6AxRvOdU2ibdaLGKLoHNVGqvCXxkPND5ySfnsGvrmzlO
r5Dbvc7wfJojqqqQl0O4CfoIOl1oG42qilTiw8ClbW63lmRNkpd3XWGiraKo15fG
RoIR/y9b0wl3zcZqqZswHf890XjDen0Ue04fkiRpad93QsVV4YB96oesSXP55d/5
r8ZbOgwgEie210iijW4P1OTyv3xQCvxecRVcU4xIplcfHAKXtk3S62BUJq+/w36U
IkQDhX053iw4V5XHgd0U7/JSaOM6bv+KbOyL3cLq+HURohUbgq3NsriR3ZxAZlBC
vBchVGJojdZlsBCwjSjdXgcM9GLuf/yR9bu6TAvXyfZV2ad2LQQowtOrEVnteyOl
Cy57oQ2NPfxZUYohTu6Bqp3GO9Zr9Q7NsFF0oefm26oXOq2+HW3r7xRyWTr1G4ir
PZtdEUO/aG8d2BrrAtAMy8OkgxZBXDqG3RgcqJ1y8nIUAqNRvcQemGLVBg/R0oeT
iRpH0s2gvdx9vWnnFk2BuR5b7Qt2kl7s3rfhHqx2Ruc+2kJLqLzq59Twp7G/RmPA
ZKat/ioGXqOXgVKypaV13fFgdZb/EBfuXe62s+nZ6Cppblq/k1J/Ok0j/RV1MW4J
jSkn3JVQuBLREdGxuhOzQChVIrAmiror34hPBBgRAgAPBQJKxM0BAhsMBQkJZgGA
AAoJEN/fW4lTzLeBzc4Aniw1FfFM0wsfY8siG2dk/ZQJbavVAJ0e7JR01Dfum7WB
T5KpyVoV09QzVQ==
=YKVk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.142. Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
      Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3  0454 2059 9A63 4150 D3DC
uid                  Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub   2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwwpqkG1SvbLlcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMhEceRWjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDl7TvjZAOUTw1/1v
dXZvO5+cFIlBAhbsuiKSQ5IiWzlv9toqO6biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs3OtSbf
lX6QZCIVW5lBgRihDjfR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsb1j+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmMzM2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3O35ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJlBEAaq3OlCXzkvKeQbR1n83V4jB1
```

```
d+zeMRTzO1ItnxlqZajxDpiHAgopP7covZU456YvnrmI6Xf3ZP0t7gJCotOdYcTO
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfrLO2+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQQUIwyzftzEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS2O+SaGrgP
Ryq5AQ0ETu5R7QEIAKpA5Or5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMD19OUXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11tl6AC0H4o
2qWLZFUOMbxaGDvfKWf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0alACmBgiulMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCkZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pkOHWIgiogcTUpibAflZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHTFTngG6S2a1NcFGplSxEBVuG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJEswDAAAKCRAgWZpjQVDT3POnB/0XZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/Oc8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdEKhbC+1qDyg1kSQmf7L/uGV7n1pLFLBLwv72lYnaAMmbOk
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+ypw26FqfuvNk3QAGdqWvFQqq8dSyvA8KKDaP3ehKha
/pmEJOC80jqIp5Ofa7J2QMPJ/kfegsjAMbQEqgcBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyycndaaOgoAhXwpoAnmxIVVHs26qOxOyoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXQj4uDPTrUvGpxcEbOzVPBWrmoqDJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.143. Guy Helmer <ghelmer@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
      Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE  4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid                  Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid                  Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid                  Guy Helmer <ghelmer@freebsd.org>
sub   2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub  1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghelmer@freebsd.org>
     Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1  B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid                  Guy G. Helmer <ghelmer@cs.iastate.edu>
uid                  Guy G. Helmer <ghelmer@palisadesys.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGIlxq5xdS+SIhCPWlRCZh6iyOgnnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJiOmSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQzOX29MoaPkV1u
WNh8nzT4ztbzEz9RHZni6z2bPxMEwkDkU4H113XUK9VOxN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQQlg36n0pISIFVfUdO/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPFmddqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIZWxtZXIgPGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwuY29tPokBOQQTAQIAIwUCT7vZWgIbAwcLCQgHAwIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEJmJzK+PHOvENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLAbPr60pR0h2f6A
bO298TtX7j/7ciNzhMyyakucla0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31iOfDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjiHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XlA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltvm3lmO5HLQwLaLU9vadkCFwuoz30G0
IEd1eSBIZWxtZXIgPGdoZWxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIjlO+qU3z45iCTzl6ldrZbhATQz4U22
```

```
KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQO1d
GAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyblX3u9PMwel39l4wXXkOaJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilmXiiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnLC1NWQkAK6XGNBCaklM/feTPaEsv2GuttGvlBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lciA8Z3V5LmhlbG1lckBwYWxpc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokBOwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QClgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3TOaLSi
7Y6mQMIFlO5Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxByp4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WGtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRxOKZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNb3tBbl9SOd2mY2NVMxXhXA8NQxRpNkWz
WXQpISbfFI8oXkRVPl5z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0QhxwuH+
goHdJFlZ2R03tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFCVLc7l+NjTud6y4PVrkBDQRPu7Rq
AQgAwcKaIzsFOXe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIVHW5CvAktUCw8IEOdav05bO7Y8QUI2RkQOyDXOa
JXoUk5VTrJOjV/J7SrY3dJ1AaCDsOtRQf8ZKaU/rW6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6htOo24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJlNVHOywKhlYl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmbO4V2CJulS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PHOvE83oH/0xBhkMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSDOEX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxUO8bxeNmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy11OTMz5nHxoV/NMlMKCdQQEy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTk9VhOEKwhHbrW5+iOSs/KBUdSEO8TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqKtIOcnYL
OaMgiZygedIDrWXmZ0cRH1ehSp7tx4CIuEeF3JJyAhOzyYgm6o9l4zh97ZehMDaN
LHJVsBw1wu7qPsG6jx0IC/eMXZKIPSk/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.144. Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4  ACD0 5563 7614 881D 4806
sub  2048g/D0B510C0 2003-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRZcD2
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUcF6Ec5L8PJmCwIQl3
3xP7UmC203YufvyidQSayOk4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6rO8Bh/K2MQxP8CXCoLG80EAINd8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpbGrNKoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBAOxVoRcIMOGPk04Lw3blKQ7u02
6aOKKlGvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJl/tTeCo0/smxND4EWhU
C94zA/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGl/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mYOAHE05Y4
Oija6MSgD8YDRcrxxr8Dwh4pqS/+FlEsV5y4A4OoYbPW5L6FAbEpKO86jbE3FK20
lX9Li5+woBWaTuLRcU2Tk69WLeOTdOrs+f50S1xWB4DJKBjmu7QgTWF4aW1lIEhl
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPh2WtgQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXPl+U27Sl2/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4dlxYQCADaMWMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg422OZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAFO+Edrt8QwvYrjhSiOSF9NNnFgNGMBGmqOg9
Kfk5rIKnENNQP8H8CZtzlDjJXVoMAeTfaeV9+ztHwWKk6XagjLApl9Fx42Quu4Po
JdvJNHhq5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWRkGdkkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
```

```
RXCFMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZzOUB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JeFSPAsp/VsmvaHOenZTOfmtBT4ruOwqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkz0qHAxV1DjOjB5AQSs4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvuNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CsTfdkNnCn0x6OjRsG0j+CUbwRrs4CJ/7ZWkuMCclLBKoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42bO8gJqPGPgsCtr9m
OcT2DtOxkS9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKiO0xQXsvf+sG9rZOJ2vF
i3in0uB9SeXAzsqNCqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/t1lXp1120VrAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.145. Wen Heping <wen@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A03F07DA 2012-12-10
      Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14  B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid                  Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub   2048R/CFC8D6A9 2012-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFDFsuEBCACSJ//UOaDvnQbfeQIiQsRcg1fc2GlcyKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPhRIQTcwrEL677xdeNWtxvYkQeePdrvu4OhXW6IfrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg8OtBolpDB7KLMJBuIbQ0GDXniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGALD7GLttTfkK56xvp2H69aodYBeNsJcUxAj09gYW5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgz1vlVT/YTvzMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcAOoBA2L1
DXhgTdkxFKVOb8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWVdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcgKHdl
bikgPHdlbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAlDFsuECGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgmk4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPLOSBbbSlzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6UzlMhdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSvMN3MKNnAajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxXTgk++Wvm8bcZDXmYMptWsRaHMZKbkdakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYDdWfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4NOnSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81lDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWy4QEIANmhcffZZcinDeNMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdk3+fOGywNl
+/HfYrXXSoDcfkmooUljMvGCj+vupP4obXeOY4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcNF6W/g8jl80nnz+hfTEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0Xl30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LElSiuenaS7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ601lZBhEWmIlWRBj9YAEwwgnvK6/OFCHcIRjFl6beQVFO2xyk35SZOq4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LlMVuUQmEkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUMWy4QIb
DAAKCRAnDzCqoD8H2v+UB/9mpvePA5lZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+STtlsdGBCThz9JqMVr093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMlG3wMMKpD/mzLeJTTycXSZ9VzDmQMOOZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHsObfdTlrCP0vohTxOdGjWuXHKYTttrM5koc7M2eM4WSEXkpIKb7
g7S0ogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.146. Dennis Herrmann <dhn@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
      Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991  505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid                  Dennis -'dhn' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody wants to die) -
<dhn@FreeBSD.org>
sub   4096R/0A6D554F 2012-08-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVk+4cCoXBZfG3OcYU/dEl0LEexPY5DdrVJjyj
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqinpkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHIit+VZBO+EscDcNVvsjfZIiH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDeOxZKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRKTY
Xca04i7MNNNUg+pUCzl+ewSUq4CKVatFrk6oaa4nD50DTDmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiNO5NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmokS1yXMoFo1o0
RrfKO2ExM9rFye85bPFtyrl2LPulCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTUO7zT2JuV4nkl6GMHRl8fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXMgJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWF2ZW4sIGJ1dCBub2JvZHkgd2FudHMgdG8gZGllKSA8ZGhuQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUDncJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqHEphAAlQvd1p8FTQFlaNKBWhV8kPGXWa6H9XCp/lXTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfqMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFC
CWmzEXxXsDBCIVvWFunWwFbbqVbcRc8XCxuLCGbfFg8eh7K3fGEqRkAiEvGOfewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1Hp4NvaBVDuJMM/QmVZwYxo6ab4a4QDG9UgRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqelZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDcOReWaAqYyq99WNKmI8W4
H9KBZErSCCwwRy0fhwg1oy1THRKj/tfXxqJ2NMmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltvn0s
5L77xlDiZAaqdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppW7LgAAs3ufoh/7cOkLUI
x3tPofVQXCa9GmSwiePDzquzG6iOTBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKkZ
mpW0fn+aG1m0hjajgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1W23rn/FbCnQSrLwN
U2nbroPxHW+tXvJCtoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWIs7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KKEm7mgYfNVO4Nnmf0Sh4VwY9Bleq0uL7Ess8qxEgHH54YU5/HXa5
Ag0EUDncJQEQAMlNtCRF68IFM58ZS72JLBJGlWIfD3lyKYL4rvPnMmMStF661lJc
gx9MoQzxiTIxWEIJkHZPYJ5bNlO4fMumBZwjXAktq6akhNBg2Yh3On6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrBiHCkiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MNQT8DCNYXKbnO5Ggc0nTHE
WllC05oJdWcyDHlsidDG9Prvcb5LKsE40soOEkNapvSlNOdI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSk1howZk3P+WOZdlWmm6LKkm043sd2jx/3OXbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc5OYsNe/LIHDgDOEXjnJr2qfxn05PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kWozjuKCuyD1iSTXlWWQWw4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtveL5IKmmPq
Tl25vcFJLUd30xWlYPV0frUJj8dXBc+3/DwPa4Nslt/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwq1yYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2Y0+CGtB7fOTK6VNyXmWXTabhhBglxap38p6javFO2ZABEBAAGJ
Ah8EGAECAAkFAlA53CUCGwwACgkQzZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWhOP7NFipKlEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyYOO1
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNy5RUfp7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfD/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLlZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fuOUASdEiFiiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
```

```
cG3L/FBZ1w6+sUfwU+0JtsPPW1n4OpQVEzNhLNmGU7LpQjQPB1JMNlh2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWLfs1SUOFSRY4rWewrTIXl8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFbO6PXcSryrWZ02kM2LpPJ/dqhA/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNV7DyR2OwweLvNHvlICPZtkwK8s4n44CpLfnLyN9RmZKkLrhA0
WIc0ZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZl2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAulOeJ
f0NoRDGFLUk9tMQ0ivF+fSwy2k5v0d24MT77JDjUetkEMRZtAD1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwbvNUiIKGhuHbBvP3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.147. Justin Hibbits <jhibbits@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/37BE2DB9 2011-12-01
      Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D  AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid                  Justin Hibbits <chmeeedalf@gmail.com>
uid                  Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid                  Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub   2048R/A8DA156F 2011-12-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDrQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBkKg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNxvXy872zOXxmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8VhgOj8lsoaGLyxHxWKtwRJxOPvMYnO42AVrBL1fxRpGvGciWpROWx8D0O203Ozk
rS1Ten2lvyuH92zo/PSEqSihUv01lAMeIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz5Q4q37pvsx0
ZOQ0jS7ptbM1O2PGg0/zfeBtTnQtn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRpzWdOZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3RpbiBIaWJiaXRz
IDxqaGliYml0c0BmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk7X15QCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDDHhY43vi25TJAIAMmmE6o++muwuGy7oOeq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTrM9lXps2Pw/FYaLArU6+VJ1p0xJlE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jiKDFsXBX5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93UlPaM0yyKyMqq5d3Fj+6NO6
3Ak2ez7cXls7XQutaqBZ4JnvKY1wfo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIfFAwUGpX
M7vzilLuX+IY7R9JtvNFk99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VIPhzbcMaC6
Ikq0Jkp1c3RpbiBIaWJiaXRzIDxqcmgyOUBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJO1+3KAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAwx4WON74t
uTpECACcO4uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+OtkYtQ5fB0C8J+WlE2piLZ
boNtCG6LKlvXSvS0nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxeOWhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJFO66DIMCkahB0ell+7fEB0JSDx3RZhW0zql1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcu7oGTkiK8OmD4IHj2x7D7L/r2j+ElCW3iG2TLH7tAeMq9Se/RwOGbVBX
0/bRHGIoWXRI95cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aW4gSGliYml0cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJO1+3fAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAwx4WON74tuWpWB/4sZlHQzbbxgLlsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XGSs8zoVBjnp7jN7gYDlHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPSbxjuK95MWz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5UtE8m6nd8BKHBDrXSSMHMonsb5RUOnOW
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kl3bNh/Jk905+AYMcm3N9AAVOKKlbtiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxUOKt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEGbUZ7otGHEdgNfYR607dgzIyT/Jba0tB97
```

```
3xgWrXOfu1utM0bSq8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
2l3lFfZD8FlM+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqwAFbav40KVBDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3YqOuwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk7X15QCGwwACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWGptJJ35Mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXmOZIrAQkoaSO
HyR/hXosaEOLCoqQh6DKIcfRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLcbDXQlTdth
KfPhAXBQOKp5gCOTHJsSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSrOc1wQoLHArQmoE/HEYla
vCYJlXoAEp4cisE9FHuol5WD9+iPMufJQa0nVuConSFt4RpGmLyBPEictlRv/pxZ
s2FlOFtcv8Ozr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQOytOXwE53B
XLo7QbjbR21i/BQSm+3OeFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.148. Peter Holm <pho@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/CF244E81 2008-11-17
      Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4  E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid                  Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub   2048g/E20A409F 2008-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZeC9M1PuSSuJlmCxF/h35rN1bJMHiaVaz
umG5AjNwYtKilXO+bpj3OUQDz86j/vMpETy44lOaxr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaCHLbyMGHRfuOX1E1yrYm6E3UvjrNnl8bhOJ9paUkk3El+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVjOUOhbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLiSDFLf93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9CPp91f3oKutOAq
BkG6A/9e2II1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrb/kQEUxHh
46K6d1UCWYIlAPhV/CGstv2CfW4zDXOBlDg8kdQz9VFlzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIgSG9s
bSA8cGhvQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJIfLoAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4XkA
njuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sass
fejhXyMJ5kwNqK+DRqMcHkbh6PCKpoOo7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFoW
0O2iCppIgUEVfeShzOqEtiP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNWxmJtbI3Oid/7ubVPBfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqpLnaDpDVfMuUFbdMK+aYLABZMQaj6SJOf8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+ATbCXLUCAQ8q9rza292OFdLq5/iOQQa8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnfS5GUBJMSIzLIC5Nn+WPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAUlNbGJP
AAMFCADe1t3CP+Utgy0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYgOnFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTcToWbggvbUbOtu+VNKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfC7dxOfl0+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEWsj6lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiiGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHzoxGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
O+s3+Nrro2j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkEGBECAAkFAkkh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6WKd9zLyyoyZcV2H55qlZAAnitC7OHmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
=KODn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.149. Michael L. Hostbaek <mich@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0F55F6BE 2001-08-07 Michael L. Hostbaek <mich@freebsdcluster.org>
    Key fingerprint = 4D62 9396 B19F 38D3 5C99  1663 7B0A 5212 0F55 F6BE
uid                  Michael L. Hostbaek <mich@freebsdcluster.dk>
uid                  Michael L. Hostbaek <mich@icommerce-france.com>
uid                  Micahel L. Hostbaek <mich@freebsd.dk>
uid                  Michael L. Hostbaek <mich@the-lab.org>
uid                  Michael L. Hostbaek <mich@freebsd.org>
sub  1024g/8BE4E30F 2001-08-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDtvujkRBACVspBVp8gaHUZeh35hSQiKdKYiA5zd0Qez3eiRrWFIilZLB5HH
reTe+wFwBOMEsgwA7e4v5GWnsWySWVRe3okPQ+Nc3CTmF7JGlnHklhExFtQ4EGCq
Z2BCj+QfusUap4vArd+hOW4MS8bCnV8GvDJLdIMdbOBUI7RAl6+JRxQqYwCgz47A
a3bnV0/c9E9nuRek+XRQfDUD/1fsX2sK0w1fjLvBDcrhlPFUDj4P/G9QrjnWJbBl
RaDpYaSEklbb+g8TOVtPEqprtFPQvqB9kWS9IJfmd+WRSJYXBtTFPJaYAy7hlQi5
jw7pqIK934cMbJEIMKDfkScpKrC3qplRIUN8oRtpYONF9TnzfrA3RkLvG1Dk20kc
RIU8A/9uOfhXSgKgTqSZbW3QbWdE7VyVOBLANeWgHY3MOhh4qKsbM2v7SK2lSVu+
cY650DmZNJEpD7mE5wje7eFTvmrTbB1bygBrpxlithpNkqlFp/ePmU+sal3VTzJ2
SOpDkw6NaGTMercnJe+jWObfPMphEKL18zM/BFwOWg3ubGYlWLQsTWljaGFlbCBM
LiBIb3N0YmFlayA8bWljaEBmcmVlYnNkY2x1c3Rlci5kaz6IWQQTEQIAGQIXgAIe
AQQLBwMCAxUCAwMWAgEFAjtvujwACgkQewpSEg9V9r7TyQCgjH3eMZ0+irDBZ+eS
N4S9vV2eC5IAniLYcMk66do4xiru6g3Qt54B0beAiQCVAwUQO3JisgDy2QnruxtB
AQFYBwP9FMPDSv4DdSWaGkCXSeSLfyMsTflkVRa0gRljcqEQQ8iEfYKaum8eI8vE
Et2h+bMVe8q9PnCB9Fn++pukaH5wrggg3O5o+2gSh2Hoy0/Ter1E6gHiH8aWoV5V
4yB2J9hEffTrzzG0X4G77XVVWCiAqyp52gRMl6ftbOOXU8XDat+IRgQQEQIABgUC
O3MMugAKCRCjLHqb4LuvBA+BAJ9Zrf3OInzwdjeMthjZ6kYtSYysZACeK9vXzmNn
PcrKw/W/6M7egoZIeouIRgQTEQIABgUCPmxk0gAKCRDdEQhXRChuGuaeAKC9pThr
yviZ4bdM8X16xVvd8RDrZwCdHOPEdLM5xJrMyi52SnqVFukInMqIRgQTEQIABgUC
Pow66QAKCRAATVS4OT0kackyAJ9v60ShjVJHiu0CdRf/ylAid9w2yACeNrFJ5axk
lXLO1sqje+YW9goFCkKIRgQTEQIABgUCP2OqBwAKCRCgT/sbfcrp02A/AJ9ArfKX
XakRN3oiBpoKtocwvVNQ9gCg9VbdLiQ5wcKpKuftk1Bem6PXAM+IRgQSEQIABgUC
P5ebXgAKCRAi5vKQUHpCI7SeAKCW6ufJoaUYFz3frGo2dfWzjNwygACglQFhJGPI
BOiIaVwZP92CBwPUO6uIVwQTEQIAFwUCO2+6OQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJ
EHsKUhIPVfa+a/cAoLJDt6PWCv2PbCf12owCoebj5USrAKCDPAiZ+er8CjkcKnZs
G3JUPl9KO4hZBBMRAgAZAheAAh4BBAsHAwIDFQIDAxYCAQUCO2+6OwAKCRB7ClIS
D1X2vg9PAJ4iPqRoS7R5MLHf/2NU4YVR0EjICgCgvqkehhBxgdV4PLn/ahj0Qt15
6c2IWQQTEQIAGQIXgAQLBwMCAxUCAwMWAgECHgEFAjtvujoACgkQewpSEg9V9r7m
igCeONqh6+GxitwdVEWxdn97jJk5lWkAn2E5ygo1qdsEYizcGPY+RAQa5lsViEYE
ExECAAYFAkGEstMACgkQqy9aWxUlaZDr+gCg9bKPJc+3GQz4wsybaOpXsNRR4HEA
oPbWzHK2TkOneHvX9yL+y/5NuMUjiEYEExECAAYFAkGEtrUACgkQv0vQ5gSduHkk
1ACgysndAyCMjx7wuT1EnxXNHcJjwr4AoMMtFh2jP2oZiCL9j1G0sM8HA4zmiEYE
ExECAAYFAkGEttQACgkQjDKM/xYG25XyfQCeLbZwZdPR7muhBCWYOG1xqbvhlgUA
mgN72X1hceIs2a3v/+wlbbvdkicKiEYEExECAAYFAkGEtx4ACgkQFdaIBMps37Kp
mwCeMD98R8Pd5wUIsvlNiocZATBhFAYAnjso1MiYY5r/vm+gcaLxYCeGAyjoiEYE
ExECAAYFAkGE2O8ACgkQFGWX3NzDmcfZgCgzKhe7nre34c0yZGDRcfzXlREoiQA
oPx4pDwJr8UZW2b9AjEDiz5mKavhiEYEExECAAYFAkGE8vgACgkQP6DeCKDTkWhp
XwCfX5Ct56AL879/4bI23egU7sst/gAAnjJ259f4xG66pxv0c3ZA+3yzby9EiEYE
ExECAAYFAkGF+m0ACgkQc95pjMcUBaLuFQCeMt4CFIkaLmCbwTdhAI46oO6d6hgA
```

oJb0CqzkjtMv3mGBQs3Xq7GcPAK7tC1NaWNoYWVsIEwuIEhvc3RiYWVrIDxtaWNo
QGZyZWVic2RjbHVzdGVyLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAIZAQQLBwMCAxUC
AwMWAgEFAj1t+AMACgkQewpSEg9V9r4uWACeLnmepDc1dzPMmQAxCJNXSMRoBrgA
niG2FR5ttJuXfcHofVwrN5qTk81eiEYEExECAAYFAj5sZNUACgkQ3REIV0QobhpD
GgCeIIJ98azq2OBixZd19bthwdBY0loAoJqUDsnkxwzGFWYhMeSp7pVysC0NiEYE
ExECAAYFAj6MOu0ACgkQAE1UuDk9JGnA6QCcD0X7Y+h3SrmHrjG0a0RM5bbP6CcA
nAkceK9Bo7FCIZOfyJiTgRimK3/biEYEExECAAYFAj9jqgcACgkQoE/7G33K6dMy
EwCdF7OWVKtQZRyowf6pmI22A4DCbgYAn1GHBFmblK4G0DZ35gmFxLwcXWcfiEYE
EhECAAYFAj+Xm14ACgkQIubykFB6QiMJzwCgtNxJpyZgWWD4/UKfPRwmnINAYD8A
n1Y+CLQxCAuLkPe2nFAPGUFhFBGYiF8EExECAB8CGwMCHgECF4ACGQEECwcDAgMV
AgMDFgIBBQI9bfgBAAoJEHsKUhIPVfa+hdoAnRGTkvkhCKxB0Dl8UiMT74sxwRpU
AJ460yVCwW+egzvup6E976k1wpa5SYhfBBMRAgAfAhsDAh4BAheAAhkBBAsHAwID
FQIDAxYCAQUCPW34AgAKCRB7ClISD1X2vn/AAKC5d0k4mJ1AvKIXV+STb1t2Ygw6
UgCfYpRFyocSgo6KpK12YEyO0zQtCaSIRgQTEQIABgUCQYSyzwAKCRCrL1pbFSVp
kGQ3AKDj72l2upUff57ThpKbD6b5yHgN2ACglno3WKcuZxvdhTV+uzz9ihjvQdOI
RgQTEQIABgUCQYS2sQAKCRC/S9DmBJ24ebQDAKCZ5omgIy7Ps2BE+6ECGlZWdRDT
SgCgv/iA5FuFcdQJn2/ScBeMiV40NuuIRgQTEQIABgUCQYS20QAKCRCMMoz/Fgbb
lboaAJ9/vvhxWtUnRQiv8c3V1iDCDFL6uQCeNrvMsVmoOBo1Ffa9qiepLElBQkeI
RgQTEQIABgUCQYS3BAAKCRAV1ogEymzfshF+AJ9n4m0OMgqYSCbyMV1ZKF9aFDHj
5wCfRY84mbxPr5lnwp0jS3Y5ZWJ3ipeIRgQTEQIABgUCQYTY5wAKCRAUZZfc3MOZ
xz9lAJ9AuKYrFFw5WjJnhDn5kCaQBWy14wCgns8BUwJtiEnAmlrunzxS2ZbNkH+I
RgQTEQIABgUCQYTy8AAKCRA/oN4IoNORaJmRAJ47uMWxyt0OKlVH3SIRT/tuPN3E
vwCaA/sMCtb+ocVxMbaqskSJLSHjsb+IRgQTEQIABgUCQYX6YgAKCRBz3mmMxxQF
oqP6AJ91VYhI/uMUvRos/eT+xsLiOtJpCwCg3tFVZhHgpOCbljAEwbSRbM+YMT20
L01pY2hhZWwgTC4gSG9zdGJhZWsgPG1pY2hAaWNvbW1lcmNlLWZyYW5jZS5jb20+
iFwEExECABwCGwMCHgECF4AECwcDAgMVAgMDFgIBBQI9bfibAAoJEHsKUhIPVfa+
cIIAn2NHuE79An0zOAe5Eb6U/wmZXAvSAKCv8K0wgLvlNPjksWEx8t2G3e78uohG
BBMRAgAGBQI+bGTVAAoJEN0RCFdEKG4aswcAoMBnOBIIHYdUEJ4WMT2sDzq7GHio
AKDd912ew00eGfdnEwSlkRuhGYl6CohGBBMRAgAGBQI+jDrtAAoJEABNVLg5PSRp
NzIAn0T3AF1A70ENm7gxLzjgQpdfEyyMAJ4/H3SBcNQSoQQnxAdrSmzCEBtllohG
BBMRAgAGBQI/Y6oHAAoJEKBP+xt9yunTLRYAoMJUuXFPYZaVmAym0xqsdUnHNaq0
AJ9JLnudg19UlwZBmauji/tdfWxOk4hGBBIRAgAGBQI/l5teAAoJECLm8pBQekIj
SzsAn30cbHvSF/4PIEKPZj0LO44679iwAJ4xXCaCrpUjJN8UaoA6RI3O90YgHohc
BBMRAgAcAhsDAh4BAheABAsHAwIDFQIDAxYCAQUCPW34mQAKCRB7ClISD1X2vtTD
AJ9xoKScCZTRjE4nAoQPxotRcryXcgCgylmTpQCdAXm2b2mCEMPCrdBh0uyIXAQT
EQIAHAIbAwIeAQIXgAQLBwMCAxUCAwMWAgEFAj1t+JoACgkQewpSEg9V9r7JCQCf
QaHiclxq5DTYIV/aLt3LbTht9LQAn30zG7XaHijFGLdK6dBJILPsCeTGiEYEExEC
AAYFAkGEstQACgkQqy9aWxUlaZD+VQCgqZN7CJgdZf4ZCuSoGi7jr6XXPmkAoKTH
8r8wQkbO9/DUhr1Coh9arK9PiEYEExECAAYFAkGEtrUACgkQv0vQ5gSduHm+7wCg
6kyLSRHu7L9l7htBjHBIaWME8WkAoLUJ5M8enb2DDjwlm2BqtZlGNA2QiEYEExEC
AAYFAkGEttQACgkQjDKM/xYG25WobACeP5EDN4t3GOEyou63pI657mB/du8AniYQ
kQvpWYIgY0dyMSk1HatP22iPiEUEExECAAYFAkGEtx4ACgkQFdaIBMps37LTVACf
fik1GnfLzg6KbwS6SZKThTeKAj8AljUT4+LcxFg6SgsC+tvATUMDn1uIRgQTEQIA
BgUCQYTY7wAKCRAUZZfc3MOZx0wSAJ90OL9LyJnrEmgXDAnl1KyV80OgPwCgw1RQ
KMCDeCXfn1q9uzKTFWGEl5WIRgQTEQIABgUCQYTy+AAKCRA/oN4IoNORaDmmAJ4g
AtnkP+wrNu8ALK18MZczQQKFIwCgpUTdqJHlB+NxfUoB5gwtcb7rpQ2IRgQTEQIA
BgUCQYX6bQAKCRBz3mmMxxQFov+JAJ9e37KaIc+H7v7imwtKxiE7qNNVOACeIaij
Sx+ca3H4BKQ/a2GvPhM48ya0JU1pY2FoZWwgTC4gSG9zdGJhZWsgPG1pY2hAZnJl
ZWJzZC5kaz6IXAQTEQIAHAIbAwIeAQIXgAQLBwMCAxUCAwMWAgEFAj1t+LIACgkQ
ewpSEg9V9r5uBQCgskCQeIaWBjnmd/Xnh0ZKX51xTxUAoLcld6rVHA+4e2Vz3FQ3
T73d2r4yiEYEExECAAYFAj5sZNYACgkQ3REIV0Qobhrq4QCgqnRha2c0Vh5h/945
x9cl7TSYzZYAnjbWNvJbo7sIo6TQxEZKmdnvmsHbiEYEExECAAYFAj6MOuwACgkQ
AE1UuDk9JGl9eQCfTcakGDP/BEmyuEA6GDM5aRb7vS0An2TJiDW84eHxcxHQHPzy

rz2FB0/PiEYEExECAAYFAj9jqgMACgkQoE/7G33K6dM5HwCg7mDLpb4JByHaZHtK
zRQjQzjzJWQAmgLnvaJKlwv20zvAgz0hefi+Q2isiEYEEhECAAYFAj+Xm1MACgkQ
IubykFB6QiPtNwCgotfWEdrMUvjldC/xcvo1joaccxsAnRnPAc8l62wttcvZCWh4
ZpsozqBhiFwEExECABwCGwMCHgECF4AECwcDAgMVAgMDFgIBBQI9bfiwAAoJEHsK
UhIPVfa+FNUAn3R50AIVQ1LceP8aMoGyOBbL4WZaAKCwLyjDh+06muXuDNcu3s39
SvUO0IhcBBMRAgAcAhsDAh4BAheABAsHAwIDFQIDAxYCAQUCPW34sQAKCRB7ClIS
D1X2vumaAKCaU4A04bFCI9oOVUGo6ejx57ZCDwCggMwl9wIKt04aupwmIgira6sW
yuKIRgQTEQIABgUCQYSy0wAKCRCrL1pbFSVpkL09AJ4kW8Ajmif23gAnM+Nc0MQL
7GwVbACgysRq7spf7uxiu9awbqx8By+DwniIRgQTEQIABgUCQYS2tQAKCRC/S9Dm
BJ24eRzHAJ9x0WS9e9hsd+Q88J/koRcheAmHJgCgpb61Cd2og0AE3HosvqSguHmU
u0qIRgQTEQIABgUCQYS21AAKCRCMMoz/FgbblenRAJ9lJ+FVcaADxVBp6EyB+YXE
kDAYJwCaAxa8fGK/1WrHW2jC43mmoOGNFAqIRgQTEQIABgUCQYS3HgAKCRAV1ogE
ymzfspOJAJwNipmOK7ocbWNbRQSCtUSkDB+U9QCeP7j7GEujTO5M5R9YtJQWF0dv
STKIRgQTEQIABgUCQYTY7wAKCRAUZZfc3MOZx36GAKDhFbMLKArBw40n9iDqKSYs
9yw5DQCaAxoSVaAPfniFAj193AAcTcQTMZiIRgQTEQIABgUCQYTy+AAKCRA/oN4I
oNORaIBqAJ9a85JXuUr6vj82HL0bxPVtQOMynACeIJUyjZbdoLX+GVLsFIXUGHzM
GsyIRgQTEQIABgUCQYX6bQAKCRBz3mmMxxQFoqWWAKDKwqQTeMsPEfR5rn7VLbsB
FGCW+QCeMrfldx7v5ibUgVQLZwW7y0Hu4iK0Jk1pY2hhZWwgTC4gSG9zdGJhZWsg
PG1pY2hAdGhlLWxhYi5vcmc+iFwEExECABwCGwMCHgECF4AECwcDAgMVAgMDFgIB
BQI9b0hiAAoJEHsKUhIPVfa+sZkAoIlIoBDtL4BAInfH1oiTVbWNHQhDAJwPeBUX
sa2F3cU3+Fksg7n6sDIYYYhGBBMRAgAGBQI+bGTWAAoJEN0RCFdEKG4aTxcAmwa2
jsIaacyRb31elEKZdSWMfZbSAKCy+LiAAemcmXzGUnvSM7/M4w1J04hGBBMRAgAG
BQI+jDrtAAoJEABNVLg5PSRpfLEAn05R33B7SPNsIHEPt+cEINb+JexQAJ97c3MU
uDW8FHq8GnY+AM26YzHa+ohGBBMRAgAGBQI/Y6oHAAoJEKBP+xt9yunTHyIAoJgB
MltcxW2Fsf3mJxC2zPf2JtuOAKCOydWeCJITDRK5olxPzIAn3ctrH4hGBBIRAgAG
BQI/l5teAAoJECLm8pBQekIjv+oAn2sjoFPJgB+jG5rC22bktfYpFT6PAJ96z9ho
K4X1Y9jkv069GDEifHu17IhcBBMRAgAcAhsDAh4BAheABAsHAwIDFQIDAxYCAQUC
PW9IYQAKCRB7ClISD1X2vsxLAJ9HVuI9Uea+mqAWSYJEy7ZHoPQtGACgq58A8xhV
qphW0P6DOYdBhR6HYwaIRgQTEQIABgUCQYSy0wAKCRCrL1pbFSVpkAknAKDC79+b
reyVTbhWRcyp8UtIUBJA1QCfaXqiKIfEMmSAy1H3vjeNktY75C+IRgQTEQIABgUC
QYS2tQAKCRC/S9DmBJ24eUBeAJwKHyAILuk8oRPuTPAu3jsUmvIWAgCg2frzaL1x
nxN+wdhZQvkkPJhrEciIRgQTEQIABgUCQYS21AAKCRCMMoz/FgbblWULAJ94zCGb
qB4vCnbxADeZCSlbY8CqQACgjpg9ARbzZK1GDMWlHnfeBVY/BJ2IRgQTEQIABgUC
QYS3HgAKCRAV1ogEymzfst59AJ0bNqnso3f8CMhJEgTSsdk26pSgwACffO3NMpnW
lF7Kt+yVYqZoB1tsBPmIRgQTEQIABgUCQYTY7wAKCRAUZZfc3MOZxwrZAJ40y6Ql
edj79oaTgj4csejdGdC7mQCgnhRfFtmzMsHNsTTNW+NVQZjMiEaIRgQTEQIABgUC
QYTy+AAKCRA/oN4IoNORaHbwAJ0dY9HwXDtQrLrlfZRA1eDt/0dmTgCcCLN5OcqD
qqJzT1oTcL/4pebrPcSIRgQTEQIABgUCQYX6bQAKCRBz3mmMxxQFot/lAJ9EjEc7
BWpV2pX/OZiF4N0oiuZe/QCgm237ZWa+5LgxwxhYnjRNpPY3aGW0Jk1pY2hhZWwg
TC4gSG9zdGJhZWsgPG1pY2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFwEExECABwCGwMCHgECF4AE
CwcDAgMVAgMDFgIBBQI+t5S0AAoJEHsKUhIPVfa+AakAn3Sa7A6PXq6Obvcnjljz
MjupTQi/AJ4/hk2rna5a2IVfO3Fr1qd0xdySSoicBBMBAgAGBQI/Y3i5AAoJEB9/
qQgDWPy9RF4D/1t7oN8vrY2zqWsE+P33mp2n2cw+lh53/AxWvyviy2eBhmTCqv5M
OFHC4Ytpm2wO4ogLuWB9sD3YcpRm68HBCmL5RWZ+2O0zWzM2ldyOt5ILwk2D5CQD
F4eC3zjjpxnpop5I683Y4HL8HUxB7wjmzh3Nvu9BWt//5yyYYV2TuFLciEYEExEC
AAYFAj9jqgcACgkQoE/7G33K6dOXigCg6ifuqnvO1X7ev2MITz4UMavyC7sAn12W
5YjbsctLpXOFv68NKS1z/UhmiEYEEhECAAYFAj+Xm14ACgkQIubykFB6QiMeXQCc
DkBg7qBuixrrUZ0ggK6DdninuWYAn0f7rpy5x8zTm4iOdGHyU5BbdaHeiEYEExEC
AAYFAkGEstMACgkQqy9aWxUlaZDb8ACg5FbFbPdaGLgzmE4QqaL0zT52sYYAmgLk
F+gEiEzKGMyyP/9GhB/nNO/oiEYEExECAAYFAkGEtrUACgkQv0vQ5gSduHnEWACg
7Do4GC0Xly11Q/I1LpdCAaTrScsAn0eweaomvm5DDke1Yup8nwtRwPoYiEYEExEC
AAYFAkGEttQACgkQjDKM/xYG25WuuQCePmHg89cl/KliQJbDEdb4gro30IEAn32Z
Z2EqGyX4WaTM94aLJx6fwjwxiEYEExECAAYFAkGEtx4ACgkQFdaIBMps37JQ9gCf

```
QUi1yI1vibCmr947dQOnRe7GfMgAn327S9U7RlNvrvG/nwmwVMPJv7rPiEYEExEC
AAYFAkGE2O8ACgkQFGWX3NzDmccWMACgwqLn776Ly9PvHMfe1abvSJhxNhgAnRKj
9a/OfIvdUGUTLnuzRlLv8KXxiEYEExECAAYFAkGE8vgACgkQP6DeCKDTkWiCaQCe
McWdZWqBeqAAC2/hsdvRyPSaa4cAni31b95jB2/xpWh3Ietn+LgKH83MiEYEExEC
AAYFAkGF+m0ACgkQc95pjMcUBaLrpQCgn5t5Yh80emZx8pBKA+eJqIzI5e4An2M4
pil7LSgCf2VdSIgHRPo624CWuQENBDtvujsQBACFt7tjPWjHlYZMEml5R+o7eZTr
UUw0tAtcMcwV86r5xmvllPhsjar/LMAY+VqLPD7Z/KwTwrRfdf236sPshB/v5BoR
u4RCDW0yy6Q5xOLCj0LlOarUfTYUMhYVfv2FNKNm5FSk9/3NEkwNi/PxGAV5KNIx
QXDND4YskIjGiJUZMwADBQP+LVrKJYCmOM3iq3qfcuONwpBvhJb8Z7AWywUyl3H+
Gy5/PF0nWzN9nQNHcb5aqiszY4tvdqAUW/ttIRtKR09BXDaAkct55YywRf+mM5Eg
KxWQtjPW7THXzsPrSCJ9V+lYMH3wHw9+qs34fA1I2m0P2QGw6b1ZcESbH58wM4x7
ZQOIRgQYEQIABgUCO2+6OwAKCRB7ClISD1X2vgovAJ4xjmcdulAo4ML4T8TJ+alY
nQO5zgCfXsb8wtA8I0ngWwOQxrnRRE7+Smw=
=j3Mm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.150. Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/CC57E36B 2010-09-21
      Key fingerprint = 8AD8 68F2 7D2B 0A10 7E9B  8CC0 DC44 247E CC57 E36B
uid                  Po-Chuan Hsieh (FreeBSD) <sunpoet@FreeBSD.org>
uid                  Po-Chuan Hsieh (sunpoet) <sunpoet@sunpoet.net>
sub   4096R/ADE9E203 2010-09-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEyYYaIBEADWrhv/KORSG/57xuZ3JvTUUfQ/YwbgqQDgBErpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8QHc0pBxHfG7VZbmf4439o2H1U2q9l7Pyq1bMijeEYxr94
RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0NOQQGFZf0ONuAse14iP/mibUuIE/hGD/zOrD78M//
afzJLhFq2rKPfsVeAxax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EzfItXIkDHRUkD3nFtDH
3xhj+jox4NV2X5OOKRH53dMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a
VeSKrFVXZ0bNuHBvUgrCz+/IvTOdA2mufvZ81kVg2ZIpSJYKzwOoLmgL6ixlaLJA
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHlffgPWTfT3VJhVg60GltMVuHoCzSJJ
Y5sPMC3Fdyblq15fONexY3d8LlfJJRvzJYjqs/S+khtmbmmit21U7eRXJyszHov/
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWBPwEet0lyz9zfHlEjOIfhit70ZiMWhHcxQ5OI
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2
3FMK2c/p9PIKyb1wpFPXbMP55Nmnv+CH2yllvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB
tC5Qby1DaHVhbiBIc2llaCAoRnJlZUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+
iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTJmZPQIZAQAK
CRDcRCR+zFfja7I9EACdwaT6w1xivkKG8X7YUKdqMJREdEijvv/VZBd0dh68wYgz
YrOhkNqRXO8R1dJ4qokTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCkJ0zPYKfL9h8PNVVu2NF
Z2hWnYOEmurrHRlhfjCHyDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtxJR1+2hhGbSk2TB7z
/ZYrV+ixJclkWdrA5JjgLueeantu52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiWN3YU0jTq95u9
n8SgTOGjdN3uTJXRNZn0isJ4gzGKYZ6lDIk30oCaAMKiEc9fu4h3sKzm0DMO0euU
P0/WJBvzdmitFhU2Otq5VYurlXzRqqyQy+ot/39H6jQcQRfyKJIc2Otp9tbqh/Cj
KWTx5p9NDMiA+DOsUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGlLw801tQRSZd7cr5Xl03S8
eZKJMlsRmvCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2
YSa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwD++SxK/NCFl9NWDTk/Wl4Ko58XL
ZFpi840qhFEkz6YCvOe1YSwP1ktrLO7zBFt3OzceMk+akbMZaY/aiVjnCuqfjHkz
htI6hfwF+TmmrqE8FuwM9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/meRBUUsKPwXU+QYkC
OAQTAQIAIgUCTJh4RAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ3EQk
```

fsxX42vpmg//TCT0kmHnPJKzFDWrpaopdHDEQKFDiqTzZlVysxh9E6UoT84ODYHT
Wkrqe1OUaPcLDjf8o8Gr5kdRFAgfQ1HOtAyOMNt85VRuWR/QGHQ+UKulfYc97W2+
8X6ZhbSWBfiFWtAHgnS7grLej7bIo9lvgEZ5AItRggwmaIy3bk1xSe60p+G4K6ZY
TKe3QiEsksnT/2iyP+wna1VInjP/VebF3lvic2/edCkHGtUdTIXG8W3/rxybU/QE
3rSdAUQlOGfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZslK54EaCmDnoWFUwNgptOFjmKYNQ9tl
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3wO7EEIngQuNaDLXhGemv1fuYH/4
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHjOyMAwo3Yt4y8jKDp9Pi2aws1y
G+sChhDUL0589Yk32WPdJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/0CPnR5kj25k+vOTRXqvb
FEEeCFOuRKs1pZtYjvLsU41et1o0HZyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHqV3El1aU
K0EZS+NURV92DnPn3DsRO83ClGIhAt/aFv10tLOYDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt
CxAysFaPm/UV/zCa5pG9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVXpNXQO6Z/TumcoO0LlBvLUNo
dWFuIEhzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC
ACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMmZk+AAoJENxEJH7MV+Nr
5/4QAKqG25vrRd7DznxJgouGIx8uoTuwcCsDc1IHhaDBs/zXeIEr86HR+frepGd2
KKUPqwjbIui6TP350YgvEZWoCLD44ZLc8MjFviYO7IH3FtEWdQmkndYNA9n8aq/n
j+XWtYl+oe+3wB4m8eWQp50iFJsftLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwNi
XPXYXqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM8O0dvnN+eFYsBalLg0FUCWdXE9C
vwwOkSqlIEsb017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsbh3HrU3rzm9uZR/zyfsnY0FHxTFaV
PDN1XTC9OeYpLAui34Af+JvZr/n//cGJkitjJ/NrmnHK17bNMH3iJ4LEJM90NWEv
mjZyW/vOMRZ4+9oySoqk6eO3B6s4izkjfg5PHJZaq8tndGk2FvhYCYP3xAj7ybHc
cZaD9zB8l7MLzWBBlchZ9PfFxUyUI9uXUtDyDNiEauiNzsScCAKZ1N/9UmDH7k/c
KJySpkTXl+uR2pMy1cGG6WcT/qTnSozfML72dCBOiUDrq6lR5nd0ETTMGJ6ZWNnr
++IiTCBENvBDe6oCsL6NTrKonHyK0iPnplfeYtLIm9R8cOx0att5L+EYNeMS3p4i
Vu9wIxkQz+FQOFClHvwA0Y5VJvqO7bDELL/ppxktuqjrvZnNiQI4BBMBAgAiBQJM
mGGiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDcRCR+zFfjayEvD/9W
OMDp80MgLIokMlBiMyZFF/7FvsLguLlhwNE7aG1c/SJRVozjohcUZWZgJfrB3yTv
bIYTmtIzXxjv0n+ouYfEVfd4rj8fBonQQlqKADRDWy92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1
kp34FHcAaf40Qk4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+CwqOuec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P
jp9uRrT42eMTTla8rKz6Fb7n81CGCzsWx237GgMCwql8QT/R9gFj/u6l+QWvEp3O
8F9vxR8hZGTp7b5VsVraLtUkUxGMUtSH4QkjtwPhozjy9Kk0jcj9WZ3qwa5JqfMx
j6OEXrfwnBAc0e+7NgMWgpQUXpkBzPXpF3UWP4XFzPJ2zui/YGsKhC6VhiGwaTcO
vI8nkSdI6/iU40oNOTQRP3AjNtd2311AHm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvvSPBFy1
yECJ+wdTxs1y27ZunaiV8CzAWSqrPi7LPA3gJyl+lkEDWs7QFbi9dEov//CfRacz
pUM/BaZWfDvkwU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSMqFq6DCumVNchifY+B
IV+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMJnxaYjCPqKuNm4BthysgJmwltQipoLEyGCIL5kT8twg
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxlBC0tF8XFDF6bKeQPh37kCDQRMmGGiARAAvvvxe5Sd
W8Ql3NCCxkW0pVGcgMEWYhzEj73cMVj9jaUlSZfR5pR6iM06JIEzb+xUX2HV3GpA
gWz1130Bfiwjhg0RPFGgH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdLF9LjVErPj
PR+sfuE73Z1VpaQdIEylgSwVuissbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmkEpMc
Xqof0KKA4oxwIpRr9TDQbe6YKpNUtEi9JsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebFO2dm
dFXenegtO7UtufZlxVBN7yDBVtaN8gYpzPmMtTPe892z3l7B7xbY+kJanjbtxlgu
RzK3omjIIB5o0xTkH+bHX2upVBvAmDOwX0PINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC
GgI3VabojgbBVDyXCfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFc0o+phx5b8v2tjy0N
HpGnky8Auh0vHhl58FiUCfzj045u7Bi81Z/cEUfrjphJRoHHgWW8rfISwzkk9JEu
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIxIWHxal54zQ4fcjoQlxm/xIlqAyfvtPWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCPOlK
z8Slj+pAPJW3l0JXDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTJhhogIb
DAAKCRDcRCR+zFfja6VDEAChXeWV6ZNUcIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/m0B+qPhJoKlat
0Tpwff0DOpKZjyJRV5ZtWZqWpBQqFq75/dNP8PFEk2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKmXaXn1/wbmO5eBoZL40Ft3SnWeGlxJHZHA5UaHpxtgS/wAEar53QhTx2aq
CxNOHS+JHTEZAmJzGHs508k48IMnUxaUgBmptygVYErJQ763LNziCoq61t4xGnET
OyLEqUP+X40TVUX24lFChntsX+8d6OlL8I5omftFgdQ/J6yO55Fun39gCVHpM4qB
s7u8o5wQjgz39Sm6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrkHVcgqAiZw0utJF6dg2xgfwE3K

```
nZkrCZkjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLjoTxz5DUHzwm0FTByWuuUkyeuMz/QKH
OPaxmguZNh8Z7SAo29iSW88Y55AVomCFleonD/KgY9HI7lSbZHJFmq5tW508LzCU
dwNf1azBMymvk6d0lM8jzo0admpu/NsCv/XNgS64CHz3bsuglopV2MnXFe0RZ12V
ydGUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGWJHOj1Gol3PBk2a+fy7znYIUr+PpW3KS1zVO0B
q5TOgJps2BCtZsRwFntQVPXnNkNFFUENvz6mV4LQg9dIKXrqD1IDN/e/t15TDLoU
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.151. Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/2897B228 2005-01-16
      Key fingerprint = B6F7 170A 6DC6 5D1A BD4B  D86A 416B 0E39 2897 B228
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@lwhsu.ckefgisc.org>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@lwhsu.csie.net>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@ckefgisc.org>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@csie.nctu.edu.tw>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@ccca.nctu.edu.tw>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@iis.sinica.edu.tw>
uid                  Li-wen Hsu <lwhsu@cs.nctu.edu.tw>
uid                  Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub   2048g/16F82238 2005-01-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEHqTvcRBADP+Q221qvMPX+Dweyy/FN00fiDzAcR0jLz6wdIMoyVB9A88STi
QX5dNU97F8nDpefPL1WD3K62je3enfakfVIhJ0MvYFQXzJhNtLy3kI61ZhUa4UuJ
I0u7XeQCI/yMDZUxo7H2H1A9CkUweRs3E0MsgqDCVDBRUi9tT7/rjhDacwCgsJqS
ARkBCjY20J7zlyH198zKJDMD/18hFpRDQRd9yvzUbKiOEr4A3/k3uTqazG7Oyyq4
6Q8Qk1T8H319u48ghYHH390Ectpau/RnDCWO2gie2zyuAwxcnSI3TR62OJ6MjPjp
HX6Qcv12jLGBSgFB2y5tAU45775dSgK0I7L4lWvSUl4lQoMeGtmw3G4R9DPGD9LY
ROxRA/43ZE6W6/TxZWNuB7HchliXJbJJpz28rGTk+YpcqT1eYPr/UG5xYHA/ng3V
v0nvvnQC5yg3Y+QZzMUGH7yHXXsjwhjloqE3tnASRmVH/tLSN4EdqMzSj/cNIhbh
QeB5/ceJn2b/LaIQHHlZRqQ/GcTlBc15KuT22djds+EuOmZ6cLQcTGktd2VuIEhz
dSA8bHdoc3VAbHdoc3Uub3JnPohjBBMRAgAjAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAkYR+1oCGQEACgkQQWsOOSiXsigCXQCeI9z4NhiiMWt0+KvSpJgb6cay
4JIAn1V8pCjQBzl9h0LYHJUYRMloZW89tCVMaS13ZW4gSHN1IDxsd2hzdUBsd2hz
dS5ja2VmZ2lzYy5vcmc+iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkYR+1YACgkQQWsOOSiXsigUMwCdG9CjWDICffzc6Vf8piqPltHR3kUAoK0L5tyn
XSvubm3/ZG69ib0lIRyDiEYEEBECAAYFAkMQYP4ACgkQOl4Wbdx2/rkfFACfQNNe
0TQp4hKFtNv0vkfrHDtyKOYAn2mIMC8V3kLDWNqvMUc8/5+xsruHtCFMaS13ZW4g
SHN1IDxsd2hzdUBsd2hzdS5jc2llLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQepRxQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBBaw45KJeyKJYxAKCFkYQ+TSt4kRH8w+ACWxs3
6qyrVACfdiuMVpWWxB+3BgwBFCkUuEOVl9OIRgQQEQIABgUCQxBhAAAKCRA6XhZt
3Hb+uSD2AJ4jZxlc4Heyhw0Q5d8d2VuVI1vergCggEKzeYfumSfnuAjXAIFSGpS7
DgW0H0xpLXdlbiBIc3UgPGx3aHN1QGNrZWZnaXNjLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQepQ
xgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBBaw45KJeyKKjJAJ9Flo61BT2X
3BQ5u5iOnusFx/4q6QCgn30dMlmfOF0TPwpWsTCk9GbUMi2IRgQQEQIABgUCQxBh
AAAKCRA6XhZt3Hb+uaKdAKCkrpXaqUB55v7uBABMnaqgfoZB5gCePmp/WY3HFXCS
8xxrAA1BLaTk0Ay0I0xpLXdlbiBIc3UgPGx3aHN1QGNzaWUubmN0dS5lZHUudHc+
```

```
iF4EExECAB4FAkHqTvcCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQQWsOOSiX
sih8KACfflM50pxzQ0d2X46BDKZFrFXK0dAAoJp2iqma9MK+pozZrHNU5yJrZ1Dw
iEYEEBECAAYFAkMQYQAACgkQOl4Wbdx2/rnwwgCgg3/pjsqknto8cjq1xeOUr24O
i2oAn3RKRLYT2nN1LrsxljBqNspO0ZuUtCNMaS13ZW4gSHN1IDxsd2hzdUBjY2Nh
Lm5jdHUuZWR1LnR3PohgBBMRAgAgBQJC8jOKAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AACgkQQWsOOSiXsihfAgCgnha7UtlqUbcHsJIalJg/+CeQpa8AnjvsJo8I
IYl//PVhLHS2iO2m+7aOiEYEEBECAAYFAkMQYQAACgkQOl4Wbdx2/rlIowCffTdU
DbUBqY4dn/d44aygEZUfozsAoIXB8+STvXmn2FTbqE9alVpVbWkqtCRMaS13ZW4g
SHN1IDxsd2hzdUBpaXMuc2luaWNhLmVkdS50dz6IXwQTEQIAIAUCQveLcAIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEFrDjkol7IoAT8Al3omyiFP/jRhmTKI
Az86Bj19h8sAoJRgTS43Dtp6dGMSbu1I6/elRAJoiEYEEBECAAYFAkMQYQAACgkQ
Ol4Wbdx2/rnTkACfZNFUg7qbpMP52aeXAzbJj0e6OGAAnRcK6A3SR6medWLOu/m+
7rbTump5tCFMaS13ZW4gSHN1IDxsd2hzdUBjcy5uY3R1LmVkdS50dz6IYAQTEQIA
IAUCREMMaQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEFrDjkol7IoJjkA
oIhMekhRo0dGN0pnP7oXQQfnYQEGAJoCjUvsMh2a9gxy9693BgU5r/lv2LQeTGkt
V2VuIEhzdSA8bHdoc3VARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkYR9F0CGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBBaw45KJeyKAQtAJ0a2zPC9awCbSB0zgrs
Bl1Qnhd6GwCeJfSTTHOQDzPQfe4DI59amsrTjZ+5Ag0EQepPLRAIALLltW3u2Laq
cKyQl59v0+TfH8Zt3pRPtjLzuTe8rSdPueCZuAMAntHFevtFGhwLseF305ytRb/y
y4CuGEoU07qjQHZdGuDTKsZF1Yjdj1ANA7J1uTOlVVZxYLH15p43prUBbtUwL963
r2Op0tltM1QgEcvqg7pbb14H4XiI6n23dpwmvqMsccDxzxQO2uHYE3dYh7hXLbiA
jW0+KB7dw33f5zIYPuv0jixsPLxx+S4vp9jd5mr+lMm5C0PhyRun/doAYOP+UEwh
b7A199br6mGHJgsOX3Gh76NukpExMOIdTLNd+Dkf4BtoQyhSnbz58bQE6UuNplb0
qp784OllPJ8ABAsH/A8cJ7GMutCmMQOrMZkcR0OYc4cOjFGK98CFp14/VvTgIMbs
joMA7p/U8COrNvufEzMvHoeuTWGVY4rCgtggGuAyv7FnIMoldUrSpYNvKgHve74D
zKGk5RlhK8V5lTtRnuBdJ2JN4ugxTODeCnRaRHgUDuErSOYEhgXznwBlx38Qk9BM
82FBNCThg55QHhFktXt7YMsnxJkrek52MrH2FfbJwEMo29q+aaGtQCLjlqKLlfDJ
hVXaieoeskOZFDMt2JPvXvtthxRN6IYPKQ02AMKroNFKQn0P5DFyT0VhxgkjWsLD
97CP/CSEmms8BopwGjaulFylIWLRwdS5ej7Sz1uISQQYEQIACQUCQepPLQIbDAAK
CRBBaw45KJeyKPY6AKCIR/vAbC8oqyr9HrlhDtfxHgmf2QCfZBeYLPercGOTQ2OX
MTZHdxZQQYQ=
=uV7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.152. Howard F. Hu <foxfair@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 280C A846 CA1B CAC9 DDCF  F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid                  Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid                  Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub  1024g/3356D8C1 2003-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9TDBwRBACs0PcLGuginQVidy1QScHuKS9G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqIkWv
hieu+iXlpxyZYCDDPKPhieDLkTHc9hYOGG7oTJhBMXUrUqBIk+sqeeUAl/eh0grX
wUU2khj8EkYC1f6p9AKu25zoyXHxjnKulMhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KCkwCgyVeF
jCegTvZWikBuoXmDI/K3OuUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwTW7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwlCaPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrPOnWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh6lYFNFgTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
```

```
ES8GOXjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTTy8Hj7JjhUk/rSIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCzSCmAZB8gvcNSlbA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTpvKWcmhAJ996hkp7RKzCsO1R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwcclPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylmL+gCgle9BEVLP/FKDTEsz6pYH/hdVMzgAn2kg
KyplWAdJKjQ4AHlKOzi1DKj0tCJIb3dhcmQgSHUgPGhvd2FyZGh1QHlhaG9vLWlu
Yy5jb20+iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmacACglEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8Anivwqzf9dhjw07omH35k
Ll7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmiS1X+TzSAgfcc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVr8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbW
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEAOzzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/aD4exhzoF1iXR4879xEAAsRy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjqEMzWYOjDeZ2zF
W8Jrn2i+tOVGFpg2FKwtuqU8JRs/lqbedYUlM3UQl2pqGSV2tAziuLKKkzPnKWo6
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTpvKWU/OAKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQOCAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.153. Chin-San Huang <chinsan@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/350EECFA 2006-10-04
    Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688  CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid                  Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid                  Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid                  Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub   2048g/35F75A30 2006-10-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEUjcNoRBACNcrOsDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAIOg+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVFqLKEpCM1NNqq6TNHhlLBAuIYtTL
hqN2knPM1m/IZp1Y4a5Z1OVnM6/fqItkxql4SX+GJ5815Lvh+1lokr8eMwCg9w2Q
HgsgytJkYiFGJpkw1YOfwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJLO
o0DfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+mO149WTMpWrzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X6OzJCazYCGUfkSbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3YtOKKxnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjfOz6Q44xzoyalBXT36THsFm239AaOejufu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvRNFX65CkUc3AOTVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aElE7Bs2zGergI0KNOid8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpbi1TYW4g
SHVhbmcgKEZyZWVCU0QgY29tbWl0dGVyKSA8Y2hpbnNhbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENKlP4I1
Duz6zsMAn1oP0sY1yRMo8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnri2tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpbi1TYW4gSHVhbmcgKEdtYWlsKSA8Y2hpbnNhbi50d0BnbWFpbC5jb20+
iGAEExECACAFAkUjdFgCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDSpT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgqOGeoJQvB+MWFM1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaW4tU2FuIEh1YW5nIChsYWIpIDxjaGluc2FuQGNoaW5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ENKlP4I1Duz6QX0AnRiAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QlJEX
cOmrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
```

```
82qzPKYF3J1QewFczrL6GbPCNqw2c/IZ0Sn8leGgVw5cwP+eUNtcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXTdU8+mO8WXugzsumUnScnKFhrzEQQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S6OwHgUTuLHDRA0b8YXe4Zc/VbblSIZFosga3vishPOCuj0YWjLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPBcp1/7wqEhTid1dgJvu9R2N9IFSxHTxoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHr5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovSOekROs9YoUkalx8Ywt4fZkGHFWvYXLVb1KnmW3+O
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAWuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1UlSS
SDEusPgFG3LfYBuM2wjRYYXZ2plAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1GHp4m9VOIa+0D0HZI
+oNYlOteR6I2tWg90bXJcAd6VlSwYi25b/KRkzYyHlU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTtIUd6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JEliGjZCl
INqt4mrYsohJBBgRAgAJBQJFI3FNAhsMAAoJENKlP4I1Duz6TJkAoNRkeWHFV+q1
WHzk4XJLFtL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IROz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.154. Davide Italiano <**davide@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/4CB47484 2012-01-17
     Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19  7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid                  Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub   2048R/91F7443D 2012-01-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE8WAbIBCADhylJPj/E3+cPj2CH/96OKzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCk+McsEf
qOwyc5iZfZC0MPJUr7y/3E71HKPC+rTMkOQBHsCL4UWcbJB+3AsA5Ii5WsZKFfQn
85q8kT9m99MFn8oqZWuzMFkU8zAOEB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYEcTRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdEPUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKoR9giG7Y1kI49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBJdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCTxYBsgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ65Xqgky0dITCvwf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTlgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsouL
uadHPuwxpuw/7ECdS9QhqEU2O7uoWdgh6kJSR37cbRmmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8puOc9++sYLrlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdWZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoXCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoaej2/RJh9zmTWF/pUT58tb63EOLlrOfiiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPFgGyAQgAvKmBYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
olXjcjlTLkLcq46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+ulYEJqnFNii
jFWv9wvbddNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JHOiOxUop8xSxdeRHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSjOLD1O9LFFSabJ6lA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNXITVtmW+dyTSmS7z
ynOMre7AG6s8OpdWX2lAKyLL4yosGLiOFjDW9QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPFgGy
AhsMAAoJEOuV6oJMtHSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGKsZDhv0JtWbi17NOt7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2wLg
LZcw5VlCg+JftFb7OA72Brcir1zj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXvl7k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6pOT35AKP9/CeIOslj6cqXE3dL
MjKE+ZKsBG1d7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8Sl2es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.155. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A  4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzFjX0IAAAEEAML+nm9/kDNPp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZOnRLPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPkmOFV9B8D94Mk
tyFeRJFqnkCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxeOdvUVW/uOVC1dAAUR
tCNKb3JkYW4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEZyZWVCU0Qub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbaj1yqUEQIhvACeJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhw+Oc8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVAwUQNcJNdAyPjrKngh89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCPO5jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2iOL7ircc/YN8epdFPbzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYYhH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4yOqQxNHnP0Mv6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEbO/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7IkA
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEBDH4D/0Zm0oNlpXrAE1EOFrmp43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWLy6r0+prH7NODCkgtIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztfPA6PQcsyT7xxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAy85cTs+PQwuyzugE/iykJ
O1Bnj/paiD8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAgaSAJ4kHkYXQO/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQsSOChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAxe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPszIcabSNJAzm2hsU9Qa6WOPxD8olDddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9SOrVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qBOjAaR0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnjOz1VWwJeI2QZMNEHO8RLURWHSYAKDqG+S3NzCeiKM3RRzc
FubwdsfYLIhGBBARAgAGBQI5ZAxAAAoJEMN1Z4b84RmYUt4AoOtidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqoqfMlokAlQMFEDF75Qb1FVv7jlQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++VOL0utmhcYDyyT95Th5FNlXO8YQLgb7Gxq+UT/HOS7zznlBMs+mQK6dSlB6
7XDNoitRQTpmOHTmKYVsljJA4GBMWm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FfHlNeMts2GcXWplPQya7GEQtMAn0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WSlUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.156. Konrad Jankowski <versus@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/A01C218A 2008-10-28
     Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA  9986 2264 8E5D A01C 218A
uid                  Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub   2048g/56AE1959 2008-10-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEkHYgARBACdbmFESh/3csPP37dJBDTkAfWcUck6myVTVYu3dFgwDPA0iCs9
```

```
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/HlOXNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+friN44SlnLlQK5M2224X786/VTlVv/wCg3YFE
CufrZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQhreWxF9QFCMohC/pGSfg1sddpWMqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPpZilScBFgSxsfLKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDm
t8uPqISnw8bvRGS3bZNuTt3NqHpXeiL1aEEEEMk7tKuGwlwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jAO99l/h1yGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPhm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZQ8mttyqnipsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7QlS29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQImSOXaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8lI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77Sl2cRu1+fouQeGxRw5CZFwcIUkZWJDgBLxFHJiAtjw5xz
UnVDm1RWBLXdNn4/KvWOUx2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAvACQ2bLT+2jlc
iDInZiV9OAnwT3OhBb0a6dvMsbDcIk25QlcS/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalo
rtj/vALu5soRJgq5keyroDlCc2fDp3iISCBngx1xoFBaYaJHo7XSbXnCes3NhAEd
DkY0QCBWQGyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQT0mX+rGE8vBkgH/pDgqt
icql1p3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrlhXdHdkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDmOO3LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VIf+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMpNSQbzwDSa+6
kh+eAHOZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3UOJVsbYbG/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNmlXlTyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhSO9
dj2t5lqpUSCRLO3Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAkFAkkHYgACGwwA
CgkQImSOXaAcIYoobwCeK8Jy/4hOkaFBHbi/WJ/SHaJGyNkAn35fpqrdHuOO2L6C
Tuizqar0AwZZ
=xCbj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.157. Weongyo Jeong <weongyo@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/22354D7A 2007-12-28
    Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509  5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid                  Weongyo Jeong <weongyo.jeong@gmail.com>
uid                  Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub   2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEd0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywP1wJyTpGe2rVvkOLlJNpTJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDsfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KIaUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
OyiO9pic/WnPi4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqjdMOm55xvI7h9EGjH+crFZBlZD0NWXD00NrrQdHifulSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUcPQu2DHSuVlShvNZO6/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oElH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9lN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKMpEm1J15JF84YrNGvkE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbmd5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbmd5b0BmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJELOH3OkiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+O70GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbmd5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkd0fKQCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCzh9zpIjVNenkDAKCGZSCJTG2dSCbEH3kLTpYdAnfM
```

```
gwCfay7fmNNMrN31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
ZszOeKUg8MHIac5RID5CfjGsTsbfAv7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdomMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGwNFNtryXrOQctNKxIf31kc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBZEBm+93k
lDl0azEWPFuwzZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7joFfNvZ8a2WAfJvoal0/nUqmJCmB
ntaWEdZP5rOEUvVBn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIfIrGd
GZSEykjB/keyIip2Hh//0Ft0Ot8D+4wYz9YhH/RRmfBDMBhW898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLYV9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccdFE4WOOQsh9oyzbOeWWBrtxzloRBzaxC9dx+tQaOzzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3hYfoPnYZOshdwYErtMCola0hZn7LXJopRByQyT/x2N6WW0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hqhowQU72
2S6S4JjYQhKvdJykZRuvynQGeuT8H8KISQQYEQIACQUCR3R8AQIbDAAKCRCzh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLlAE154wBx3v9Rr
trI=
=5yOU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.158. Peter Jeremy <peterj@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F00FB887 2005-10-20
      Key fingerprint = 0BF7 7A72 5894 EBE6 4F4D  7EEE FE8A 47BF F00F B887
uid                  Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid                  [jpeg image of size 4413]
uid                  Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.org.au>
uid                  Peter Jeremy <peterjeremy@optusnet.com.au>
uid                  Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid                  Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
sub   2048g/7E0B423B 2005-10-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBENYBygRBAC4aZqzno13eK8AbjCdZzYcx6BrWhb5p3wDt7mgb64QKXq8OBLS
RJngS9H987HS8cx2wVhYWj5p/Y2vtLnZEMqf0mEcCRqhbY9LcnLYhmi+FgttAqTW
eHe3YFNjhcLwjJp1b7aGhgAqrXy/UG0c67oMiimLp4FBA4wBY0JUHyK+RwCgxOs/
ts/gX20xYNC8dF2cWldsq9ED/A2Ozj57imcSWIutBTftIaOOXmMMs8s6VuLpo6Ko
PFig2+XmaBTDeP9QjDDVRs3KZ0+EdonZNsyIAS24fXLgx/cySvGfljnodqGTe8tm
6/zUllHzrUuUQEcei+1XgXXDRxIcHbgvDRuH/lv+Ak3XT9qC5N3B9CY9H3NRYHpI
BA8GA/wPny5NzUPG7YTkMZniyt8kCgfUefL1X0SImnG2YE5WTFXY6zWTNOM6P8kc
u96ONw8D6pe2+AJKevin4J/puxz+aZnzH/D/RS1Q206DEC2pbCRAdtKP2IAQPomE
SgfwxvgSXB4R/JZa17OvQPG7i9Nm+75vGaWNDXeVHGseaulpb7QiUGV0ZXIgSmVy
ZW15IDxwZXRlcmplcmVteUBhY20ub3JnPohgBBMRAgAgBQJKnE7jAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ/opHv/APuIfVqACgqgFeP7AS2OzgeJgcPtTl
1bLgbicAn3iea9CShos/30pOKkFwsZjCTCnuiGsEEBECACsFAkqde+UFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Yc9IAnj3u
qkqv79JNBwjuGDYdJFpsDHtIAJ4pRh6Yd7pTSmGWn7kiVTO4Vd9N04hGBBARAgAG
BQJKnYTMAAoJEEZ4JV2j2FYySSMAnjp6P1/3PlsqoEEaHNHhO+PM3joMAKDM1EuR
wRrsfABnPVTgaBjoEf8SXYhGBBARAgAGBQJKnYt9AAoJEMP7QGiimoSisc8AoLGY
jIai8D00czPK30ddFjbhrh5TAJ93k96Q6u3vIUXDbx/62fa7srvf/ohGBBARCAAG
BQJKncbvAAoJEPuR4KjGs65+KP4AoLjKE5UmW3FcmHcWFDHTtIl2GyEsAJ0ekLil
9V3s9+zNChxtAOaREyFzdYhGBBARCAAGBQJKnceIAAoJEMgJI0WV9VXMz3IAmwaS
7laur37Tk86h5TkVKmeHV6QVAJ93YAgzUIuQAfFTejGwuqM+Wi/TpYkBIAQQAQgA
```

CgUCSp4T7wMFAXgACgkQ8BKm4pjGZlWVJwgAkaTsH8m5pNGkfyQXl3Y9d66Qb8C5
w07l6he2QxfYPq/jJ3XKNX6MyDKg7+jREH6OYiUOmDPy42f7EJr2I326GHO8QbiT
2VZDt6u0rEwIvQoKIHvxHWuEP8ueIvvKbukCdBgeE0+29GFV2UzMSd9pPDJopmZM
WkJXaTp3znm8SPxZlQidU/Sj1lllFkCMhNFwELvDvAgUWRsUCs1/XQysOZ/g4wr3
PgTIl9q4ELNOq/oduvr8WIAB2Fzcdv0TzpLSyZ+zdGSm0BpSDv3gcpPz97ieDh8+
fjI0my9MVVj1/ModoQKQ66d3iQHKTrz/jFnY17s1Mmw2E7boMIqPVbGc7YhGBBAR
AgAGBQJKn35MAAoJEKzF5GclpcMJhukAoNyiMN75zmB78cF/kYrKOeKWIXrDAJ4u
RHY6KI9chtm1EhZ8UZtjt0eyhIhjBBMRAgAjAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAkrb4g4CGQEACgkQ/opHv/APuIeg1QCfVj+UgZhQy/KjCZtQGSawJoXb
p2oAmgNh0QFj1ALLAUL0NPGHSf6o1cEliGsEEBECACsFAkyRadUFgwHihQAeGmh0
dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YWTIAniwExXZt
Ilk+3YQ1AvD8FjEAbjnsAJ9hev4q4ZD8k/jbyD7R9NpvkfFtAohGBBARAgAGBQJM
8o08AAoJELAqLmmWsZb+AJkAn03+pFV3y5DozcdGMjHT7jpnAaIqAJ4tK3pc+bxt
XE/4JwIPlL/9dWB404hrBBARAgArBQJPeSMEBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNh
Y2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WFZ0AJkBVI9FWftjS6HgEYIfIZid
/9O5XgCffryrX21sjNNvG1TZ+Q77X/hSiTmIawQQEQIAKwUCT6WpCAWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgjAwCgnwDP
3Zqt11nJkkdNtbDyPeG7dncAniCdzZkg8Jhvl+250ZTiP+VSv6BxiEYEEBECAAYF
Ak+p2gwACgkQwfTYLJoEmpeIvwCcDY34ZdN2oc6SmQn9nwRKqe6Raw0AoI7knfG3
Tcly/vQ4SEQi6a//nrWPtDhQZXRlciBKZXJlbXkgKHdvcmspIDxwZXRlci5qZXJl
bXlAYWxjYXRlbC1sdWNlbnQuY29tLmF1PohmBDARAgAmBQJNBo8zHx0gV29yayBh
ZGRyZXNzZXMgYXJlIG5vdyBnbG9iYWwACgkQ/opHv/APuIe/IQCeI6pjmG/sAZvb
rOvpGyHMQLj/hggAn2FytDlsGlTVzJEBMEADYq7dY1u+iEYEEBECAAYFAkiZGAUA
CgkQaEVAceNGL9EyggCfYb2t8IyAS+nBXBw20WOwd6V5e50An182IDZoRxWnPal0
Gf0upXb3/hdUiGAEExECACAFAkV337oCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRD+ike/8A+4h7pzAKDAmAHMaZ3R57MIGhqGNZyibgCQ6ACdF8M/uIND/3Rx
uAdz9watCCVg0I2IawQQEQIAKwUCSJogbAWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrhgCgioowMCJyFR7WmM3WjDdX1FcR
KAUAn2mjnwrr3AkRp+6eJMCLVZ062YNWiEYEEBECAAYFAkkL8zIACgkQw/tAaKKa
hKIDaACgqph6hzO5CC9jI4R0TLsInyBWFjUAniaIIVzPURhG5PidxFbsoxJvk+O9
iEYEEBECAAYFAkkL/b8ACgkQRnglXaPYVjK+pwCg4P/u6M/ORzQ4hmUa2eof0ths
7UwAn1AvwIlvLFm2pEUo6ineyhirq0QfiEYEEBECAAYFAkkMMSgACgkQiFFxNDJw
jFmMEgCeKmRBr7u/JD9ARgy7x5R0FeAecUsAoOOYAnbJCdVBgolxkIvxsR6Kb2FK
iEYEExECAAYFAkk3uPIACgkQ+5HgqMazrn6x5ACeMkYr7fPNNzTIeBC7B6ZQLQmA
QygAn24GtvkrisP02GQ7geDM7bMedMyciEYEExECAAYFAkk3uUMACgkQyAkjRZX1
VcxSoQCcDVs8SuQkFkv2juhInh1LfKRbK/MAoMH46c8FJ9fiVFRWcenEPFTLshBc
iEYEEBECAAYFAklFoh0ACgkQ+i3LsNJvIlmWKwCghE7lEbUYCgSRyLdXDtKjT7HH
rCcAn1En8VUbdAcDK1MTQhOA/Lqwq9QYiQEcBBIBCAAGBQJKCooCAAoJEPASpuKY
xmZVZVgH/ik7VhTawzouSnMnUbHcQ0yr9R27DaWm+/ZhCR+M2Ca3HvNg2ItwlOXz
BzjQsjx+nrZyYzdGrh9GiOMJR052C4+swb3JAWZbv0pWBpY1jI56qQZNNbP8Qflv
wSPkmSIrVhtkVVjkCdhV1/b63jsuV1U6jqBJnRb+6/i0RoIhsPdznBlQCmfL4wcL
dz/qhtdKmgSoT5rTY8iZn1Q3OeYrwmvNogTgq9aPaTkd5N+MB+ZhQHD0jj0B8rVs
0zuPDf7Cj47/SOuPb5gpPnOOTNrFqsmKP6Et4nrcXpCx/FjHAvIsY7HGGRdNcVbA
3+yhMtRmU4qolZGMjZv/ui1gUbje3GuIRgQQEQIABgUCQ5C+nQAKCRCsxeRnJaXD
CUU9AKCZgD9qKSXj0EGZSTyow7Ql1nG5WACfWhEFeIZNuCyVzpFf7x9LIAFsHXqI
RgQQEQIABgUCRzCdGwAKCRAzhOtDip9E479+AJoCdAmb8bUpwZIBAtx2rtBLyYVN
YQCfQUIHpZeIqHpSiC3H227lZ4/4gTOIYAQTEQIAIAUCQ1gHKAIbAwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEP6KR7/wD7iHrjQAoKkRYYBHoTijDZdlC09SxmkT
3XbnAKCkyc8hSVsp18oZmqEz8bh6jFT0bIhgBBMRAgAgBQJDWZiqAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ/opHv/APuIexaACaA17l0FFzNDNqrN4EhKRU
ts6+2cwAniRCROUY2XrnxJPAyPUA71XzrLGjiGsEEBECACsFAkqczaYFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YgfAAn3O6
5gvR41PbTr1mFYj7panx6q95AJ93qJ/+6O0Y50OnXfFIqjmKXo3m8IhrBBARAgAr

BQJKnXvlBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WFCQAJ9El35h9Zu1AmQP0XANaR0z/jndigCfZgXEct2J/+DbHjpQlxyY
FKTsZxKIawQQEQIAKwUCTJFp1QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjHIACeMmORP23k3A6sgL4ttC022hxaW5sAn2e6
MuvppW27WqhNYmDjKewrffv8iEYEEBECAAYFAkzyjUEACgkQsCouaZaxlv4DXgCg
rktmxQGH85gBhbjaCNiHE+pOoPoAn1MX6YNt82BP2eg50IPPHJtm68v7iGsEEBEC
ACsFAk95IwQFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJ
ENK7DQFl0P1YLZYAnjflCCUbTLeDhv/HiHGqqvEq/AXiAJ4+O+68aV1IO0ymKnKv
bI/CO/nfwrQrUGV0ZXIgSmVyZW15IDxwZXRlcmplcmVteUBvcHR1c2hvbWUuY29t
LmF1PohgBBMRAgAgBQJDWAcoAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/opHv/APuIeuNACgqRFhgEehOKMNl2ULT1LGaRPdducAoKTJzyFJWynXyhmaoTPx
uHqMVPRsiQEcBBABAgAGBQJDWYpYAAoJEBUTqfD870IlEy0IAI1uK44fHa8vF2G3
y+L6d+SmYieeDMOFqxBLib2BhLGV0vp+mQUMVJ01OxCOe8d5Nancd6jEi56h/mxn
2a4mwLvo3hnmRNWqPSrW4DvJgw1/fmgWymkqAO/IYUtmeC1Tqj6KIynfzWuwt52S
C1r6F6ZY+E2EmJRuxlYNXJnT+5u+ejtXqHbI0NavSaddpup3gwsVh2MKC17Rk0As
QzU0Tuun24Itev6vM6mbJeCR2DlMgivqPtxeQhk6Zkagian0ntmPmzAw+dMsAqxq
wHv1Y4Jzekjzgdf BNajMRfu7qXNtEq2e4dSd1QezYMHlle6ZNu3Grt4BVyvX7g08
uufgBjyInAQQAQIABgUCQ1mLaQAKCRAu3iiVqfd8wS4TA/4xfrUU3ZwIGYncKD+X
Uf7QNKoeuymh52tPirI+ubyCRpuqPbb8cW3aT7wCqg/d9Tmi3ctMZH4tbvHwiA6J
uyfWBKPbhiB6lobNm6v1TkvthG3xVkJXVTODs2Wsfw/4ax5vUnH0jpzCDIt5/DI8
IcpcBcReTMCm5q0EvzJ1aq8snYhzBBARAgAzBQJDWga9BYMB4TOAJhpodHRwOi8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1YjZUAoJdE
iabBUobgm48/WwD5X/wYXmCCAJ45YETLHBuvOp9edRYN6ZwQrSY6UIhGBBMRAgAG
BQJDZfQYAAoJEMBh1RDKRJHyEXoAn0Yk97pi7kLwHPWdAXbYnk+6r0QYAJ4gPHaM
FLO0C2RW5hBkie8C7G0N2YhGBBMRAgAGBQJDgVBZAAoJEMH02CyaBJqXdYAAoKt0
Ah1WxTT4m/65pyF1FnvUaNw/AJ9ak1QdNCj83t8rskazFFJDSRuGGIhGBBARAgAG
BQJDkL6kAAoJEKzF5GclpcMJvLAAoNvFLDnrD14Fnwa7lxMM8BOcPHsmAKCmhk1m
qxElPa34XrvcStwUo2503IhrBBARAgArBQJImiBsBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJ74AJ9EnJy40dJltI0e7cqz
wYkZWkZ1VgCgm+lXG+x851ugtWlIBuX9hGqnQUGIRgQQEQIABgUCRUrmngAKCRBG
eCVdo9hWMgk9AKCJpS7pvaNlp7coR8JmVDdhOvCBPgCffzE08MOsnnlSJ1U0JSIE
G0WCUkGIRgQQEQIABgUCSQvy7wAKCRCIUXE0MnCMWSpJAKCqgYOFf4lkBbDQe7m6
WmuYDieqLQCbBuyRZMUlzia3pgWJUm+4gxuAoieIRQQQEQIABgUCSQvzOgAKCRDD
+0BoopqEov4rAJ0aEIG2Qlo7l4Gaoo1DfmQBxVKcVQCXcfKhKx5Oi8txWrkVsw0U
RPMMFYhGBBMRAgAGBQJJN7jyAAoJEPuR4KjGs65+9X4AoLFnMJ7z/wAWJdjbn253
QUIP86YaAKCrUHL0sD4BS9Y9NLjm8bw1ye0Sr4hGBBMRAgAGBQJJN7lDAAoJEMgJ
I0WV9VXM/mUAoKxbmPQISu8tG2S8f9YBoHjmK1sPAKDmXpdTWgB3klPykczyOFg6
QWOVR4hGBBARAgAGBQJJRaIdAAoJEPoty7DSbyJZSkQAn2g2gLJ9GOrGoI4Cp2CG
zxhCxmJDAJ4pVz5IM9LX+nuivOnGpNhviM5gLokBHAQSAQgABgUCSgqKAgAKCRDw
EqbimMZmVWNBB/9DekUc/KsvBup2K0PKGpIDk2RluZrVyTS60at9t9G0Oy10nzOS
jHNnEZ6dnRIjmHgYrN9Hbt1LbyYHEjEgG/RTM/WhM9fzEJy7d65umLJaQqvVQ5e0
alR4ImRv95f8vGskvAowF8gSo6OO3nSVzskQ+28EvsccjlzCBJRap0hKfhYpYjqW
04BGUpfRjSiFnoV4s1re2WSA9sxI6q5fUtedoDUeMgJjw1ce4P3BTKD4vK+3R07u
KqgDVR/yQkFIGkmPI57rvvUdpvEE37sW618waLq/QbB49l4gZNRPsyjYp0ATzzyN
sHtaIyn5bMxeO3Bedt4ABWE5CAwwqiApEEsdiEYEEBECAAYFAkkMMS0ACgkQiFFx
NDJwjFn29ACePE6zsHWHmmLEoAgPvbQqPSgMM+YAn3Odlx3tjiMOJX7W7bEllFEw
Utl/iK0EMBECAG0FAkqcT3dmHSBQbGVhc2UgdXNlIDxwZXRlcmplcmVteUBhY20u
b3JnPiBmb3IgcGVyc29uYWwgZW1haWwgb3IgPHBldGVyLmplcmVteUBhbGNhdGVs
LWx1Y2VudC5jb20uYXU+IGZvciB3b3JrAAoJEP6KR7/wD7iHagIAn1hh98Z31wKC
JkgB1lXeQv9k/PoxAKCk6j4ssVx9h2qbxr+/yTT+ur2cy4hGBBARAgAGBQJM8oyF
AAoJELAqLmmWsZb+LcIAoMP2i+Ol4aGV+dpAIrqXs088HzeHAJ4m5rcScpIHEQGc
pnuJLNtU2tydaLQxUGV0ZXIgSmVyZW15ICh3b3JrKSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGFs
Y2F0ZWwuY29tLmF1PohgBBMRAgAgBQJDWZiqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC

HgECF4AACgkQ/opHv/APuIexaACaA17l0FFzNDNqrN4EhKRUts6+2cwAniRCROUY
2XrnxJPAyPUA71XzrLGjiEYEExECAAYFAkNl9A4ACgkQwGHVEMpEkfKcrACdF9po
DMhNcdyBt6ITVn2RqGV69joAn2WvSiHnogn5liUuJInNONJGgFRtiEYEExECAAYF
AkOBUEcACgkQwfTYLJoEmpcUQwCgvQNEkbaQiFd4ALubsIZPCTWmifcAniDB/tDE
ChnDJ+7hN+w4mYVRb6aIiEYEEBECAAYFAkOQvp0ACgkQrMXkZyWlwwlFPQCgmYA/
aikl49BBmUk8qMO0JdZxuVgAn1oRBXiGTbgslc6RX+8fSyABbB16iEYEEBECAAYF
AkcwnRsACgkQM4TrQ4qfROO/fgCaAnQJm/G1KcGSAQLcdq7QS8mFTWEAn0FCB6WX
iKh6Uogtx9tu5WeP+IEziGsEEBECACsFAkiaIGwFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YTrYAnRKheOpZcwMP6NqqY/VK
yfQIqa+kAJwNJmt2k5NEjkwvnhFb3e0cDAtybohGBBARAgAGBQJFSuaZAAoJEEZ4
JV2j2FYyVFgAoNpkubHecAWDmxduDd22Dno98rHaAJ9wrivmDjd93M/mG+O7e0SY
tmkVZ4hGBBARAgAGBQJJC/LtAAoJEIhRcTQycIxZ9hgAoKdLPQXIU3Cjao7K8+gE
hPP9KMdOAJwJ6D0EgZL8NkdKRQ5c1cNY1yCjTYhGBBARAgAGBQJJC/M6AAoJEMP7
QGiimoSi9xUAnjFfti8Us1fJ3TmyjexNUbLoi8ltAJ9KlK8w7OT4ky+sbNnQ2ebx
LTv7UIhGBBMRAgAGBQJJN7jyAAoJEPuR4KjGs65+FZ0AnRJYKK6xEoJqEY/ayRzH
X1vioyAKAJ9jmveNPm11nv1LDJsTagY3irbO/4hGBBMRAgAGBQJJN7lDAAoJEMgJ
I0WV9VXMoJAAmwRWvLSAg4IJEfh2AZ9/1KoOl3ZFAJ4/f7OltQvFL2QYJJ6fuys9
FimxVohGBBARAgAGBQJJRaIdAAoJEPoty7DSbyJZunQAn0qCumEhPP9PBqsCVDXv
IYi4nCJnAJ4n4D40kvcL5qKoR2N1IirB/f4ijYkBHAQSAQgABgUCSgqKAgAKCRDw
EqbimMZmVTdrB/wLKX5QS/vc2X/rKjCO4TnX91Obl3Kn4qheUvGvCMeVsLmPh/7N
jY1U4RTE4epyYWH4n8aZiOgZ//ILGmkdo683YZiyUMf5TfQWLCZjDGtcMAZ7FiVo
01xgqvXxMhhQExLwn1YRgY0vich7y8MOCPY+8XOOfupTtf6mB2xjoIPfdIekrKXe
FBHsTs5fTGq4x+LyrlOvabTtcyQ//34XxL/BLeGbeFfRyL5LtXGDjdo3Gr0aiPQC
mLJE8pZL21IazlhsUcwZ7PwaaKuDniuQONr8oC4Q6hVJItsbxhJ6FfIrMbc1nkcc
rvtt3s9eCitCuEglnaVLMQZ5pPz3QdrznH0YiKwEMBECAGwFAkqcTeNlHSBQbGVh
c2UgdXNlIDxwZXRlci5qZXJlbXlAYWxjYXRlbC1sdWNlbnQuY29tLmF1PiBmb3Ig
d29yayBvciA8cGV0ZXJqZXJlbXlAYWNtLm9yZz4gZm9yIHBlcnNvbmFsIG1haWwA
CgkQ/opHv/APuIcmjwCcCGE3Yea7XPP6UagzUOdKJE5JZFwAn2M/pYaD4jN2nQmP
71L03bwvsvq6iEYEEBECAAYFAkzyjIAACgkQsCouaZaxlv55zACfQWZQekBZgVH0
LKwNGvjDpxHbwmoAoIAmUP++iMviouzQaCWn+H2PzCO50dCQ0I4BEAABAQAAAAAA
AAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEAAAEAAQAA/9sAQwAQCwwODAoQDg0OEhEQExgo
GhgWFhgxIyUdKDozPTw5Mzg3QEhcTkBEV0U3OFBtUVdfYmdoZz5NcXlwZHhcZWdj
/9sAQwEREhIYFRgvGhovY0I4QmNjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj
Y2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj/8AAEQgBBwDMAwEiAAIRAQMRAf/EABoAAAID
AQEAAAAAAAAAAAAAAAAABAwQFAgb/
xAA1EAABBAEDAwMCBAUEAwEAAAABAAIDESEE
EjEFQVETImFxgRQjMpEkQlKhsTM0wdEGFWKC/8QAGAEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAA
AAECAwT/xAAgEQEBAQEAAgICAwAAAAAAAAAAARECITEDEkFRMnGR/9oADAMBAAIR
AxEAPwDVQhCy0EIQgEITQJCaECQmuHSMZhzgPqUHSFWm6ukukx
0IOkIQgEIQgEIQgFFPPHAzfI6gFHq9XHp2cx9R1C0Oo9eLLZ
RGHLCfrp5pN75XX9VX3VX3FX3FxJvKXI+Ez9n9JXzWc+4+T3XPq3ilGRx4TDXRea
xwumyuMX9hX9ioyM3/hAwmfF1a7ihZkgIeDpmU0ZY6aaC/hKxnWKyZvH6gC+SaMydVVOn+0+JnFvZFBMiDTNcNJx
pF1SxcVE9hx2TV0Wn2fMvFeF0x+Tr0cxv0xZFOXiyHb6Ta28K6UdsHiIwCP5cz+KU4Kgr4J5Xj4pPVPOjNOqKYZA5wXRI
...

```
ay9402AR3TVTpU3r6GN12QKKuLTBITQgSEIQNCEIhLL6o+nBpOFqFYvVKOpq+ylW
MObLi48Wp+nsD7eRah1JsFo7q/oWhsIwpGvyn9MOIscKVo4pcjlSsRoOj3ilLHE1
pFIapWUFQtnesroMsroFdH6oOQxMtPldhIoIyMZpRuHwpSfhcOOFFV3tUT20p3ZU
UnCgryNthWNKzZNgYK25P0rJny+vlWM16HoJ/gyK/mWos3oQ/gyRwTwtJaYCE0kA
kmhAITQiOCsfq7alY4d1sOWZ1dm6AOrIKVYwNRXqcZVvSPBaquqcARQyQpNJdgfu
stRpDhSsN0oR+lSRo0mC7B8LhuVI1FdMcuwVyBlSBvdAWkUyMZOEqQcUdyRbgrvC
5cR5CYISPKikFC1Ma82oX0QVMETxbaWVq2lkgN5Wo4+1Z3UTUbXdw5VK3ehhw0IJ
7krSVLpArp0Py21dWnM0IQgSE0kDSKaRRHLlV1rPU0zx8WrRUbxbSPhB5HUg1fhT
6Agxk/NKPWtr1BXBT6YbjePlZbaLSumuAGVGFC8ve81gDhGl/wBZrRk0ondQij72
fhRxaV0n+o6m/VSnQ6SIW94BPG4qgj6nE80LCuNna5uCqY0OnI9jxfwVxtMLqJwo
rV3W1QySENI4KIDuj+yimNWgrzTSFpaCRYVTZqnfp3laEYa1u8ttVdZ1M6VtiO74
xj91RzENSw/mNdR7kKX1HVfjm1EzqUztQ6CXS09pogOByuvxEchIGHA5aRRCiae6
yqXUgfSbX9X/AAroYKJCra5txtJFgPCFbvSL/wDWw3X6VdCy/wATKxjRE1rGNFbe
VowSCWJsgFWFpiyxIhAQjIQhCAQUIKoime2KMvdwFmv18jwPTAZfnJVrqf8AtHfU
LKexphJIztCzXTibUep0r5tzgRZyVU6c0xuex3IOVpwksjZZsHz2VKAfxc58FRqx
aaLJSeRC0uAv4CkjGcrosvnjwiKROon07yXmNxHta3H91Sh0k8pDXxE++zIbLqrj
6LabFniwrEbA26AFrXgxDJE1pAgaRXY8KOcl20bad3HKnmIBxlyga2rc42VLViaB
9CrSmdf1UUTsldSngqLgDjI0M3BtcgjlLUacauJsb6G3ggdvCA3dRCmjNfqVlRV0
/T26N5czJrBPZcu04dMH1TvPlaJpwUZYlpEQj9pPCp6sfkO/daLsNOFR1IuJ4+Cs
pUr273Uf01wtjRsDNNG0dgsaIOGlY/nc0BbWlN6dn3/ytQ79JkITVcyQhCIaRTXJ
VFLqhrS//oLMl3ekAOHClq6+My6ZwHIyFlMdvhAP8rgVl0+O5U5j2xAPb2ws3Tu/
ipLFErYkNk57WFizn0tWx3kkFRqr7eVO0WqzDnnsrLT7VBIKAzhBJrCTcqTbeEMQ
bbNBRzUxpF5VxwEbCe9Ki5rTbnu5VU9M0kccqd8B2ZC4gkaP0EGvCkl1HsO51Acq
mq0RDH7HfurZjLfkKmHRyG757q9A+4wDxwoOA1dE7RlSObRscKJ3GVBG84VHVu/J
kP8A8q1I6hys7WSbYDnlIlaWlLPwDW3Z2A/2Wno/9u35v/Kw9Ox7YGk9xVfC34W7
ImN8BajPXpImkE1XMJJoVAk5NIoInC1hTx/htW5h/Q7hbxWd1bT+pB6jR7mf4Uqy
4r7i+hZ3ALO6lFK33Obgd1d0sge0E8jBS6l7tK6s0s129oNNLvaM8K6w8ZWFBL6U
lE8la8Dg7ab5UZXWFWG4BJVVhyuptR6YDBklFN5wQeFWtrCctP1UM2rztvPwsiae
R78OxaRdbEUERc58FMeea7ruRrY2EzHd4CoaOepmtGGkqfVymzYO2uflaZ13Hq4p
HNYTQ7BaDHNAAC8oC5sw+pFhacGtIY0k84KlXW+HAtUElZVbT6sVuccXRU0rhyDg
rKqWql2uorM1LzIKHCt619n72qMbXPkAGchVl6DShrvRbXhbIVLR6Mwu3vcC4cAc
BXQtsdXfRhNIJqshCEIBIpoQRuXDmhwIPBUpXBUGFNotRppy6Fhew+FX12odHGYp
IyHOHdejIWH16GtjwOcKVudVhmvUB8LR0c1kN8BUC2qPddaZ5a/n6rLTeEm1tqhL
M57rFlzs88KwDvZzlEMLRMQReMlFUfT3ONmvbWUmaWrN5OFfm0rLsNyoxpirMakG
hhihaS8Eu7FWpnQSRluSfPC5Zp65FLr8O0nBGFfC5FEwRB1kgUk9sTm7QM54HdX/
AMOExCGu4UuJZGf6JYN12D9lbY69MDZK71LPaS0X5FKu78uEkElvNFZZqjqZC/AO
QV30tgm1scRv5+gyoJHb8AWVp/8AjsO/VSTdmN2grU9s309EOF0EgugtuZhCAmgS
EIQCEIQIrghSLkhBGQqPVYfV0hrkZWgVG9ge0tPBClHjntpijgxJg/KvamD0pntc
KGaVF7TEQTgFYdNXYdRTjnBOFpRVtDvK8/A5z5ba2yD+y29O/wBgbZ+6uLKsuyPl
RPkLHBvdSAoc1nerPdZaVJtXIaLLDboHyoZNRJvcQccEeFcLGukaDwOF3+H273gX
fbytIg005LW9+xrsro7cqnFG2KYlhq/PCtg7halVy7JKy9VMdrmjvhaT3ALM1gDr
rBFJGapsyW1zS9V0nSfhNLtI9znFxWD0rRu1GtDs7GZJ8r1bRQA8LUjHVdBMITC0
yaEIQJCaSATSQgaRTSKDgrgrsrkoM3qel9Vu8ZcFgzxbxR/ULoL1xF8rz/U4xHr8
YDsrNWMMSmGSiKA5+Vbg14D7JyT+yet0ja9QLKcHA3W0fKe19PVRzAxB1qJ2oJeB
xiysLS658XtcSW8qePVsL9zibUxr7NqEh0rbJoeFd3t3OF+wjnwsNmpAhBBBO2z9
8KU9RaLYCOMn7Krq46QehxY3ZpQR6updrjirBPcKi/WNYxzCSeVSfqiGh7fNBTE1
s6zWsijJJz2WSJpNVMGi6VQufM8FxJW10/TemzftonyrmJut3osLYtEO5s5WkFT6
Z/tG/BP+VcCrN9mEwkmqhoQhAJJoQJCEIBBQoZ9VDB/qyNafHf8AZB27AtYWs6tO
01CGijxV2u9d1ncxzIGUOC48/ssR0h9U7jg8KNc8/b01YevSPpp02515LTQXE7nT
zulkGQMDwuOn+m6wAA67+qnLLkl+w/ss9LzI4jaHNIIVPW9N3kuYAL8jhXGYoq5H
ThlVXlJNI6M8gn4UJhe05B+F6jU6Rodv2iu6pS6ccg0PnKrOMpsrthbtIcWbR/wk
YnCOyKxS0hp2biRkrt8G4A1TURkFjiDuBon7gqNzDtBrhbPpNqg2ux+FAzS73Bzu
Acjyg56VoTJKHvFNb2W8WAYA4XGlhEMVj7KdothKjUZmqEhZ7HOFHgFU4dfPo5tz
```

Hua7uHcFahbbFWmgZLGd4y3FqS+cXJ+W90nqI6hAXbdr24cBwr68ZoJpenlxhecm
6PcLeg65C5rfVY5l9xkLbFjWQoYdTDOLila/4BypUQ0kIQJVtXr4NIPzHW7+kcrL
13WXG2w+xv8AV3KxpJC5xPJPJcg0tV1nUT2Iz6LPI5WY+VxJon5J5K5dYyTZSPOU
DFkc32KC3c2j9igJh2TfCLLZdjhj3RvGacO61NFqWyF4kID3f3Wc5oc3P2KjssNH
7FTHXJ3559/ptxjJHypmW0rK0utLCGvyPK1gWyxh7CCmMasACRlFVZNON2Ap4HZ5
U7owfcEGWdK5v6e/wuSx7cemTlaYxyiwgzBp3P5aRfwum6YNe0eMK849lzHHb78K
Dl4poapXCoeFG/3SgKeYVF9kVQa24gVR1Mo3Oa3g8qabVBsOxhyeT4Wa8l7y0fcq
4SXrwe4uJcPoEHkVgBAwePouScAeEZ6u3w7ZI4OsEgjgjBWlpet6iKg8+o0Yp/P7
rKGHV8IbyVWXrtL1TTammh2x/wDS7/tXV4VriG4Ksx6/UxtDWTPA8BxQV3Zye6V4
Ss5QPCAJsJHITQOKQARwbSCaABo44TI3A0Mdx4XJ4XVoIyC0muPCkg1MkRuN1eQj
BOf3XJYCc/ujr953/P8A1pafqI3D1BX0W3ppGys3NcCPheQO5vOR5Uun1UsD90Ly
0oXjqTfceqfV8LnYCe6ztN1lr/bqG7Xf1NC1IpIpmhzHhwPcFRnXAjHhSFoa1SUA
otTI2OFznGkFSP36m+wKXU9dHFH6TDcneuyzX68tBEWCf5lQe9z3U3JPJVWS9Xwb
3lx2t5Q0UBXHc+UBtNofcpk4HhROupn159AuzYH0XByEybJSHBCrB+CjglL+RPuE
AO4TYLGQkEC+yArKAEIRD/4SQhAUisfVCEUUl2QhA+yfZCED5Fj9lGWA5GChCNc9
Xm+HBJafdlTQTyRu3RPLT8FCFHp64564+/5aLOr6kN2kNcTgE9lS1OolmNyyOPgI
Qq4fHz9upKgFv4wO5XYZQpv7oQo181y/SejN1XCRN0hCriXBR3QhAdqR3QhAUgBC
EI//2YhgBBMRAgAgBQJFBSn9AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/opHv/APuIfJDwCgvjyjjKARhN4mIFovVRBzwUSQveYAoJpvdW9cfufxh6ufWPsf
zzFSU1GAiEYEEBECAAYFAkiZGDYACgkQaEVAceNGL9F/AQCdGwS0vkE9QLTIC1PD
hMQihlnGPecAn3YjAwBD1KwWixSQqwCJlhHjfCuPiGsEEBECACsFAkiaIGwFgwHi
hQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YJFIA
n1mQgTJKxqrEPyJF80jUcEkNgN/rAJ9eSvOvnYVQoVzSrkppcQn8WtxjEohGBBAR
AgAGBQJJC/M6AAoJEMP7QGiimoSiZjgAn3pPPZ3RoXZS9j8mY/TzZ9hcWhgjAJ9d
KjPsHXtUqa5ukfxRdC6Rch2wIohGBBARAgAGBQJJC/3DAAoJEEZ4JV2j2FYyvj4A
oKWVSH4EMHs8OFbNj4PJYR7PJF1yAJ9QNYQm0qDStjfgmEpjwHdvY2vUk4hGBBAR
AgAGBQJJDDEtAAoJEIhRcTQycIxZtPYAoNWzWT6k0ImIlvd0eaDnXB8/Yu9SAKDX
k0jn3odMm1sTN4kfADjjoM06iohGBBMRAgAGBQJJN7jyAAoJEPuR4KjGs65+ZA4A
niWiH7AcRBdpaLJ+SzvIxWWBvmF0AJ94D5kigZBoL2Edl6abu4h4/oImJ4hGBBMR
AgAGBQJJN7lDAAoJEMgJI0WV9VXMQygAnjOnkHQnjVNuUBPdUrQwOyuG5TsqAKC9
TUZaLlz7BE3A3bY/6VcFdMOg8ohGBBARAgAGBQJJRaIdAAoJEPoty7DSbyJZ9eIA
n0uCLxctQEaFXUnZwi8/D9e4FxqvAJ4ntdCZJnwPC1OS2uO7ATetUnGGo4kBHAQS
AQgABgUCSgqKAgAKCRDwEqbimMZmVYMpB/47p3xb7owilpkba2e5tUYcLp4C6/+y
2RjD+ciOh7B/Z8IGEAoAlXjU3BuouYK1S9mf+hMgOboFtx2BHTEJYEjafkVcN2rp
m+MzoEU2+Y1h3bRlwRyJ5Oheogx5QjQ+rW99SnH/0ogBDt1CQv6BnpjG/dLdiNkT
fWARQ/RV6PEDVEXxKXEmCc9LNWVCyZX8Vj/1wr5hMyk7l1mzHayOMCi84+QJWOm7
Xd8Mkdwyx7U3EatEEiCpdwCRjH5Hjik/8qmJr5vDfK6oNKpM3jM/CRa6b3A6142o
nEfCX1zp/IHwinkbZgF1bZSaLVBRjitjFzh3ePyzaEKPC3V6h8kQQLNgiGsEEBEC
ACsFAkqczaYFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJ
ENK7DQFl0P1Y3zQAoI5epoCAkaAh6aLBAB47QceOjbXwAKCVi5YnBZ4O6DH8KKC1
+6EU2eYfEohrBBARAgArBQJKnXvlBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WACuAJ9GsK860vupip75Ajjob8SDJCCRTgCf
eFgvqcHGPQ8y7cODB2Jx/8VPyDiIRgQQEQIABgUCSp9+TAAKCRCsxeRnJaXDCeDW
AKCCbfFgGxtFoXOj8kMyjhkHK5btyACg246reMMbBnoDgk9BB34tsbW5f2qIawQQ
EQIAKwUCTJFp1QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAA
CgkQ0rsNAWXQ/ViRdgCdFBAmYbQl+4qYWgFK7042y2Ao9NkAn0ewLirs4hsWwMr+
cmfp0Frb4SkxiEYEEBECAAYFAkzyjUEACgkQsCouaZaxlv5O9gCgtG1Be6pSS3RP
hR5ZhKKJbrLG5eMAoKNjPsGk87+pG/4FvujkiP8Ss5wiiGsEEBECACsFAk95IwQF
gwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y
/owAnA0Gd2gPpUF7XOvg15OOp88a/bo8AJ4vU2Zr356FeXMds5ZBqXhCammmuIhr
BBARAgArBQJPpakIBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9WJsZAJ96updcDFblykJOzfXUDW+CeMxf/ACggTkWMeB9hAp2
YfvSM23qDcbKiU6IRgQQEQIABgUCT6naDAAKCRDB9NgsmgSal7LGAJ4vBK4+PH21

vkCszMDhaa1f39r3qgCeP51jh9E32UIpTSPDZYFpNDspl/S0J1BldGVyIEplcmVt
eSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGF1dWcub3JnLmF1PohgBBMRAgAgBQJFBSrIAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ/opHv/APuIdkpACfQ50cJutvgTCnr7CA
Yx1gw44prGIAoK6wGb6mjGBXOYmsIR6p38HBz+FziGsEEBECACsFAkiaIGwFgwHi
hQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YhysA
mwZqib3uCp43HPvaHUSjqWbN+e9CAJ4yCQ/QwadfG08bgCqdcwbC5pVqhYhGBBAR
AgAGBQJJC/M6AAoJEMP7QGiimoSiA00An3BVe3msJxmFn4aMyGVtl2BXGHTBAKC+
4jV8J9fmADfbUs+HPgII1syRHohGBBARAgAGBQJJC/3DAAoJEEZ4JV2j2FYyZ88A
njvP58a0TJVZ69Dq/xmqLs7X/T6ZAKDnIaZ6TjFLIPw6L7sAOHfpB5UdiIhGBBAR
AgAGBQJJDDEtAAoJEIhRcTQycIxZ9vQAnjxOs7B1h5pixKAID720Kj0oDDPmAJ9z
nZcd7Y4jDiV+1u2xJZRRMFLZf4hGBBMRAgAGBQJJN7jyAAoJEPuR4KjGs65+6FoA
oLYl0v2UXi8gIxqcWIYJE3IfETmVAJ9XMGyepBw+dff5zjEMViw4u6G+EYhGBBMR
AgAGBQJJN7lDAAoJEMgJI0WV9VXMQhcAoKPuxTX9sNGTC1qQtnpallx59fpFAJoD
lumuIDljGPc7ggrY6cR1y9+x04hGBBARAgAGBQJJRaIdAAoJEPoty7DSbyJZSUYA
nA3TJtn/3KesMPIqXDAoqhFbCX0LAJ9crXWaiUCNsoZtbidcDbKuXmEE5okBHAQS
AQgABgUCSgqKAgAKCRDwEqbimMZmVW6AB/40256hzYHd3uAS0fkG09U3R43m+sxG
8cz2H4XYCk7CG3nKF+uYqF4xI2QehGbF5Vm+1HJCMmUhuQ8ppT+SituCIcKibDy8
k2CxqI7S+PTXxObtyl/iwCi9mTkJ67qppB7wln1RanWr5mXokDAtltr3o+8SqH6z
I8C5cSNFyw5Iq9FbFqXuHqYqhx6zj01q7GTMrMCAD0jFH1fhzj907+fmfuJABgeD
Cre5Hpqpj1GDxTnQZvSRut1NzInNDEoXDPeVczGBzAipMDxLNa8zN1daDojq6Cf4
CGAmXdtIHE+dFSEdJLHbQzivW2pRT7k3QuIlqBQCJwuwk/U0zqGuAqo6iGsEEBEC
ACsFAkqczaYFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJ
ENK7DQFl0P1Yn/UAnj4Z7fTo/nySGH2cy9DD5sxDuk7+AKCFBoBa6yrEgVCWFFCm
0zS2pchLcohrBBARAgArBQJKnXvlBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WBfyAKCXbjv/26Qk99Q5EAoY8R9oP1p2ZQCe
P01StOEyjoZ5qK+vD+tv+/fXyVuIRgQQEQIABgUCSp9+TAAKCRCsxeRnJaXDCckU
AKCw1q5KSpkRtqKNtHcyhGz1nTpmIgCfSJkK9BmtAak/HMYROtfRGThF6KOIawQQ
EQIAKwUCTJFp1QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAA
CgkQ0rsNAWXQ/Vg6UQCfY26wrCNe9Zf9GHqGwL4IpOTjD0AAn2h4a3e8O5xl0ye9
8R7osOBFOBcyiEYEEBECAAYFAkzyjUEACgkQsCouaZaxlv4ULACgopUJKHl/JimO
E5zxBGXkc2pwyRkAnA8t2YL0xlg6+GQjaXG82ltQYlhyiGsEEBECACsFAk95IwQF
gwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y
j4oAn1ttsaeatBhm+X4L7cvCaSjRCTkfAJ4+zf4G2OKnVxFEfAucgf83XSRAUYhr
BBARAgArBQJPpakIBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9WGSPAKCcY/pL1sBSUAFUBDyNGEkpGbtXswCcDobs4zUP3fuI
uxgT9iVVXD74f8GIRgQQEQIABgUCT6naDAAKCRDB9NgsmgSal6dAAKC6K5Vd8THM
O1sbd6ik+2QnTtaS3wCfVjFNQCpVk+5ecZGF01G8rtKyomW0KlBldGVyIEplcmVt
eSA8cGV0ZXJqZXJlbXlAb3B0dXNuZXQuY29tLmF1PohgBBMRAgAgBQJKnDGPAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ/opHv/APuIfo/wCeM50hDiUl5T/1
RPlTjp92l6VG5k0AnRiSX/bxc2BC6nSjlKyHRIkP5u4uiGsEEBECACsFAkqczaYF
gwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y
VrEAoJOh7JCQKCdH1+eoCxXMHFWnhpJVAJ9OoKAReUtvkjiCkeWYCavDXYFGLIhG
BBARAgAGBQJKnDc1AAoJEEZ4JV2j2FYyi5UAnjK4vkXn1pxyQeZWC17UriIVuyCM
AJkBjesPsONHpNuHPvmMh7ptHsPweYhGBBARAgAGBQJKnDf1AAoJEMP7QGiimoSi
IzYAn2YKS8vCezGDVSUz/+ChZQCOWoL3AJ0R4kZTxstj9j3zb2cUo1RvOW7iDokB
IAQQAQgACgUCSpxIeQMFAXgACgkQ8BKm4pjGZlXDXAf+MhZXRtXmOAoH/wNCfb7w
NtiYKhxRmU3rOUjwFA8sJq/aG/DSV+pt99FnYExzhzvj7nog0nyKcULQaGm6Jjpc
y+bSAz0lwYeAdOoJO1iMA8hoqn3YuL21kDNb5ISp131or0amHbzaBjYImSQtX4uc
y8ZpJsWdIB8NLmSM/gbN17+IpkfHo/xVaVi7TZNccZikG0UibjthWAwcLFvUvXDn
dSKfA8WJaCQkoseYCiLGdNP35zyo/b1DUrWKzxdqpc+KpJgfyHSvK8XoikymhP0J
oMiQCKNgAou4xTTAHacsrwq3UakkY1rVMqo6MkqFVq30P0cAMoUsOGxyN2Fyuoj2
L4hrBBARAgArBQJKnXvlBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3Bz
LnBocAAKCRDSuw0BZdD9WIUOAJ0YzbOAhY3GULXALD/P2xfUj1T8FACfbsUZM46B

VBjcRBErQWW57DimVzCIRgQQEQgABgUCSp3G7wAKCRD7keCoxrOufh0sAKCYG1aG
R5GsrmQs3ov8EJx7kKldLACgkvUUcDpxC2nkbisx/BL3CJZD8taIRgQQEQgABgUC
Sp3HiAAKCRDICSNFlfVVzAg3AKCGpTil5ysY8yQX5mBcnDN8sMTmggCfRnDSHJtm
PQdP+H4Knn4UyHZWO36IRgQQEQIABgUCSp9+TAAKCRCsxeRnJaXDCcOrAKCEHQaE
eF+q1++EZhLtMfuOTDrqiQCeMU6hVjaKQ7+w/CQlBaBiHu74A3CIawQQEQIAKwUC
TJFp1QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsN
AWXQ/VjEtQCdEik7LW7U11QqjwMlCHZ4gitKQncAoIKBj64Q2JEOq5xIzz0fOZ1I
QULLiEYEEBECAAYFAkzyjUEACgkQsCouaZaxlv541wCfdBJyK3DWU3p++fIl5WBY
K/HGHWYAoLiBflPpAD4bZL8H3CPmIrFMpjdFiGsEEBECACsFAk95IwQFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YReAAnRHg
RQCOPnA8fUYGmyAtTpNkvPcTAJ9epsUIZ8FYT1ut7bE/6cg9w8def4hrBBARAgAr
BQJPpakIBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WHuuAJ4qlhpJ08KiZEqmw/MdyDPLs3z+8ACeJcwg1jkq+A+aX73YZRj9
sXIVhdyIRgQQEQIABgUCT6naDAAKCRDB9NgsmgSal9tJAJ9y2S27QaTTe2/h9iWt
O3QXwDELCQCfdc+vN0AOk0aBDF7y5wsc0focNp20NVBldGVyIEplcmVteSAod29y
aykgPHBldGVyLmplcmVteUBhbGNhdGVsLWx1Y2VudC5jb20+iFwEMBECABwFAlBS
j9YVHSBMZWZ0IEFsY2F0ZWwtTHVjZW50AAoJEP6KR7/wD7iHYzkAn2X34aejAFcj
h4qBIPalMJiPbuR/AJ45kTNqJlcnLsJX/Ze++TVJKiqUxIhiBBMRAgAiBQJK2+F+
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD+ike/8A+4h2zyAJ9+kmc1
DlDcp+pPhRxVBYf9irNs1ACgr37onmXaSG6VvpCgoyl1Vcs+g/CIawQQEQIAKwUC
TJFp1QWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsN
AWXQ/VhS4wCgnN6/qCP3XmG99YGOXkxY0NmX0HcAoJxmFaL/7FVBKXDJR4NH5bNr
QFsRiEYEEBECAAYFAkzyjUEACgkQsCouaZaxlv6pOgCfV/GKmjBHbSfMd4GiALtj
/AjVOdYAoLdmTundGF5jqc9D3ZOcUqZOj9bxiGoEEBECACsFAk95IwQFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YDcAAoJa5
1y+Y8Yojc1hHJNNbNMQb37rqAJj/C4tdOVYHeH2CUw1s0vHJl0/LiGsEEBECACsF
Ak+lqQgFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7
DQFl0P1YXWcAnR3lG4flcIm04txyvBvA1//gLSP2AJ9xzDup/1+1w+bLo3yAItsA
VAQiu4hGBBARAgAGBQJPqdoMAAoJEMH02CyaBJqXRBsAn0vQBbsNkWu4eRXQ6x2l
E+rE3qFVAKDmosT5D7vYi7rCpdW+s3OU24dhMYhGBBARAgAGBQJPqeKuAAoJEEZ4
JV2j2FYyJYEAoKcP0+UMyRAdSykta7PMw6xo60NcAJ9RtnDlcSQYDVkNktXJ4ChH
rV/nVLQtUGV0ZXIgSmVyZW15IChwcmVmZXJyZWQpIDxwZXRlckBydWxpbmdpYS5j
b20+iGIEExECACIFAk+lpyUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
EP6KR7/wD7iH1fQAn24DSFrYnuqfiMLHOnCpdqfR1F5HAJ97H8+c7F8V12adIDPa
SWcKfg1uq4hrBBARAgArBQJPpakIBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WC+uAJ9rvw6TfHj+GqzRoHVpn+dBmcaJMwCf
YMGJgF8NTv49Ss5ZplHFn48HX5yIRgQQEQIABgUCT6naDAAKCRDB9NgsmgSalwyi
AJ98CsCtOXyFdkeL18H1CUzrh5PSogCfYAVsBOQYF3VQk5Er7UYWgALZRuyIRgQQ
EQgABgUCT6nYXQAKCRDD+0BoopqEosnRAJ9X+Sc1+civn1sjVlVOLh4PxsyiHACf
bidPZxpiHEMo3D1G0jpyI6lZQOqIRgQQEQIABgUCT6nitwAKCRBGeCVdo9hWMo9l
AKDCHa7Twl9JSqm1SBInG7JQ6FIefgCgwksUikoD/r29nuCDjIxaeMboT76JARwE
EAEIAAYFAk+81uoACgkQ8BKm4pjGZlWEjgf/bBhssu2uKd+N3FLjOwATRhX+bdyC
5wNE1RsIBe6aqxCCQdaX+E/dNidIsxULPauK8QYsbztXwzRrlkwACoHEET2TvF4t
1HZNaZTMXm+bd4bzFR/ISoLHdwZ6QyFykq/XP23ia3XYWZNubtTX6MgYIkwFcA78
DSWrKeIBTbNiK+hGFZ2o9alJQ480nKL2JJuXaFI/hxqgJ3z/RhVP2iAGlAazglNn
2AHH1696qGgtsDqeOSmUNmp6FVgvC/n4+jFKywtelm8NEXD0YT0YBNSPDmFLzOLs
bySrfY3+W37QCmhP4beuLBpBOfcG8vJxvU6XllET5DPCm6vqh0O7Cnn447QhUGV0
ZXIgSmVyZW15IDxwZXRlcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEExECACIFAlBS1aYCGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEP6KR7/wD7iHJMMAoIAPlNKMwSPQ
/uclko5VhEYxO4b9AJ45wwJWrsR8IjdNQU11Y5DzoTMN+bkCDQRDWAcuEAgA8xJE
ei8MIQ2FkABrH4UU2MeU6kayPwGtLSj2XQq1IuF/yzIjKMWAofFPuKVUW8EpktNy
HDvRkOzV3YYA9ACav2YPCohzmsDXq3BL2051/49lOE2V7YyBj03L2S3yoCCAHJKw
2TlVoMRsgWs/9zcCzyOWe/YRovivEZ4cR/Zaag2laYOCacmDkbKHhfy5s1WDMP9z

```
B+qD8nmWcWvOYYx/D/Swnb7ytCYwX9pEc54MFqFzi0lbe7Xy8ksVLpeKR9jZRDh5
SaT0yqD0Tk+fYyR9Qf9sg5CCbiSa5mN5iuXIHXDZUj04m67MiJ4mNn/kkWEDTZhC
KMo9GtRH8K81QsvP2wADBggA0+MMIEGxbIKZkc11KZp5ihUcCF+fGQiD8BEJV3VK
wkraaTbR5xCIBZpFjoZ64veRh1ugxiXI0kBs04HFKqNs7P2TftEv8pI14guLwtBL
M24aBjLYq176eNP5Mv2DGpvAXUCz0usG11PEgdVQJ9Pe1d60CnJhU1TOJlZJwLN+
lmhM+gcZLdObOkVR/iUnkzw5ro9TrbAVHVgCnBaXrO/YMDv02IjNQcD/gH6DVrpc
9P5ZO0A+HxxbZU5yxUyjq3ghLjllPVCkaOzSpgtOsQE6rBtEr5CWsTPKAUuLyYH2
JzbeYeFdYlldV+Xz3T9s8dy704b5+xr4HLTGUQujzJaujYhJBBgRAgAJBQJDWAcu
AhsMAAoJEP6KR7/wD7iHmlQAoKbE6ewYf35ymi8HkejDppTMe3agAJwO9owZfOKd
fl2shbeC4ccb6tc+jg==
=5gZR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.159. Tatuya JINMEI <jinmei@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ABA82228 2002-08-15
     Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB  A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid                  JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid                  JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid                  JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub   1024g/8B43CF66 2002-08-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVyUQuKS3OZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs3Ot2vUzokSiTu8ZqhoWBcsosKK
eKM73V7NiTgBGuJ3UxVmKNXzUZhRjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZW0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLzOr8XahZCqsNF2bj0C
0u2SzkelDa5iVDWwiOkg7xI154REAALOG1FnLyO4bRPkcQ/EO5tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhqH0NvT8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGoOhu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNiOLeg9OASDV5qtbGPATHikYagWVjndqmvxO1FiL6BnQBnzAVzOEN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zhOc3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUbLj6+Y8V2bQhSklOTUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpQGppbm1laS5vcmc+iGAEExECACAFAkYDPqYCGyMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKEOZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6SOlFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWEgKHRoZSBL
QU1FIHByb2plY3QpIDxqaW5tZWlAaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/kOBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRqXt
h8WEpjgr+sD9OuaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad9OtZodmELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1eWEgPGppbm1laUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhkdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEFiS8gOrqCIo11cAoIJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4lT/WQQDhRrkBDQQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHZ7owTI+KrRcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkWVXHyDEnWEIvaz2
QYwz47sqOxdOg/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsW/l8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJo/wttIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zlkwGayFeLqgwuw4PCbd
kGtXs0l2mQljv8GWuTRJ5D8aD0nlM9MNaSLB7xq6igMriP/NyfIVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcLtipoUGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQlWA7xOG
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
sEybYW4cWwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.160. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C  3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid                  Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub  2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78ROUltIoRGOkZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhLgEbZLeCn/EIWOPqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrrQPJVV1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFCb/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
nlN2qTrbXxOEAPpJjMontfsEAL+4sS9DOay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXml
P/VK14CtgRY2B24wpDPMae32hGBFUwSE9Frb5NiKlxMC4+fR71wZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3Dqnf5W89dj5W5x35jLKSLobEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IslXKOmCO148ws7HSaErBIBVBDpfOsqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHz+YityOF0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWljaGFlbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IWwQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCfi6p9PARv1oW2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24lF4QQCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWwgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBrZXkpIDxhaHplQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
jfE+wNptwO4kAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtNkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqVOOrnGOrAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8qGACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu8OdBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+0OVGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5lbxolY43iPV0jc0MFcV4POHUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWKOqH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzcjJvqvv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvvfwF0OBg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfcOE99UJcl9hUmBHJXRznQoCHz5OwAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBa3LQm09PkxfZj8iahvQbp23p5VSJDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYLvtxC2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8lhGBBgRAgAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWWBxG7slwI8u1W+7uRsuh6NXMAJ9r+6Br6mlEtsoWrMel
IlhG1mVq6A==
=I7wA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.161. Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/80A62628 2012-12-19
     Key fingerprint = AFEF AD33 1C4E FFE5 141E  0157 05A4 DA8B 80A6 2628
uid                  Mark Johnston <markj@freebsd.org>
sub   2048R/47C7D3C2 2012-12-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFDRQycBCADMNjnbsXUOlvy35VnAJWE3zHAPqmXKqUTh0t0LWEtaD8KaNMHY
egadQNWYwJAjzAI07+3grk8xcJLVjbbB+rC45tNPAxjAf9Jd5WZkZO7vKX0tIDLc
Kteqp/5UB8SZ+XuhrtzLkObbEccwt66CF8vsUps5hWm1d+Nfxd798sjGmB8uzRJm
gO2RrVtrOW7OQG+aFjBwlQvaiYavQ08z/xE2b83Y4Jp7c1FlqneFmK4xWSMO1qEE
Qre8+iizDnPkGVabSLGJxE/EjTpHVBSawkXBgs9AOBoUR95fRr2Qc7GtP0NCHiNP
FecGq5vCdIVyejUVzWmviYP7y0roG3yE+AppABEBAAG0IU1hcmsgSm9obnN0b24g
PG1hcmtqQGZyZWVic2Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCUNFDJwIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQBaTai4CmJihAPwgAn9yH8EQiyS2x2qy5Zecl80Yz
sLHSjc0uCBCNyzaLgGnMkqQDljyJzgY8DOL2vCWgSO0uJvb52Zl3nwxNoeMpwA3f
rcaurFUUTCNmq4YfAHxjkbi5vQI0uJP7StFcFRPcnBOF/ddi+KUdc++xhqvcKBF9
uHVLK+6MMp4I9ofXNdrenfqXaODDTIaSO3SnL690OFSAAkueDN5hjJRuuEprubZFP
qyfzwHAot/Owy6Db7LA9MrE4GQFDszA+wvXrreMDdPIVV8dXXZvuS2oEVV9XoTUY
+VkcOdO+UlD1DWyEP1cZYhyzhwJo8G7ZZJO7JpLB6M6c5bdAyMtHW/aAinh+J7kB
DQRQ0UMnAQgAxnBvgp1D8Ek07hhV89yhPkucEuxi5Gz8doYedzB6uOUGFdUK8y9B
gwo8dSjIY3i4rVpJlarJNvd1XE2Pu3YlwvW1Gyo4pa1M5Q/QeQ8thW4k8F4r+RGN
6qqk085diUKWSwyhjAULOYSWBEbRaPp9L3FNr3uYncrAFhKN3n/o3+18DG2tS++/
DavKZdNgFKnoLEZeTSOAdvwkTjcWV6lRVcI8vsbi1bl5dA7qCbhfRmJJEaMqhCG8
bEIJ6r5JtmDNwOzCnl2wS0UsmsMV2lj5BGiRmyw3xdxDGYTICm0j+YUce9lb2V6H
PWcHCil+Jcg1pJ5oKai4uR1Oo97slmoiXQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ0UMnAhsM
AAoJEAWk2ouApiYoo+QH/RLaL2ouB/bxkED60YgdaiOHX+3ZUeXwh5SHapS2cFXU
ySUcYmFe3fbsXoyeOi4E1AG2k2PyVk/cA/HDNr8eiqgFO91dQ6RnY+VnbN+DGRGl
9oW7kqY/7kV0ExXpPGSmxdobpeCVkSO3WzY9XKC5VUosc/jCm3+6NqZaCnIIMUNA
qUD25P9stIBvEv+QrkRn+9vnSHbyvnQvaHWMLrItMgyjrZdd4LevLQaCo3bc5+eI
4ZhBjHErzC4PmeKgy0ancqWMNfgdZ3fzk8Tcwfy20S+b+TicU0xlQnx8bkPlksCJ
h7pRVYuHo9VkueYsh5UoyrMJhYe7DQ4lGbv2fj9KHZ4=
=b1OB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.162. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jpj.net>
    Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3  A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub  1024g/46C24F1E 2000-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDj+agARBAC1AfvgGQEVdLwS0dirwaN+pDDWWiaSWBNRNo4T4KKG2vyhhnUi
f2PcjPx8rYLvbokJFltoTWos3lS8hD8PZGBDlImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
iOTqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JSTS0ytyxZ5/O1QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYMIA/9btsMQD/7QA9p/m5OP4sfdVdNCZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvDWU8f7lbk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdEH9ucP+24m06MQ7YmDYyLlUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1qOQmPue/vKXIH87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRyZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRAgAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRDwN1oLOj6hN4YuAJwOTOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeoizmoBMFvYTa65AQ0EOP5qIhAEAMAerdyvcs7DOxpsli24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZHOp/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHdO6MetBQjOHdjSb8ycotrJa
```

```
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0WMs/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6ywO/kL8D3lhwINGEIqmxWpJDlXPPJf2pLiWZZVK
MLGkHOTe2kUdd+E6WcoRZdGblOKxLACrlKpJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/33FWx
2IRSf5sHmz8IOm6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hG
BBgRAgAGBQI4/moiAAoJEPA3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfcXDbLGfWaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.163. Tom Judge <tj@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
      Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB  EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid                  Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid                  Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid                  Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub   2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/CXmEBCAC8MHbsbti3GMu7pJN9c7MjfHOyY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIZczdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZZK9usE5kBZJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITMOxD1CL8rjQ2JhIUi6DADtVO6N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWNOjF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPMoYJuZOQ2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkvRgp
SDQNW9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJLOYm63vl2nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSk1bDe4QDSqjQr6bjkiODdABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmUuY29tPokBPgQTAQIAKAUCT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQQlIz3IHiIhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDJgBkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDCvw6sNld2fINb
staofgMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbJJMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJulOi9fzPkU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQlER5OydA9j4inS/sMH
7yOEJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/3OdY0ZspI3VJIZAMLDrKpEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJ09mUjw8Yzn72lU1W+A0v5DqfpskKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGdlIDx0akBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk/CXqcC
GyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt11mheL4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwxmbUq5jhDJyhZO16halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zxl8HFSf5WccalKW
vkFtr9J0dGEH/xOSj5zUtF9/eO7AEMYdgevpzT2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFHfWfT3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawmQUf6
W8KbQuGmg2qwlO7hpMYXHrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnlN0s3FiaNw5W0IrKmOxxI
jmSO+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJPwl7M
AhkBAAoJEEJSM9yB4iIWO7wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxnchCeXEwygGYvXy3nfOXa
H1vM6641ADlA/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDLpGAre5wJX5Rxdd8/zn1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFWmLxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUeh97qwZr+G5pSBdKRASUcCDgCB48AAknY4cZLoxOJs2GJXzOPlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgP2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjV7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAk/C
XmECGyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwcrrQU5w5W2AbuQG8DmSWgaWWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbxTgDOM9P7javlMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
```

```
H/vt/dvIahKKLNsy5nDMPAZl+Cb/33uZjjbBkOP9YFvxKJcrkBjoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5nEo7lr8Of4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYW0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1nOZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZvS+a+au5YEIFsKl7uusoYYu1mKuAE4qebnPlY9us/PlP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpfAXT0QFxPcKYE6MR4YezoDOdvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFWRYWwFQ187tgNnMXgwEURCjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFzlYGWuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWDyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenlR6b/oEEOHHOrRCUjRFdNdfJyd5xB9tY83RPnxOIN+ImHKTHpCbO8XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkoDpBxoLBTLRHWvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKMO+F43JV35wO/2HvgtVXhMyvSOwSuh+rmWyvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2As1gDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tHOg7MhbGh+RGTQ
QsYzGa7JqrqvENdXRniOZG9PVQ6okKNPWyaSF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdW5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.164. Alexander Kabaev <kan@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C9BE5D96 2002-07-01
    Key fingerprint = 7474 A847 DBF5 50A5 FC3E  F223 43AC F58C C9BE 5D96
uid                  Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
uid                  Alexander Kabaev (FreeBSD committer account ID) <kan@FreeBSD.ORG>
sub   1024g/534D9E06 2002-07-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD0fyVQRBAC6DXZDVJoFc4CPKODmJmep0t5dD+ObG0hYiMfo4ygDAvsftJPv
ZR69EUbKCqVOXPy5InOR1o1xwERvNVXxBGOFwAdoU4eJt/f3ttR6YSLWDG3iHWRQ
Fze9mtZ3bCBcdv8V0pXint/w41y9nBmG03F+Ag2toD5mHYqV+9vqH3XTmwCg7Rq9
K/Pk7Z5lAR/XWyJv6Bk8op0D/j6Jef2ate9+NwBAti+9GgIocBGx36X/SpZonGOV
xtX5E2MranZGCVnbdW1hXfKLaiRrooSxbGpMnFbjqY+peHZ905pd+3v++L0sGSUA
gLbGL+5GFDO/WGay0vTUBs7Bl+1cbsdeQ67+08WuIRfcbDjA9fYxI9LLTb4J+IrD
Ni36A/9WBGxkXNJCTrtAqhCoHRgfo1CHNk+U3KiIlwFfvi1WRkqEgFNQ6aLNsPcT
DkIoPLj2hqKf0Pfrr1MWGcQF1uYxtW8diFH9FzlZpkwXvHPOBsJSWtH8qcZ7atFC
EIwvZzurMbYWaTGNYMEL3kj9aRjKb2OnsKABZ25H1cioFReMx7QnQWxleGFuZGVy
IEthYmFldiA8a2FuQGthbi5kbnNhbGlhcy5uZXQ+iEkEMBECAAkFAlCtcHYCHSAA
CgkQQ6z1jMm+XZYzSwCgx20s6h6+tB6nj7gs0mHRmXEd9rkAn3PbiVCY7AvRcQKd
jzMg1fh609+NiF4EExECAB4FAkLcBooCGyMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AA
CgkQQ6z1jMm+XZYJIACePCBQpk+mw0WvLAkE7I5DkeCv4w0An3MKAuq3Acnzxw5J
1U5XsB0nooiStEFBbGV4YW5kZXIgS2FiYWV2IChGcmVlQlNEIGNvbW1pdHRlciBh
Y2NvdW50IElElEKSA8a2FuQEZyZWVCU0QuT1JHPohZBBMRAgAZBQI9H8lUBAsHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBDrPWMyb5dltYPAKDD2YYKr7ZDEbVKAdyHOyF5dl+h
3wCdFWg9dC8w6dD7nUKvg9b8cq91byy0I0FsZXhhbmRlciBLYWJhZXYgPGthYmFl
dkBnbWFpbC5jb20+iF4EExECABgFAkLcBkICGyMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQQ6z1jMm+XZadUgCggxcqTFp+zV2YOM+cDlVtreVZDo0An1kXV2vUaxap
0fQTq2QMfGyMbsG8uQENBD0fyVQQBADOlRurkQxMzKcXE8Wfb9dimYC9gyNso19f
yKAJGxD1lgvJeVyf2OR4k/d6ctQAcNuv3qT0al9rE5DQMiI3fC6xLA/xJekqDCu6
LLjdwLYXJtjSq6HyY2qUS4+sdPJSpVadaMKE1jLVEYCtXi/Q1gTfwPDQp0GzSS7i
```

```
gyouzi3QuwADBQP/d8b4C53pgkrcHQ/xOv4UW5KQrJg5DZMMxZ6gF3IGFGF99kHi
d+zBtrzzlq6PmFpDf69LRaISk0qnjDAsrRt/ypnsRnQ6YOmTSSOKK6y7runPTwaP
/gSFeDFk+9ZNxjebpcoN6SHFxi3V/4ITVJfXQJIU/BT05A6LeZGYykTdrCOIRgQY
EQIABgUCPR/JVAAKCRBDrPWMyb5dlpHKAJ4x+Ltw0UyNi82weZpghm6b02OVvQCb
BB6jh/RjnfLoZ/Cq2dke6K5Heok=
=4r9K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.165. Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/8302FE9F 2011-08-20 [expires: 2013-07-21]
      Key fingerprint = 9FD9 F966 D914 5101 BE59  FE13 2D29 EEED 8302 FE9F
uid                  Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
sub   4096R/28698ABE 2011-08-20 [expires: 2013-08-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE5QM/IBEAD4VgPZlyj/d8iPgLAUdW/bOXUe6yY04TBmrf9V2q4U7bzpa1/a
tuwfiachcg4xogW4jPDIBSfGyKRF/2EyKiQjIr9lT+oj05H4JeFNJe5zojIg3M2y
iAfSkHcz1NhKQztSQe9jD6qx1samNugyD8CmNorUz43WS9ZCHI1lVFXTBzjAB7D3
WNQvq0azhmph6EPNmFVjLuOeYpWNt+4ZfaSIbifSO+7fwfI/AN1+dTtiwBFaFvJI
QR6P42bQY73fBL3I8nVEF2Yk1MT9pnm8s2gA/kDPNCM7qTnyDmF8R/7jsdqMXaHh
ChDEdD8arAo01DHQdlMNBHUkMOLyw0h8WGhtBPoAr8VpvnEReNqP/utnk0slM4Kp
uRIo0ktB1oldgYJgj/Bj7dal7wtMMA5uttYzNCvoAyiZmj4YxurfiiBd4+MM2hWG
vP8FJj/GaAADICE0d6V0NUOkB4duzw6avCnoCXnUNYrTJrdqCisumOWydfGHGx+f
8ktj0gajCKE1VUe6lw9oT26VR0j2M7Cn63hpmRY9j72zle7cFVBElEUu3nA/25H6
XHoiDX4W3sU8CCiAydWnhVkK75RosD9CedmUMtMe+X/1IaCe+VI7QkxF1/Qk/VBM
AVnMoxQbNSqHUMAPUQ+J+V66qgGPneF0x0P/xSrlGhrBUEmlqFXl7TMZ5wARAQAB
tCBCZW5qYW1pbiBLYWR1ayA8YmprQEZyZWVCU0Qub3JnPokCQQQTAQIAKwIbAwUJ
A5sm6wYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAk9ZaRsCGQEACgkQLSnu7YMC
/p/GlhAAwORowxkzieQG28HJ9hg0trVGM5z/MtBaUFLIihKjcPJhMIv41iatynj7
1FOAfmWbnJuWCOUzHOEzUo6Slkowu9FP1rl/NMVFgohnrMkUsYnZHIGr7lCtNo9E
kwGlp0sFAS2KlvsOZszqlWVYtlpVkkAaAPz+YoTFOAmNNUC3aKXbnRCOFVTDCn4p
nMKmubAui0V9cr/1gG2lT2xs7+le5iriFj49TK/+JnVtY7sZ8iF+K8PFPO8H/1lc
eQupOIqv3D0FbvnFVlc6bqO6yWsedtS7qSGatdC9FznbcsET2SruarklyLPTfS6c
Srw284iVkdDgqjFg/CTy8A9ve6BFe/fa8Mp2YbZVivDxZVMZQ5csRqwttZJaiV43
TktAtKC4tRnMDBENgCKFysV4n8ihrR53P2Q2DwoOcwFZu4MbJ4pxeN4wevrzNJ9g
VhNlverp7qakFMY6UxcW8iZ521WaPxDOMW1ewr39kEFVZDPwfhflWtaSVC9CcbFs
6+QINcrb0ExtDU19TznAc2OlFBHEao2Kgf9r8DjVuHTqeVbZUN+p8QmVNwAeCHoG
03lvMv8uRSWMftBmfsR8DdM13Fgaeywd8odmAw5tILmM2KZYWX5lcz4nEwXlG4wg
LIRqWv2zXxv49ZjCZy3q0XqGcgUZaEPBIue0tluTJKljHSsh7Zq5Ag0ETlA0OQEQ
AM08zan83E8KDfJGmXQKmH389BbmNxYswsAgvLVjOua7hOMw0VQp9R1/Ku9r97p2
g7OOKan45BkVDJUwj01oyjBcbYhi2mjq0W3wIWkVn75cVyqGMNBoDywB8N/Ara+k
2QXjR/MOQUBuC3HfcExtUj8UKur5ud0gRMwg5lABuXcCqWVcbfQBJ2fu2zbFPWha
NVtq6cm6CQIzZm6mqMJ7lVzBpgp/TsDlLbkiTjUxyjNTNvjuGhg2nSvalkqz5J2K
Vyz1lVNm/yLm6tG7PIxKeVlHgtj1M8nCbiCSpU/bkmBP4qirZMe+MjUER2B6xf6p
ydqLSKEZ31qRPDaUhaH9kVv96+zvO3PacE1ecAv/mlO8YwStLO9tcRZX8rXP6jLA
uJ7yjSy47RXbfh296NqanplWz6XctSplLqXTFiN+DNiNEPFCgRucQMwbsqKkX8ro
61EYwuKk0k0g0P3Q/06MQ9yf8McOLCNAdM4WJR1B7fCT5CDI3siOJ40lKbgjgaJ6
HcvjP9n0ymZEgNCvP7BRclsGTV5G3LZrYyGOsJTCcjmTG9qHFJ32ADM+K38OHFO6
G6lvciHQ8jfsJQg4XmIwpBLtCLNpGvObDwZLst7kdztdtKXnZUXoFLhGvEb8GMds
```

```
CILLXdJ1o0nGXyX1Jg6JQWLdVZKyFInCsCxqjSQtPgezABEBAAGJAiUEGAECAA8F
Ak5QNDkCGwwFCQPCZwAACgkQLSnu7YMC/p8UxhAArTP7S5Jor0148D6kDqFvJiBt
ny+LTLOWC5/Nj70KgmhLxzuClg9784+mXWwi7Dp3uNpBbgC1OqUh3WuDw4YNommz
qW+9xy7otBfEMn6slxRyla+o2l9kCrwWdA8e1gYHVjWxV6hlFiF7mWPwewqoW73+
UDlesC0iuqctxKhXodPZn92DE6XJjJPCDvFHNj0ukuQ6K4U6jIZy6DHomp+Mcwhz
0q907AKMOZOLm/ISUSwbACRf6UgvQO5frJItoA3vKVF88LvmbdnorCkUjz7A4VTV
4sFnUtZ6PUWubFAhVEhlBl2FIgpKayZa0gdrRC/gpZKEhVP/C4SpHBPssyT7UU5o
KX4zYy6sC1dkhlF5v1JEFVZFkOe+FC8QFsVPRQThkCAXEv/aAkX1fHRVzE2LuD8M
0jujPxw9lupuTyRVztT5bLhvSv4VwbEHqUAEYrNBKdgLGSWEpwaEr612QZ2al6jU
wngtmeuV3waKVAmrEOa4j56mxk3gDiSD2pVuDiEKzhOheRIpWxhbw8pfUrVF0Ta6
4y5n7f+J60i4k5oHp0kUeux9vlV1WbNJWTWwvL9wQHL28UZTp5EGz1ishp40slHh
mvLOEdAUP6o76clFDaqzmzSw9lR18qrRsyyiKDyLo8WwTjeBu0zVCdaaRt84QS+g
umeN61KbYXYUxVazdIg=
=hh9s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.166. Poul-Henning Kamp <**phk@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
      Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66  5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid                  Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid                  Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid                  Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid                  Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
sub   4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJGkt8BEAC7EDCcOt9VVsVYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
z1dQMXGyTdJMkBBvKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtlCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcN1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7tO4aQrLQxlT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLtE/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUWslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpWkRyilVzxeTbGOl+S7m6Y
/LoIqRYYAeIh3gYgwK0p8fl0l99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQQBjsmBI
KcthN4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJ0Pxlet9a2V2OVTf3IvOdn7g1UmiDRJ
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7SZk8wxkfYjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av2OgO3Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
fgIkVx7C5P48KCtomOKmwCSdsdp4PyN0U/bUlfbgyj1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1UigOMwl8RNT19pAL0kveMUkBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUhlbm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHBoay5mcmVlYnNkLmRrPokCPQQTAQoA
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6
aOaJxTmXD/9udi5DZwZSToZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTuTFeoRcI/oWiRXDvKg
8W1kVEpS7+Oavszta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw9OIm+2qWm
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHHSrx95VHZCbrbzc5OB0Ek7
Pl3KdvBlAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESkJ7MSeOKvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8
WA6yqSimMNRqQC41LJNOXYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiu0Jx+0LD
//kwCNSwAfFJq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTIvhHds0RB5IAXBL
lhllSfK+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+ul
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZlquTImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2yOVS44iFoxX1V
HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFcEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWTZAgZ
```

gc0Zfre8dXVnFPGdxE+cyzHj6seenya0WArZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy
gacPcEpYzyBkb3fefoZyq2Ie+RCSA/VUf4Iyzh+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG
BQJSRpWXAAoJEJX7WYZxqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfgDGxyPWIYmNIoTAJ9/VceW
8d1k9uAjBkmSK9H190C8P4icBBABCgAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPy9N4cEAIy/
NAjC+z2NGWRRn67LiitImaNPmJVftYXyqa8OSkrrS/JSsgMdvp6JHXo8SIaBjwS5
8PULDwH1Uf4OGXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA
4byfnfe/5YVvYcUpjOE9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbtB5Qb3VsLUhlbm5pbmcgS2Ft
cCA8cGhrQGluZy5kaz6JAj0EEwEKACcFAlJGlB4CGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQjl9EumjmicUtQA/8Dk9b510VH9FovB2+1OFVq6FW
ZrXSlzbK/kC0w/6uNmCkdr1RZEKY872x7GJjSAUaCeaqEeVL3n3t+fENhMUPLmCI
kNvUvwP72c80Y98dOq2qoLKs73eN84WHJ9tT/Vjl0f0GtkZt6n5pggJ3Kz4eT+q+
uaNAKT0oHQ4tgwM3dwR42F73SR/OiE8uaUKdnwt0hP0ZddEIFi13hcqCcw+/Y3DJ
Dim3LXbKLe/9qNDNVx6PhVFzmxNpno3j+vhjc2kcyHKZaLuiz8w1szlV1bZJBJ3K
5WflCA9tWDk/MyOFwKpxUX2U2H2QM+V/VuYrC2GxBcfdHzuCu723xCCAhM9Zljnt
3qn8IEUsE3S9RVzqmQs+YmbDOqT4OiSxSBPA30/7YiRRnMykVX+MGtfJXVfqRfKN
3OKL/6eT1kUMfcIWWZIeTz7dn2J28G8xR5fqwyzlyHK0sKWeBbaz6W48y/nMkB2+
bg4gwMl0b6JFdkqIsfs1nmgy5q3+ZLMy1z9yHaYJvt1vBlv1OgHBkp9iU4oHhCzP
Ta+vfW87AoTXin9YYWJ16EAo1W4Zz6ZbpmMcEMQMdIc6UIOlFSfMnfxhib+BiIxf
0I0p7idAIKvY+BFhEXnqN5upy4Oemd2SasoSWpbtCEiDwttJg9mgu/3ZkRgJnIqb
lqN+ULGwwdm5wDWX48CIRgQQEQoABgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4kxKNAJ9/hvho
kqEQSn4L/25XMwvjRdT0PgCeI00qh4JJiLzyEbzSKCyuoRXSiceInAQQAQoABgUC
UknJGwAKCRAff6kIA1j8vZoBA/9I+iuWww39YUwpmqh6CcMSFaIBmrUJhD+QqXwc
FXBuwQ+hNuRaAIYOZFS78H8gyuQEWDXDwKcYSSvlj1L5TIknrPGuy8NUYlswPoxh
P5/e1bkBAF0qDdJtPQflgwAmfKt3pfotQepuadNCk2sjSFLcANP6qEgq1Kyjkm5y
jjRnlrQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVlQlNELm9yZz6JAkAEEwEK
ACoCGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJJymsCGQEACgkQ
jl9EumjmicW+nA/6AhEtEULCdr6kmEGytLZuOqYJy4dBmwHVWNX6/6O8fhfNTYoy
rVMKRm95VUOI++aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmz
MvKv1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZlf9wVuv6dBatP4q6dui
hA8wiQPGQG9Rx0nQDtvm9LywtZs4gZhhdu0p7wOap590KWKX5GpdKxEdcgZlIiV0
d/O2uJoVRggopzZPXAKeYfVIx0Dk/tBV8avP5KmOuNq2scdubxakDz9103Sl97zm
yNfWfJZm1p/jc9XanNnenPH9UwVhlJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397z
K/tziw0NGxXFUBnIvHVjlR5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwNlOTGsyMfyBDIYvVr
gzcNaY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKNOt+OcGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5xOIYPs2s7D
MO9KabSeEOehawInkr6ck3zcldriS+1x0ao0jV7gmMCBVbXbUtJiHOlrk9UxtqNm
FwJyGb6j0fcNawr3N1ctPaArWFfluePJ1RJbNFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWZwiph
/yRZrozFlxJY+43XqhZGVe2M4Nc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQ
EQoABgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qCOO7GqufZtCCPFzACe
My5dQmxB9lXDOWqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQ
A/426UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0qO8kw9IjSlRcagpjbgnkT
5AXhc/9phCLiOs7s52Ez2VebSDBvn9zimpyDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0G
lYiDpi8tQnXoRwwktNxfZlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjLQjUG91bC1IZW5uaW5n
IEthbXAgPHBoa0B2YXJuaXNoLm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJGlAACGwMFCQlmAYAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQjl9EumjmicUtYBAAk3/fUwUYtdja
Jx/UdBwDQn1ZwgMmbdA+r4UuftosSCvcgksJzJEgOkRTiU0ls6U/RzgNxi+ISnFD
OgwLHNCOw1daz6EspK3jhSCziKh/gdvD040OpWicuSwH9yjxldk0Jn0PxgRkjczu
XR11TWNPyc15MMv62axy63byz8LFnUdAyk9UfNAWfEWSFqwdEKz0a2R9n553drZo
8rCWSDNkgIeOfdNm3qp24QvYVHKadQptHF155E6MTmeuvoAeF4ESUlp4rWpK71MC
SUNLLtFrIyoG1xLEJDdI5qupKlFV0KLurQSe13/1YvFJwYVkZAi4sZ/1r9Bt03cE
iFMu+wN5+RFH8/h7h9a6igHHrH51iwQFgJuSH528JUVzvban0RkUte2jf+PXyylh
s66dRbq4gvwJ2w5UcR4y8EoaIBeyvN9mV9UOfW9AnWkEnglChBoQ2ZiHfBn5zEfs
z87Hz0R+bebKPyEJG4cqFNAL31IEHrL5RXuuyz7OEcCC/jplk1nEz4hYOwXELNBl
mVvaU0XEHdhrGPsQsaDzOpC0HcZXK9R/1HRY6HdQ9AyV9CBzi39B2lDzIsZvvGFU

```
c8OdIQ9VTZqc3O2zkHQG3T6a54LHeR+g8YTx0VmZigdbVfdGH7nR4SjJns5ODQye
ibv5RfzIkPSFbekceqsDq68zk6yQWgeIRgQQEQoABgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4
k+0dAJ9/uOs/DST0Jnse02gJ+4obigKdiwCfaChscb31AWT14IFFwuDdJvBPd5eI
nAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vQMnA/42qVbaRHrp1kDFrSLXAtvRv2QT
/5fvIbJ+yJrjGEXlOOItxyHDwQmAPlNqaGiYhAr/M4GAlJcgBgxujBKl99yGU3ON
zWc59zBuODstqUwrXRRzOM9ucYYuuRh+xmdAsK9gCgzluJIzD0pl8kju9j4eZbi7
zulqPPf/jvJLpsEogrkCDQRSRpLfARAAs9VXIeJn/DejuDZ2TSD50U5WzJFYYxXu
4tjoouMkOzJWjZ6gBoqj+k/zFh7UPT6qpwljAIqjm8Kigtg9u3hgWl840CFcAJzr
ynOTk8Q0bPc4eC90I6WbEyVwQnk34Wq64PAOlqaHD0fA1i0VQpJEZVltfx6aqNIW
Alc5nFPpI7yXvvjG1CaV7oqKJKSWL9aacmhgxtAguveAqzmHBsU0jZU/SaDvprLY
E9TPxEeEy7In5sBYUdoB5K74qLvXvzT8wefGBBGQzOgIoFJa3y+aODjIoYPgD7kV
qmdfzY1vrEhh1rfIOkOMqQ9xJhjqLT/5lz5yHJJ52/q9L0DL5EfWLmVnWhVFJIb5
U16m6nVsW8Cs83LZXJJfZZ/Y6MkkM2R7Kpn8xRxfsgvM2TgwRPLtwVCtWraKn+A0
Z4BT6wUnVTrUUtJKTOK/a8jP8h5+F9Z6864muW5lU0Hna0nOq7HqLfBvXjtPSRoJ
8OHmsCmmUq4JfYijNQj3tjxnOL+Wfqfl8Pr/UIeETKu0vVVdFhuojDqo4w01iGI2
nPg6hAsaXThio4LthblLX5G+0UPwi0mErxluR3qnLdeU1vMChoXVyKYU+gTVik4l
kdesHcqejj+/yGPq5UpPjbZt3iR9jFmYKSpXiCQ0qLRQbVrKbNIV0tJf/6a7li+V
uPeZbbQY4iUAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCUkaS3wIbDAUJCWYBgAAKCRCOX0S6aOaJ
xTXPD/9rSPxKJeJ8W/SJQtgkkz7A952cdmrgYsqcYTF0NOKYVSy4LsKzRBn0Hebt
UmGRVIeDjthCeOc7v3O92fCZYfj4Ly5zJLLhEDg87hIEWvAWxqQiNw4OsjEMYBUO
VK6IENlRsoRQKc9s0EGM+sE81w9Gbmb1T8aV5IpMFE6JOWEndMf0nN30IOiWaD70
/TQkAr9D8qFbxDMuBnVtTxiawlnTs2Y+058qxMmEP0JBL19b9SqGhvPUKbA/m+P5
zujA9V5yXfFnXtDL+CiPRznE4yqUrAiviNr4adi0C4wIHxuk3xJaY+kwhmYzL03j
DLXD5Rb0Pq2elwtr7OywJaXeiyGU3tLUGLO/vn1nFWz3PobGMwIn0P/St96COW89
a0qj07/zT2jK30UX/F0KhwsTLcQujvjw3MtY9wqVhjibx0NNsUZ1RpFlEtXC4QWq
azbOtmdBMTb8NBTduyf3xWrHWX5Y+gblzsNd8w9g5e3hpgl4J/+9GT/YyCAfoRa4
zz7KJEuHLkkDCe70iz0xzxoy4iBnhY/gdqS8rgDoyCnxH4TwpDBGpu9AYoICk6lu
CiFeUcb4GKQFz2GVOvVLyow8R4qvnRASOOKJmKnAJSU1SGACYpM64KliS1TsM4P6
/XVzgbjqDryBZx0fH6F1ZMZmfOf7UbSIuSS4EGHI65DMrijTCg==
=Bvkq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.167. Sergey Kandaurov <**pluknet@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/10607419 2010-10-04
      Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C  513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid                  Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid                  Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub   2048R/5711F73B 2010-10-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBiru4aEDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXlFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRX4268ODvLIf9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJEOH9zg1BTFoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcgQpVWDayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/lC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLsYcc5aVX056wh
9nxghZuRzg3gtLpDV0Ae3BQUU9/ljdKmjkfpABEBAAG0JFNlcmdleSBLYW5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRAZ21haWwuY29tPokBOAQTAQIAIgUCTKnWlwIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcMJTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQAliGEBNIARb3An8JtjPr
```

```
NbpHyRLXwjLL1aIUnvUmVjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsST1SNRxOF/LClKcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIqxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0dO7ZPmd146wLXIJzJ9cvijOqNYZRsuEYJemCT8CZu/0B4
/PQBozdKZWOWkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdiAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQE4BBMBAgAiBQJMqeGtAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0GVy1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPIX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSWO/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEqe6a3sC0GJuJU+paDmh4rOciyfAvzwhDc6qBiwOIjcwjOLOWSjBlJT8CS1jk
TpOt3akFUTG9vD/svjSWQdreTL9DicwmefNS2+oWBuLXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVVi7OqdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
ZcOx3d7Lq2h/td6WDkHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpK8I/7
GlsNAntUUFZqwXniLdRxJUmGLh0ZNKnagGYjz1v5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lHv7INCcSaYNVBOTKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNV9HW6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKiol+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBWw1HETJkPwoondfZ4XMpMlkbk5MjJOS76T65uGQYAuhcd6PN/J/mtH
KnS2waj7q1dvDBeXaTAwKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQWc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkyp1pcCGwwACgkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACW+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthEOuSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9LduOGrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb6OUbX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQQMnDyb+kMpxmF7lHkhJgQhzElhEuZlkYhiALLS2AkXOQi3tmBe7r
sF5/J4jcjI4O45jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kFOaldy7l6WVk/yZzKNJjBoASv
JMyuua8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKgulfBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTrB5rRodo5ARlH/LF9IQ==
=RXWt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.168. Coleman Kane <**cokane@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/C5DAB797 2007-07-22
    Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45  6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid                  Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid                  Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub   2048g/5C680129 2007-07-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEaj6Z4RBADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW91OOYhYlstDCeVTlNc/7YpbgF3T
KQKBWHu7uqygI7IeboCuCltP7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb56OsSBYd
MPjygHV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7rOCCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IGhXQc3rQJVhBBAxnnzBA+s
R3i0xKzGqBslEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFgHih95Z1lR0/oO5teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFeMWXPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lVO891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXdRaEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebdm2oh1RaIfMQ+U1p4X9EBQQjGq
6JeeUsO56HXECEgCyk46fgo2xNwIXqYi42sQlIGn8JDBwOLyjD4iJpz2uxC2NO9J
GKUOMdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUkHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5lIChQZXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRqPskwIZAQAKCRBwxLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUFwCeN5vqGr5uZlkCQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkgPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
```

```
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMfAoaLp+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA22OriKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rDOz783oF3++ywf07xqtl70rH+KHSNfVyXUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqwJI
WXlHniGD3dJt+ZTy6hxzcx3WjlNDNUEq6iSl28XNzWdvpKIrah/ksO5O2akmaZcB
SXtHthWdX58hOCHBhS1QQSKvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGErprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxrESZK9sNIC+KmdWO0MQ4NYhB0NAnwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGgeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfW9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4zOBqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtfY0/cu8NVWtHlYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6UczORKFBHxLDg/F6UCeOZsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFKndd
ZxkN7+iGXZorHnTJj8mXSDYmvyaI+Gfn/dea9RDp9h75257cHhnbaDd4ZvlUK7JQ
8HFb6jM0LsadfDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMlI0QK/6r7njvvfR6p4mLl5
n9r0NOG11YhJBBgRAgAJBQJGo+meAhsMAAoJEHDEsUHF2reXJO0AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlxLkkDzmxfWATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.169. Takenori KATO <kato@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
    Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE  CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid                  KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid                  KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub   4096R/1C593356 2012-10-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCk2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVV4SkyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcXJPzTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknryyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUdsUr838ubgRcF0omWgCKHlHCcH
YNbh2BAITlutH2H0xgLavjS2MWbwuekAeHrvgg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TluMqAq/NPZmG77A1K50DIEwv5+zarP8LppfJJDs74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdW9NC1QlHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RWoAbh3v3y2nvLhT0fQPVQcuahlnLFyW
AstSjEqWAf1Sji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrlSW4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJOcN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWEtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDlSN8IpaGtuWsOvqLMSuGUPCsHMZYA4vYni
DJFWINabOtwyzW0ol9Sosnx+/mL3EeqARkVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai0OF8c
o9i16GPhdLaLC5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmeWLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zl/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lgqku/QLdIb4O2CgkG38LySSM9epfXOFApd3hPFWZMKrPp9wbak
0PlLmf/OmcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEjOhlA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzGOwzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFfIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTevPpuj3CtYbfBlWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpNk3E2S5pGFBS3SzpmsG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZifAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8ZO5xTd
EaSM9UY89PnL62lEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpfOkWtCBLQVRPIFRh
```

```
a2Vub3JpIDxrYXRvQEZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFAlBqm3YACgkQRE+RyDz5rOdSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYTsGAgLmMgpdtEWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVlKHOW+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuocON459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615gOn/egPRav
u476WUuKDHJWgLppa+LYffO3fx9Di3MMJ8r/lF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
O0IH76VRQf7HbkBAr7wsYUOD7AOFJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkxJxB7
oyxhcKQdmaZJrKY24rIjSqrc/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1RyfW/qpW86cNkFC3qk+KPJNF3hnD20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzGOEi11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVIoAIiJYANsQeENhJYlLz/42IfECT5WHYibG3OMUbVGpOM2lWz4UV71vwaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL60q0EW
D4lEnOesaTBIUlF+uuJHVs7MjJ65Ag0EUGqawwEQANEtPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNWkYNj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8SOD26w7wi1TaR47qupglU
H50XuTpT1GZFxsJnk2jqMDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBnJ+t08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBId6Hm3MjVxxzpkW3EdTxl+R4chUP6YlpCTASj+W5XOjt+iXjgjYvFzoD1f7
Ov3eAqzx5WCqhxsz6Z/7GcDaQSD3zduqVUpOFz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYxnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgFO
DFYrprNSbIpf4Ag9WGhQO4/vJ/0gdcNPIva9WzJczwq3lDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdJ+zIYFanHa+OT9qv2V5UiUgxhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouyOMUf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPfhfuC+zuqN3inbhkISO0DBa9a6Afh871ON
gvlTWuHLQtjZlAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3oosckSiArS0SgEcygHYRH
CMbAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJAh8EGAECAAkFAlBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
rOfoFhAAurRAxoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemE1uXMtymJiY/gcRwIP
TJyYKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQrOyGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIjZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hM7raeYmTGK/4WUgxq36qBdT5WI1d3ok6CN2b
KgZHvkBkvQrRMxnXCunBHqHcPS+V/JXngorfjnABWlOeHwyL41pLvxo0PqCcFO0X
aW+1m94LXdbIWCPCaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfxltOePhKhaYSxNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HlPGkfReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW1O4LjeegXU+J
8lmBYlHhEzNw6twujNIwdkRIJlLIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYvJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcTO8C8kzMr44DlPwwIWFYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFpOqlBQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.170. Josef Karthauser <joe@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthauser <joe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642  AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                  Josef Karthauser <joe@tao.org.uk>
uid                  Josef Karthauser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                  [revoked] Josef Karthauser <josef@bsdi.com>
uid                  [revoked] Josef Karthauser <joe@pavilion.net>
sub  2048g/1178B692 2000-10-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

mQGiBDnuWJERBAChyOg7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrvV0RVWqlGx3pn+S
XzDur7ijNQfj3jAAGgFErCptXWcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hDjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJCva1LvKp67ICkM4Wx8OdVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VlK1IUqWTxPUtocEAJROiv4o3aIWrXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6drOer
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEvbS5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXYjA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7LrhOqcIiCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcudWs+iF0EExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwcK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJOrmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAEQUCOe5hEwoGYWRwcHJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGbC8
UsKlQsoLxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jpOXYbcx6okDjhZIyqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhk1uRc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPMOStsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhiUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZF8RKRaKqR4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0WaSOwC1CX34RUN4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtiQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKIziO/xhupEXT9ZZUAn3IpjCum/oIZOGUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5NOYpsG/04L1LkCcV2lT5
V7UAn3d0EdAIb8tMvCgL1npDSYphoSzdiQCVAwUQOe6J0E1WKCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBJtNH5AjuZlX52Z0Oh1AInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0acijgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A5O
dGlhgTzMSpPSSXuxeeognqkNKUmWw9yjrr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUCOe6X9QAK
CRCI4Xsd/OVlYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdlNQcO1/vNywCeOlwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUCOe8i7AAKCRAY9QOAJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJgbm
9qOOMAXdC9MW+ACeJLRW04xTW430Y9G05+4mczcfUbmIRgQQEQIABgUCOmwoagAK
CRCTqAdkLDfjdctAAJ9ikjH2Q56jO48RqUcK81V+QZWu6wCfTXXII7m9DX77OJZ9
MK/kXB45OfyIRgQQEQIABgUCOoShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yl3
G1X6XJk2q93QFwCbBXaSGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iTOIRgQQEQIABgUCOe9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9lIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoGODBcVckr3
jdP6/rTPECW0Ikpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgPGpvZUBGcmVlQlNELm9yZz6IXQQT
EQIAHQUCOmwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A
mQGnViGPYiGgaULvlYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQUbyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEHOH4pKtEMbEWs0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc
bL+B37ri/JXth2rMWGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPy9HyED
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWaO8rtYORLfvrZY72EJ90giB6bzw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBtXolBWrOt+s1B4SdV4gt02G4L/lJ42ok1sOlQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F0OsVFLxjlEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dACeJTWyfb0Df5fPm1XPsswweYLjGDQAnjpMDUHOFc5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVAwUQOe6J3E1WKCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHvwQcnTH/3PzZFcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoyMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAdtd0pfmON0BAU7bBACXXkeG3A8b
DMLtG2QlmF279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nlM5yeS9/SBkWWeWxkWZgIDhN6FWuR
OF9Vh1jIrnZ0wihWitIVsytHdwET4MlfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqbzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLvAAoJEBj1A4AkwngCtqMAoMdXR32u0WIfAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+VlRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJOoB2Qs
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCMlkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7

V9eT8bUAoIOLIiocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQlSm9zZWYgS2FydGhhdXNlciA8am9lQHVrLkZyZWVCU0Qub3JnPohdBBMRAgAd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQXVIcjOaxUBY5YACeNT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWGd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACgkQc4fikq0QxsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUAnAkJn9QV
DkwFp54Vtl921duYZQX5iQCVAwUQOe6KFU1WKCF5BQwRAQEUagQAiJqlq1zf+Irj
iffxGzKP1vcCkeaXRiPyBHkS0yCSy6OBxPhdUsvOzT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMlEWIdMZHUXupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWejpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUCOe6X+QAKCRCI4Xsd/OVl
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRUW+MpdhOI
RgQQEQIABgUCOe8i7wAKCRAY9QOAJMJ4ApoRAKC5Wcxx1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfTOrGFzNJcy5nI2qDz1VoZPVJQOuIRgQQEQIABgUCOmwobQAKCRCTqAdkLDfj
dfNDAKCNnoZlc3cI19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYqPh4EY2E86U20STnb3KI
RgQQEQIABgUCOoShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrF+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBN1ibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUCOe9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmTCa2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeecKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgPGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgQlNEaS4ACgkQXVIcjOaxUBZdHACeP4xT
8uykptHJHuS94P6bwuNeek8AoOlLQUlfadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EExECAB0F
AjpsFVwFCQvE8cYFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8Hqljofy9M9xT4lMACcCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
OmwobAAKCRCTqAdkLDfjdVxZAKCMp+S6JstAa8HtrAfh41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUCOoShAwAKCRAuIEybiwa+dSOPAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgPGpvZUBwYXZpbGlvbi5uZXQ+iGcEMBECACcFAjpxdZUgHSBJIG5v
IGxvbmdlciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlvbi4ACgkQXVIcjOaxUBar+gCgxUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAqzjkQAoKLSTYReJMHwhXZc2OmOTTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGPUDgCTCeAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAn32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBdUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09EOAOMXinfOseIOD7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUCOe6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfEO+FSmfwpqwpnyIRgQQEQIABgUCOe6X
+QAKCRCI4Xsd/OVlYVDyAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin09OMykkJkCvOIRgQQEQIABgUCOmwobQAKCRCTqAdkLDfjdeDJAJ4mMYP2ItaQ
FEOrtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dIQEu+5Ag0EOe5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbClTLDT2xCUOHya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCcMhS7O0luNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCfsEOqXe5g8Yoqql4yjbOFVM3L3gfxg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BBlmEO+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1DqmOUPHeIo46UipGVARO7sW8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kcAAwUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbonO5W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPDlTgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPGO8L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBeMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAyNAnrQW77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSXEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRCveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUCOe5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQFhseAKDdFw3usXZLVrKHo30sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.171. Vinod Kashyap <vkashyap@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/04FCCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
    Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2  759D DF92 DAA0 04FC CDD3
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GNO9VXTjWFhJh7XgMLHf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QSdqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEZnYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAYptDBW
aW5vZCBLYXNoeWFwIChnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVlYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWzOhQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJO8AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNlX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/OoUHEk0OjK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.172. Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
    Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6  39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid                  Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid                  Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub  2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDh+mV0RBADir7YUHYRLlc0EN9H9OwMtvatKsJGA/BSvvbcVGdXxcDZODZb8
5UNUDltKTmfgOxMxz5Agadl9M9TJwAUyhRjkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXDknCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk67OrbuuD6t3p3SI5vUvxfOnzpqMk0lAPtkZmSCmOhvmyGYqbrpIGLV34
wNlLwcNRTUDtfUGu4JL0PMOtpOQXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
TCk/u9ki7owWdKgvLkMNI3nLp19+NgivoGWklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRl/P
RQP7V84s2qDQuOKLR/U0gOJeLmHA9leLLeAjxtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOfDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3YO7AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjpOSFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAVrXBACxSj5Ou8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q0OvRt/QbM4ewXEr7DRZlJe4pXlQqMn+CUieETjk0vaOsGYrMOj1NWp5jY
Kft2xFg+5HehlkM3h7/tXKrz3Bc5v2romFfR/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wEOIBAIhRBBARAgARBQI4fpldBQkB4TOABAsDAQIACgkQWry0BWjoQKUFDACg
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqlMgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86XOySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLlFPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTGOWitAWOtpEGV28Yma4kBHgQQFAMABgUCOjKA2QAKCRC7
```

7G7kaPPBBCLjA/9RQV0lMtKqHQLag6spTWV6DUADkNPfgs56WX6JsATO9B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtDPDcAuAJis6CHGAmych
FKeXoCr2m2OGcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHamlbyaCAP7BlZ8
K8TPbpYLzQCiBZrszhTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxDb5988nxwHL7QioRY
OAkbgEFzCIdzjtEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm7OF+KP9itMJi9Vg8cLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUCOmFZqQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo6EClvYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWyRYiD9ZxIVgONzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoyHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WBtuVA88Al34X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIeq2b96dxIF24/reNqiQEVAwUQO6+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWW8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcl0GzTl1
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPJgs7i8WW0Xq0jGqaSaJnbTONRpemCk9lwJOhKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWMpUZ18sRBzCp2BHcfTCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NWSqIJOct5cOGOsumP781JWLSsDiuRFoghYQqUR/xbk1aKHXuRlUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMCdK1G9jQOMtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFIh4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUCOnIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo6EClTaAA
mgLzJd8N1dIgO7yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1sOTs1EV7czWAkHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNlY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOnIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo
6ECluiEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnlLFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8nl78EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWFOJYeVfTBfO
mIkBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzgheVvRhdIIWszOvgamNjkum
OxbaWFdTOzYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6W+EMLlW1PXWKJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDVaibXcLSw35mIgRSu18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrtlJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjywG5DY
XaYT1c1WdcO1HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvvj6MHqiSk8eIQQL5fNEioUSuPtx1XhaG8M04Er0OFyn/5psa5Ag0EOH6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIZJ+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8
g8VHMGHOfMlm/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvl9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNsOA1FHQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV0OjHRhs
3jMhLLUq/zzhsSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfL2JSyIZJrqrol7DVekyCzsAAgIIAJ0sC3USd4/7JuScntlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLf1rFOPDGJMvOGhrV9CvhUvsyLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgkCZ2pGBYg5sTl4iiy8A8Vp4EqrUQhhk1lk1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfBtzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966Cl7j96BiOFFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVgO4q9
c84Bi2/Rc+N75MC0MOp+0BVa00cD8DsQBHMFlwea1GikqzDUIcfQb66ITAQYEQIA
DAUCOH6ZXQUJAeEzgAAKCRBavLQFaOhApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWHAEkV6UyZ98vsnu/ZlHcDwo6ITAQYEQIADAUCOmFZxAUJBaUnZwAKCRBa
vLQFaOhApcsjAKCcLm6aVjFIGQxluSHDt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalkiITAQYEQIADAUCOmM/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFaOhApZDuAKDZcYc9bnZl
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8PffbIis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.173. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/318603B6 2001-09-21
    Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829  00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid                  Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub   1024g/50FDBAD1 2001-09-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDuqmfwRBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6ReOAJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcvlMktOZ4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLSwCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREVaPehkD+gMQ2EYZQSj7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgrxNWSbq
KID+pO3kBT58SMhOdf206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbW1wIQV+cTO2SVcynlP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAKdfSzjNMUMZJ
zB80A/93O5RBrYqnZUW6TfUbCdSNudb+FYYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zvy4DkkjLu0UjoNeIRGbkLUgZwY0JpMZ1qQZSdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUIagar1tGZNK6sTvbGt7TRhy8RDLV+wSvU4YTvAGtqWLQoR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlkYXMgPGtlcmFtaWRhQEZyZWVCU0Qub3JnPohpBBMRAgAhAheAAhkBBQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFCszW8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjfjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTpjgoDHQCSLsrJiEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc
DNsxJo3Kg6fGlwggyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRL8ziiEYEEBEC
AAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nS09Cx3wCfVXvqxhLMl471QdzwO7Oy+PrR65wAn35R
zWTU8TfOC5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkfliYMACgkQBIiOLRfKSwqKwgCf
fryQiTINs6q/KjTTtdEyEOMFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZO5mGFiEYEEBEC
AAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw3D2wCfQfOsyX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqzg37edUSUKiEYEERECAAYFAkInj3UACgkQSypIl9OdoOOiGACf
ZDdsJdLkyCPnUKTiUN3sxkfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYlWTzzYSur6YiRiEYEExEC
AAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZIghamULYxDoekxx94gAoOJ+
5783BgFXE4an2qOetWmfm+XuiFcEExECABcFAju+Q6AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYYDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6lKsWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvwAJ9O82HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDLD0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKCRCO4Jst5hzfn0+oAJ0StC8QIRuXo44ublVQ4GHTN2CGAQCffdZX5cQ+8JXQ
2jirMKSFTFgRP5OIRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FYoWVDL6o++AKDZYDrTAdkL
7Vk8AHfXL/pSqFku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3ZnizOfsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7
hAAKCRC34+da/nDnSkgOAJ4mJBuF3OaAlrQBJN7IWGy/qODfjACfTXXQr6CMLIcj
ul4W0OAZNGPGQnKJAhwEEwECAAYFAkhrgwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8Jlc
nHWnVwOpyKKyik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvxTXtbPZj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7
WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGKdvv71Bt8rOohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmxyUkij2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ
C2SSkQpYUNUkgNzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIxr5Im
tAuDpqTpHHiSHZe8HN95Jb2rZGP0OOqWMTPqGuinOpTZX11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
XvMvcCzdlLKNx2qzGioDKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90YWs5tOSAe+i6/GZ8
RHXf0SivnRzFr+31Qt0MPSDWuympxWsovyvsewUyf1lWxtSXaWyGNtf3uB6b0YDx
```

6RDTliD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuj8FwaM8DOFf3Wi1odYZuxsQi3QL
R8GrQfe6CQlmTT8TwGVNSY6xUbhPAmm91NYxS/J8Y9oVYOZevqIUjt3+FlztzkIM
UaKwEWtnXxIchfF6bxd3RUDiqbhjhX8UafgA+ZfkU0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX
oRLOoScskJMecVj10U7u4CF8AUAkW83dVt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI7vkOhAAoJENYPlBoxhgO2f+AAnRRx+823RcugDhOV9ikN2yXPYsl7
AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmfNPm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsy
TatqD/0WXFtNf5OtsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhhp4DlzyBXDef9hDse6txzTHw
2lDIVMZq565CKsl//2kMzLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC
puxUtCOnatdeT5QrNp127a2MFZQQnbbWKGLdvUz1UQLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp
5ek6ADO31jm4PvI4GtAWOWMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5
zIJG/p+hi0opOXJR0vBgKlNwHWKSLGot98BfHdsT0uP9FRVGp9KQTix5m0kOhDOg
IRZXmqWEtXZvNuptFP2HwQSfkhFU6WYGDtOIHFswGSleqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s
JJ6WCpMEEC6t4McGvXMeqFHO6ZZbKImws35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rblq
FzSUDC5R4kpLhBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5lVydlBaspud9VnnGuLy
T+MHSoe7VCTuI/GhJGffHVHtx8slY5r+rT/99aOPKwJCQFWdx8qT0eeUqJFEtGHg
TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGR1wnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRolE4AVcpjCkZrarM5
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ
jcTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWWpN4bXAJ9ahIGiD99O
HazUDtxroAlZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcf9tca/MfTqLAAn1I5Hthq
iUbngzumAZxENPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNYO+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BByw0l/lo
A3PM/75tjf3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEnStAAoJEEoKG8jk9P/m9bsAn36XdExT
MeMhnQiOTLolfqHH7FsOAJ40N0CfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKLQsR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlkYXMgPGtlcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHgIXgAUC
SgGFPwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhgO2UtQA
nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qwAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR
AgAGBQI7rKO8AAoJEGHjIVoOe1PRGvcAoKuKIaRiUHnSWzt7SGL7YtQzKHqMAJsG
j5pBOcXj82xFxfy3hpK7jSu3B4kAlQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBWOoD/jebHjaA
cRZE+VXTtFJQZtt8h26E8WCMj2MVdHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNUs+
KzPbZlU2MpjxLi9X4rv1FclMTUZsMEVgASRyAKgh74wIJ9sJZkJPt4A60JnpQXwK
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgnUoQjsE4Bmyzu+OiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP
pwWzXzIETQCfUN+QFNSKQvXy58ggG8Xlk4Z6JFcAoIQ1UyNZOOLh99sooZ9WmjET
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbBJB4EGgVwrwVLy+97G4X
gMvY+00An2WtjFws8HwDyYHHlUvjTDsQq7DEiEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEE
M4nS09CsWgCePVloh1W90+ke4GnFpqrmUYTJe4QAnAgnuhtN6bj0MV7a9XS020vz
fsV7iEYEEBECAAYFAkfliYYACgkQBIiOLRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIg
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhRqyqF564iEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQI
FWQxCw1ALwCcDtUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUAnR+o0wp7bzuLC3mMWxSYG79O
aJoYiEYEExECAAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx
PQ+7hxoAniwcefxjX/y/mOFLy8n6KpEJxH0miEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/Mx
Gm4PtJTD+QCfXqlMdPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG
I+95iEYEEBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgoOm93eTL1idIQp
kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBW
KFlQy+qYIgCfco1aYBu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWWlIfFzPVrWx
9u4SiQIcBBMBAgAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxAjoQVpdHIygbJQ2
9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++PbOWv8ZMlJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq
nEZh4vQJtCbMxkWfgVW7vIam5FzILNhgOvbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVCeb
CMf+AMyztCK8FeCliiMCrcRwOpof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP
Z+nBXIp2cDRFk/J38OwWTJdrmerjoUWfGIpCVkVpVXNiOfJmn0mFgURjTXpbkxzg
iPTMAKKmnWSz0BBbTCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76uczUdC3hoekgfDoL2JS
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6RWfgOQv16p7fDwl3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q
+5bTs5OzLX+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuujkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi
0fxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zl25pVGw4aIyyB6uIASyLBzrYbB37faury8R7PxAf

WhEgMCj7pvQ5hsf3JRCiLO8IuWNUChZTAI2wwHgc/AzT38t0ck26+/3PtVp1UYOQ
byalLfx15qMfNGX3dcW3rlfzwoieONdwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPkOJwuSiFgJq
eeEV/f+OVsdZm+x6aFIjSUm4iFcEExECABcFAjuqmoUFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYYDtvofAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAkACguuokG9fKrlkt
0ETXBc24kyPInzKJAhwEEAECAAYFAkt0fXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+OWc4/jbZ
dkOMPrPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzMl+hmKX
IUkirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+SdM+C9d+QRcABxl0QRErmMoOYKZo
/KFpcKl8CXbZompJg9IpOWhHQ+qnqgGAdx1fpi1pjmNyuIYkDRNiDEi63tDfmytE
x+vsskN2G3rFUmQbImTlcda3Z1ziXUm2aabsO4bYrRQNExXfwkWBGQuOzKzZKR5q
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIVxr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4
0H17ME+EMAcy8zzRg1acxw6qn/vU/fl7l2AQgnGklMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC
MAfqs1kzxFxmfUjXe0i1iodCdQFWiqMwFhUZB7CtP9QZeWRj1J9WQYoMW/ko1u/o
35DkLcTOD8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu22OLpaA+3DLndeVX75IS8E7
niIgu4THXpdbGeHzaLI9Ov6ylHxCSmvh1p8mw0UUbgF/pVW+oYeSTIbHCc0EUXx7
/LiCrflYxArUUf3SjO5fcWg2OyoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt
r70E+apQAJ9topIvvpsPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q
Lz3ZdACgibTKUbkTnw3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG5lO4Oc7GdQTIwCfTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR
nJeIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAJwMnkABtpMmF0K4ascCvVf0
nG6uGgCgl/PMLxjOsT6qhgEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxr
ZXJhbWlkYUBoZWxsdWcuZ3I+iGEEExECACECGwMCHgECF4AFAkoBhT8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RId1XWaUA
n1VaEGC6gxEVBsOvJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI
+wCeI2ZuGh75m0aZSFpLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSlrO+jVZD9m2SiEYE
EBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr8ltACgj305nbcYQx+dsr68U0s3xLviIysA
oI1OqhVLvB0EWEkEcVWbc/8Hwlg1iEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nS09Do
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE
EBECAAYFAkfliYYACgkQBIiOLRfKSwqiaACfcXdI8TN+ZMEVO4F6kOadHoDAl20A
oITn2YOPRrh9fDnmsFu4NlniZYcxiEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw2q
xACeOKJ8pTe3IZKNPXurnmdLzd4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbGOgNOCp3HiEYE
ExECAAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A
oL5A7K6jBAx6egQrGkcVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw
YgCffZ8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpajDCfCUENX1ILQ06YviEYE
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A
nitwp8CaqNVVI+3ofwF4hCRRI48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj
4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSWigxsAn1F+KaDD4lgOB95iQouwnFV6L1vFiEYE
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKFlQy+pylACcDv16O53W0WFOpOKCulUcbiGz8H0A
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNl3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re
qgCffr4rUsnXrGRnf67a2LPiiFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNECtXpdiQIc
BBMBAgAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZAkg/KikeCRQE5MVQlTdIJXU
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2Hl8n4YGjbSIUeCNKngoaGnivX71EF2ugf
hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQVOwR//NMkozhEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQlADnjd
hUnrMa9VFNSvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhlZEGQxp7f1
kzxco8scwIr8XjZ+NJUmn7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWW
Su27IothXUiGeRhXml2S5fD7wJlrahRdWO8/dKx5+ynAjUpI65SP2OKuF/N+eUPC
51pZ/KSwZvs4nNH0SfFWr4EqTwtl/B6YNDI08NIsxSw4s0NuuJ3vzbbP+CsKA3To
kObWCEpVpXqQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ymlRtAgQCbLkUIqjcqLsa/
WMvTlpBASS5wSDa1dh5NbOeY8aZPqgkdoI0t62GOxSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW
bwWgSmK4/CHHo8OawnQpsAnFTnJY+FXnhGBYlK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEExECABwFAj3UC+kCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA

AAoJENYPlBoxhgO2Sk8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWXjBKdAJ9gFdzjkGimsl+D
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc
5jqcSsPfzYVt2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywolHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuEO
otzQ7bLtHUumtt4QfbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5lllNBsxqhVsPU8
x8OaaHwN1T8S85PTAta9L9G2CtmPjVDrDfFsyjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV
ZZVuQ29Qb5hMXIXBGffsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1bOfTMmZIEMzlj
5gHzaiyDE2lGXYO/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvlEs0okd85su70V
e6/xbqK/pBAtN0E1yMvZXBZRaJOhRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4COnuyZ1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6
UIweRe7paMTnrbTHn+WWXiV0UTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa6OrY
4h7z/uaF+DMhtqShREph0POe1YZOmu8DDh4Y1rOOiFnmRyG2s8iWdqYTOsPE0Nu9
fjBTbC3JTTdCk8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx
uXLifljmmLY8DYhfulhqge9GLNQMhEtDGYhGBBARAgAGBQJJjcTsAAoJEP1jEa2v
vQT5mmkAn0Qc4+kvflUZa2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLsBKx1Y
14hGBBARAgAGBQJJx78xAAoJECCf9tca/MfTkNYAn0KNb+BDUn9jUQRUILRbqLT4
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNlEgqPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH
+KiYmPgAnRbF0RFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkkpFmLNJsA
hohGBBIRCAAGBQJKEnSyAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAn3GD6Q/BGo0bMJG4cvFoxHcq
CHqeAJ0Vl36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQlR2lvcmdvcyBLZXJhbWlkYXMgPGtl
cmFtaWRhQGxpbnV4LmdyPohhBBMRAgAhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAAAoJENYPlBoxhgO2umwAoLLX67N1SOOMMuiWBktmyFXzkUyxAKCp
/+FuSdRMKrJta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbAAoJEO5iz6cFs18yUjwA
n0Q54p1s1GlUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTUwLrLXtUg7loAJ0e
bh0DtZeat521UYJhOugmp+seYIhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAShBDOJ0tPQ/DUA
oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqg0AJ4n9lrOaGAeTYy87dN1CoTZlnKgUIhGBBAR
AgAGBQJH5YmGAAoJEASIji0XyksKNJEAn25OthCdXJ9QWyExduWjLdtYqTchAJ9O
hfTvoGbw12zPczNkIaOPOQpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJEJlkCBVkMQsNwT0A
mgPrhfLGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATIhGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGFzMRpuD7SUTIMA
nRisnrPT/BJV4eiuU6octjWFbJEXAJwKLuLL8s6sjaF0zf8B+Ft14Oy2tYhGBBAR
AgAGBQJH5kqUAAoJEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcrP5PMe3h3yzOMILGD74dBAJ0c
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH5l/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A
niw+PlDavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+cOdKJOcAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwuIZyoAKC0
2KwWMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPklYUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhEOC2jn81iXBFfI3
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCpAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6
8bO3p+1uLrZZ2VhS2OzP7sD6Mr32axOYdXSAi1VdUItzRukRxOAjATAYAHGnEZnk
ewBQoGoI+rNPl7BXyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxmO3RH/xae1Kuo11u9oTcReOcez
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwbRCRWY
2BvHBM+nWNbba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fCHuQPrPz1KrhE4demvP
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVl6J594/X/mEmS6usVw8HNImiSkB91aAxWBf
+P2rW4yYa16mvlWVtpYBZFbznq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjllfUqb3HSqC1u05ap
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgbTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty
hkebbgFfBvHgYO9PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb
r+/AmERJljkA1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRAgAcBQI91AwO
AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDWD5QaMYYDtjBLAKDDnoXWTulatOjG
Ic8S1cBklEi/zQCguGI0SNzNOwYQzRIgQk0y3eldpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAqWFCwLuzrJol2Fzz9QjG7nsRAmgRlXQ3REEWize6KQIA
8AQ38LxfoyECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN

Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtzlaouQZIM+r
YrCvIlM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06AOarTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVNn
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwUOC6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
jcWrP4f6IhvACWxliz2zJUiKO/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc
05y8Iztv/aKwmc76WjdeUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2lWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtXOfZvUQNbFkLxcJXT
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97eO3DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVxF2VQVEyQQa3U1HGPQTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMldDjUZHMCSI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnwmiLMJeEjUzIP
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH
05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YYFHuhD/+E+Z8ACgmnHbaCTXTaW2Ldm8btc7mHl/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzgAJsEPkVzsI8l51sbptK0eJJUEU4P
IgCfSGrV0biCeEg2LYvkY8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5qKNAJ9v7FrYn9H4JSkDSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVDfs5trMaZJ9hSG0
KEdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxna2VyYW1pZGFzQGdtYWlsLmNvbT6IYgQTEQgA
IgUCTCrZPAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY
hgCgodxcHXJakfN/aTje5ptVDfnp9r4AoI8VuOfyfOa3oNG7l5b02xyBlB5atCJH
aW9yZ29zIEtlcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmdlciBoYXZlIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWFpbCBhZGRyZXNz
LgAKCRDWD5QaMYYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3TZ9hQgkdHCTcQCglV+YmYD5tfhK
fxz6xA5tWYKsazuIRgQQEQIABgUCO6yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGcAJwMjYa2mHPt
EJnBP6+q5ibZKotr+QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyjeWIucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDuYs+nBbNfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaElBolLsm9Gj
YVJil7G6Hq3yyuOIRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcqD
p8aXCCDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j5ORVhqctDvAY+wwZEvzOKIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsrQCgieh8jdbNAjRP
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQQzidLT0DkXAKCcjUk/vXuz
jTaCl+qbcWFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF8pLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY
f7QjOY/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCZZAgVZDELDQUBAJsEwvc/iP8R
dmQsKJVdAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSJnQtGpTrWs0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRCZZAgVZDELDcPbAJ9B86zJfqXItUmFsdbjnTkfv0Du/ACdEWm3KD6P8BLH
YbmSrODft51RJQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvwAJ9O82HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDLD0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0lMLfAJ0bVOPKNtXRo1DiwlOt7fzRU7jUHgCdGTk8w4f593R2
sy/AuP2OcyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKlAAKCRCRCO4Jst5hzfnyoNAKCQpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJDJ9IgCfXqKfF9jLE3yMjZgIcEpL+smlcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRC+0FYoWVDL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIqE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCRC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G5536l4/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNrAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH05pUAJ9tJ7FyfhOW
sF3A7ewo00h3ofJfjwCdFH30b9A+0IAClS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4l3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjto74WWmTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4SzU8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgQ+oZh2Bus0N0CTl6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGoOzAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjEOh6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCglDC/OFB9FMFaNzblUgw+BHUHQQSIVwQTEQIAFwUCO6qZ
/AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJENYPlBoxhgO2ltQAn37K+r+lNFAES8vwWD0d
ANjiYkilAKCDaK9qiWj1wy+ccOkx4lp8Dk2nBohfBBMRAgAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAZbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCgg2ivaolo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL

```
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhgO29LEAn1Jthpzv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJwOFfTn1DgYEe2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMFEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEnZucyzNO/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QByvWvPt85+NHExomMy430uwZ5PJDsrc18/PpK6fFs0S0k8S4EDP
D1uGW26Am1aCbhggGHJcVlL3vcoss6IJbjkC3naBj+UsJrfHJzxONgicvPTQiQIc
BBMBAgAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+Ogg8dRXSGTgpSRSOUVva2MoXzL+3O18VKn9AYhByEir1A/cKb
Ol+jKQWgUlqxCmJ4svl+QJvvIX8qBTQPVMgXxKt/OU8pt6Jynm37NMxbrueXjBDp
asEe1Mo12VkXjeBW/ImUucKDM9UgXSqSHUw6DArpOwfq/pRazKPuj8cAuWdFhOck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+uOfD6q0EIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2UxoOb9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBW6nF0KOOl8uxq6
Xk/f0ilBJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqN7WBm7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3gqGfcMzyOAM3UEA23ulOtsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWZnBAmm4+MdpKuOVn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBStdBfu0R90JbKpMWqHDwibUZ6+jRSXYepx4j7OnbRkXRpDCON
Y/aQgUWmbMSYFawpD5J+jS92lIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rPOst8bq0Afqa
qyt2JI5MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYlaOdey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B3O4
iNhUqyOGBZFu0/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrDjUWkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQC7b4QZvIwLdUL
dO2rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tuo4owADBgP/eIIdo+XS2KFCEMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFIm5u5
OazjJs2xLeOvVy93iLKhgiqWfuJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQOhvbx53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXyCYjjbD0fmn7+qnEFElfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUCO6qaKAASCRDWD5QaMYYDtgdlR1BHAAEBSdAAoJTXPDIJf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHfUJWJOrlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.174. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6B87E212 2009-02-17
      Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A  9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid                  Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid                  Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub   2048g/CB71491D 2009-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmbEFERBACe5xJF2u+R6020qrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrxXoEpC+fxAD4x
9s8zilNIZkG6NVpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFsGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q0O+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ
MsYAfODJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aFOYlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjlJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+lPgjHYQIqrPbu4SrRalR/WkAwPE95b3j8RHNsX9PL6T
J3yDxXTOxQgfoCVhS0KPgLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgiOX/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7WWy6NDC0VP2HmvpN7QeTWF4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtpbi5uZXQ+iGAEExECACAFAkmbEFECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJOc7rvsR7lNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZyZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJJmxB0AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/POHCGuH4hLIcgCfZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
```

```
xPqKnBDvuQINBEmbEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56l/+eqMljCm9OMUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWCm4TTSbsG+OdYrwm2l+lIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/O/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRyY3O1JAWBucuh
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKu1yZqen98ZN/KOO0GhBAgTn0
AyxVYC7sbsul8OHBgNKhUvukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLENiUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMId3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAxBkUXFCSgQsVr4OyhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxhxwF+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrwOQODsf5+sp3CcudICSzAXtzm1A01CQVfqQYCscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmcOM3qFJN3erQpwRfhqwvKSwH7/pjxijEc6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSlLZ4plFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hqHATowvVgLjx+ihE4TdpA7kXyfZ+nP2bGFaCR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPpB
3YwQNOtBiEkEGBECAAkFAkmbEFECGwwACgkQ/POHCGuH4hLFaQCfbr9tE8O9EUjf
Mre0CBDDd2Ck2sIAnigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnT
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.175. Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6E0FB494 2006-08-22
      Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8  3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid                  Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid                  Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid                  Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.dyndns.org>
sub   2048g/EB94B411 2006-08-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBETrHk0RBADYhjqulMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1EOQZfcCW
p1m6gq5e/aijOC5cj7bg1OBPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLWVNskcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jlA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ6OwYfbkOa491QEERGWxs1FI0WCrrc1OXJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIeEsw2AHKuOVWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfGLgfBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYkQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C54O
nnMfTKWlOvSrc6HZ3ijKNMTL/NteI5TeBO7Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQi1UYhim+bobn1ksQ/vlDDWBBqYyyh+l/h4m5S5lG5dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnaWFzIDxzb25pY3lAb3RlbmV0LmdyPohgBBMRAgAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/MxGm4PtJRMsACePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAn2sO1W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa0OiwJ498UvMtC7FO1IDaz1XCCUAnApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbGlzIEtpYWdpYXMgKEEuSy5BLiBzb25pYywgc29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljQGRpa3RpYS5keW5kbnMub3JnPoheBBMRAgAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4WO
6VnWvAojQn67VlI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAgAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgfRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAgAGBQJH5gYf
AAoJENYPlBoxhgO2nnwAoLD6IlMVRwFPZwJUpdnaBvllZshiAKCImg/wIzfQ1OOg
+325y5Ym+a0TWbQlTWFub2xpcyBLaWFnaWFzIDxtYW5vbGlzQEZyZWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRAgAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCfhV4ITYxz5lOJrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r8Om
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFcHN/Z
```

```
W26WjAbhOXYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNi97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VROXh9Hsk+VRDmCQRO9D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIgIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSliSpQFw/AOUnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrWgw+uIyxujKqcIlWypELDzPZJ34sjoRYy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpwRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPUr7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUiRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8RlY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxWppP3GiVkXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyfEXGhR+FCpgT9Vixo60iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tWO6iEkEGBECAAkFAkTrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR8OKoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.176. Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
      Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E  EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid                  Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub   2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0l7LGVrOAsgh34M8wIWhD+t
ztDWMVfnAhxNDd0ceCj2bYOe67sTQxAScEcbt2FfvPOLp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnhOhZZKhVGVZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTZo8lPE4hZWvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUnxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvlRDU5fU1xfF35aw56T8POQRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZOTfygcLRhAiq
3dFC3JNLaTVTpM8PjOinJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0Hkp1bmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCUkHO1QIbAwUJE0/POwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMln2j2efUkDKthzh9jBxgF53TjOr7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9PO6efwlioyivUo5NrqIQOQ4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7lGlLqS4ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXXuF0KYDeH0qUHtWV2K3srNyPtymUkBQD84Pl1GWRYx05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqElRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLtSrP44El2VoJmH14OFrlOgxzZnbn+Y/Gf1k12mJBiR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRxO3cHcl9Dh0uf1VSbXgp8Or0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08SCqGZ0W8vllQrokB1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFTOSdTw1bJSTtOD8Sx8M
pZUa9ti06bXFlVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARlHwiLsa3Z9q9OEJr20HPy
xe0AlTvwvFndH61hg7ds63eRvglwRnNON28VXO/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIx2Z5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlJBztUC
GwwFCRNPzzsACgkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fEOxCNq1Rf4Q9P+tOFa8GZfKDGB2BFGIrW7uT5mlmKdK1vO6ZIA930y5kUsn
CmBUEBJkE2ciSQk01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY9OXiqF7AcAo+K/BMIaqb26QKeh+I
IgK1NN9dQiq3ByTbl4zpGZa6MmsnnRTumzGKt2nkz7vBzH6+hZp1OzGZikgjjhYW
VFoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ssOluTY24d1XxTiKTw
mWvHeQkOKRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnEOiWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.177. Zack Kirsch <zack@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>
    Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757  A2B8 BDD2 0684 1A72 5562
sub  1024g/6BFE2C06 2010-11-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEzUTbERBACySFcOGxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SPOpb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCguOPz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcD/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBJMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw6Oqr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNHrSOtgFqg3EW9DaYImdUmUOeW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNdOapJ8H/ATRH7SLyMME+GIOx+85VCD2VBOq+WCSN8U7gJ/FFTn
0NCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk9O3VWXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkzUTbECGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQvdIGhBpyVWKvcwCfXGP1APXbQMWyacrwv4vfCjdTUpYA
njYDgW1ok7AiabZjdT6APpGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe61OYBL3eOFM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+ucO
cM+Kmloqe65XWyCQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1ocOwADBQP/ZAgj3Oub0ntbBealsqEydjhysMMCOjOWJ75h
lmBfH++UXiN3rFdzHzGlwLhTLY6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWNhjl3ej9kOneb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5W+ISQQYEQIACQUCTNRNsgIbDAAKCRC90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVayO/zLdURlB+BOpbmyxn6WnCLg=
=sdsn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.178. Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/2AAEA67D 2011-09-27
     Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB  F3A3 0946 4193 2AAE A67D
uid                  Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>
sub   2048R/5291BC4D 2011-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE6BwQkBCACllA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/tRlPtPGYqYlSfRc
iVWKzOHq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mcHWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCGlX7UWqEX
WhsXXlqNqcFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6aOjHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYW1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk6BwQkCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAlGQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzVO0R5QMrFcN6x7FzZupLFx3BOih1ak3UPVyJ3fcMCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqaclnSvcOWUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
```

```
gZgSTTuN7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXFdBQnQkuLtboetYE692063YUIslK
URw53loB9jonBkZ2lWPkN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzfFhoQdrRxCBaK7R2TrJ2
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYTt9x5IuubH4SDAjV65JgMic2RKkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcl1bEtwG87mJJzpTNBlOaE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMWMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnyLQvyLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXnO3wHLgz3dDcMnOAgGNsMpBztoRjiC5ssSCEfnCMLXVjmOa6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHkFFA/ThJoEvvOb9pv5
vkxifCjz0NFTecttnpVDSPWq77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCToHBCQIbDAAK
CRAJRkGTKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEUlEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCeDbOA0W5H4hO4y1kWXbdTN
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9arHDgJsJaqKtDETlTmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSIMd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjlDz
Jwm8yXz0fqORkB+wlEj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSlDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChiit4TJqkWVs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.179. Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
    Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109  19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid                  Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid                  Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid                  Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub  2048g/FE23F866 2001-01-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDpXnNsRBACosqQnFwHgBcl+H2TXLWG/uAAdcZ3d4vlC9tKIPif/WovfOTuA
CM5KMb1Of2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpgHq9dA/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurYO
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqgTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDExu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhdsf
zz17A/oCfA5tXthQ4YOlmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0xO2T8wWIC8Ox9J7twKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjlX8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGujSkS4sNubUWaQf0UUfcxZpA77QlQW5kcmVhcyBL
bGVtbSA8YW5kcmVhc0BrbGVtbS5ndG4uY29tPohXBBMRAgAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQd3o+lGxvbLqQrwCbBNMKCTamyfzbL+69hya4MTApyOgA
oIBKu//LaM9gC+rfYUSFRaVY5PJetCNBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQEZy
ZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQd3o+
lGxvbLpvuACeJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAn3yIgz/FK7+//Ax2ceO115u9
T76ptCVBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQGFwc2ZpbHRlci5vcmc+iFcEExEC
ABcFAjpXnVgFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmAACgobOH43x4KJJxNSFM+sOY2QCv+rS0K0FuZHJlYXMgS2xl
bW0gPGFuZHJlYXMua2xlbW1AZXUuZGlkYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUCOledhAUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQQ6V50XEAgA7nyqQb43D5Nl+4bd
```

```
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijW/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMlDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+JaiojvyaKnO/VZC10zH+kQmEfAZTSONucKPOPPrOX87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7lZ9jI+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKyOIdTPF
xgj2bCultqldQ0FhB5Iw+IYwqV6BJsRewrNJNoXcYLeHkOyf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvRO6CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDdlMW9Efog3O7zjI8lXWF2pOgGWt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWWBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fSlJWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjivw+FBu//BY993kXLIE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3EO326RtkgsQKM4pOC6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGWdF8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorDOhJ1nhdAI9Jm6g
7FThPfNDzfgEPEgSyVuMqEoti01u0dw7AIhGBBgRAgAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBMwi4QQaB0zqja4
7A==
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.180. Johann Kois <jkois@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Kois <J.Kois@web.de>
    Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4  4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8
uid                  Johann Kois <jkois@freebsd.org>
sub  1024g/568307CB 2004-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp360OUy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTEO
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLDO0olDNOCOYdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqWS0MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEnsfEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w
DMaEnSjw44NF+cyyKXfqx3hYkboRw66GMvcbfl7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXlNtTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWsWR9vDIlnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhsF4mzvEO8uLJw
4NwT+7jij0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYW5uIEtv
aXMgPEouS29pc0B3ZWIuZGU+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AFAkGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhvfVy7GYFQUjHuYQA
nR0Vl/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCPtB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkGTw+cCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjhClKqeDjTWvoSuh805WDuXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVp40lC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHySlpfwu4wTtddf
o6JzlJYWtQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRTOZOL6wWxTXft4lgxfg1MEbzOKcL5YnU
BwADBQP9FCPfDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDsObs1D1MMIiygr54/cmGUiPcI6zaga
hTfDiDGanlBk1idFVKh0A6ZEza55NA45lJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAmDN4ql4
QuahtHsciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQUC
QN616QIbDAAKCRD+sOvv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwcdMpTA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.181. Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A  347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid                  Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub  2048g/F8243671 2003-10-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD+GP80RBACjmIRFKqJ337zOjW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRAORU
1jx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLDb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfP7WUm3U9uriJEJ8141Yql5IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jc1gvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQclE6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd8OsPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlbwhGzPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7O61u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpg4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAU7G5pO6U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFGOddP
cH/w9wCdG6HPWlDpXFB5nkpQalMnGzLAkka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAj+VJGgCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQFOxuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTmwuTD7wLTxvzC35OQE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDROr33RIlfcUuQINBD+GQA4QCACIrLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcYANnqKKPJu6Bj2rFmOG785R/RPD
o2dl+zlZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/QOcKU+FZrkRXoz8SqfDU
OEfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtggWXzlWyIdYfhU+8HckvzgXnUFA
tPdfDUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiiTCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZazGCctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZUzBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcsJzsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvlGu88I2JjucoeibtC7zbKmVOntuY55zTk
uiGkGRawIIKC6oqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSva08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUYe0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza2O8C7uCtwgiEkEGBECAAkFAj+GQA4CGwwACgkQFOxuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZIcQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.182. Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3  D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid                  Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub  1024g/F305DDCA 2002-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDzqHSERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
```

```
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF6OST7pb5ee48bppzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YTblaHoeKKSrVwYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24Pl
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maXO5MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/7OhRRzfRpXarG8ObyxyPx52et6tGV9IjSdO+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMy99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSlZ+DHtZLEkIXljhxIyhbw
sIQzBACKTwIrcF0trhi2dibKMOWqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhvWHxbF/QCBbW+RAyiNASzzdsiIswo9Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udmO7GKYxKjpgsuqihaFJdcpoxx8J6mv2sTxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCPOodIQQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ7PDpCywXIIOv9ACfdAHOpcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2lZpj9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzqOncACgkQIkYMagPC+y3J
ngP+OjIKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqlVyC79x5g28q12EUkZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgYhIepEWFEUhngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hClD4NjsN/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCPOo6
HwAKCRD31D6TzwF+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pQCglKhTRm9d/78N
gZZxXPyTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNbAJ9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCaA/iZu8kibLfaFPPSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDkwbNJgRZkuSIXAJ0REQ1xY6OFvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/l/
P7RGJoVA2aqqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLofR8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN80lSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRBOOAZa8Q9p19UWAJ42kJIpDGF+/PoSnZ2kKXev6Pwd0wCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fzZ9u0I01heGltIEtvbm92YWxvdiA8bWF4aW1ARnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEExECABwFAjzqNHkCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOzw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXsO8Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbVIrHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnlBJyylGD9ILRi+6hM4
3OVjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUClEcbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
O64TgKe+Gywk5LW5BwVJOMpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1KOrNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEExECAAYFAjzqOiIACgkQ99Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprTOjAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAYFAj10
uvgACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZO7LHKPNAsZiEYEERECAAYFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFMbGrZhBXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAYFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYBO/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAn1gPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tYOoiEYEExECAAYFAj5rRI8ACgkQTjgGWvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H1OYrFtAspVdWKYmIAnjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bDOuQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txdLfE
HI8rqTvH56nQT/SRAs4oeTyGJoRxH+OvOK0SMJGuSduegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCEhFrGjwAZDLMDJvoWAu+awADBgP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QQg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUqO2MPGOxqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1JhlV+/b2vJDD3OcwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDTfqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXHxXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCPOodJAAKCRDs8OkLLBcgg0I2
AKDEBTYIFJjK1nTwXRYfHEx4ietiLQCfbMUkZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WWB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.183. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/8ACCC68B 2010-03-30
      Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0  1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid                  Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid                  Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid                  Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
```

```
sub   2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEuyDPQRBACLuLqogLkae6WFGyvW6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPhDc9QbDz/ynz3dd2p5T2OYQd7q2CKY/DiwPdelUIpaiPPx+PweANvy2kFOXr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRV8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkjVoJm2qZ9bG1AOUlJRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41pO5rHBROKKLB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW1OD6FB1Xy+oUJcusTBcVsbPbERd4j5Q5LBHD8O7EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv5OkrIj8A0EDt982Ow/bt78KlO26Jzqmg77QdVGFyYXMgS29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFAkwjcFEACgkQ2DhU04rMxoufqwCaAsi0A/6lMNrT5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjzOQdJs7+wQfiGgEExECACgFAkuyDPQCGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENg4VNOKzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFyYXMgS29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwuY29tPohiBBMRAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WyBQAKCRDYOFTTiszGi7F4AJ9++/0INO37orBkdKbQ
LvgVAjO6ZgCg0b6qRXhDz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HlRhcmFzIEtvcmVua28gPGRz
QHVrci1jb20ubmV0PohJBDARAgAJBQJLtcNSAh0AAAoJENg4VNOKzMaLRewAoJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAoJENg4VNOKzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKCt
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAgAiBQJLtcLvAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDYOFTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVlopHKflDlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WUoRGC0Wh0lwIqIYgQTEQIAIgUCS7XXLgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAFa9ml3kJowRWtCFUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZQQTEQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAkwjcFECGQEACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEZLlRkoA
njBF2lvR+2aLQOYiJNxzkk917ESKuQINBEuyDPQQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2yRxvxtrxjLTA97Juiee7gUWFrD1OFFsDf529wrl1sWsTj
L6Qi3VhwQA2EP4wRRdIoNYl9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUeGR/hOBt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNWsbRMJLtnUYMNtPBcOZgp0QP1Lo5JQS3iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDYpYOh2Dy5Op2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADXwgFp7652YNLDt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPPe83
AAMFB/9ax486+NgOULnbm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nKOi3G7dn
FVO7XlL5O6+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdokO6Z3X+HjUKn12vl/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWyP34rcWZcn43YHb9audmMTlOBfQU2HRw8kF7S5IDSqqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATkLFXNx6DKyVGyYE2FNz1ne/OZSn/rIa+uwvWzlzp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaa0C7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbzq4AfnW8EUypHI3XzOI9tGVe
NkhSfmgVGMMhWj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCGwwFCQlmAYAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fC/jfZOwrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkuKzKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.184. Joseph Koshy <**jkoshy@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
```

```
    Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA  2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub  1024g/43FD68E9 2001-12-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDwi3FcRBADkiWSSJSOX38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRMi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNtQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKatewWZUfsUad
FEKTXLXlZa55151UtFy9erkA22VWHmqkauDFYl4DiOtaUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VBOwEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKezO/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6YOSx14CU+s83iyyO0KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFMOpgUHyNV
m5ypOL31KYRPkOzK+iiDoTPODh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R48OKB0DmrvdH819/2+9upNvO/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVlQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFWt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmDOnLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxfQqqY2ESF/JQ0dFfBEkCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0EaO+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIxI/6uh
ZhOuEF/uql7IDKMQcOfsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RUOlOHdRo3hY3H5l7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafi1r7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxLDf7+l/O0TuEG7VOH4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7lYjbzBvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6wOyM+tHQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.185. Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C9F25145 2006-02-15
     Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61  8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid                  Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czest.pl>
uid                  Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub   4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEPzlGcRBADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7SOz6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLmOK8BHXdR5/PBkvoOEAiqWjmFSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KWwFh81TihtD91EAVIMjsZO6vzofK0
QpMdHDI0QZgvraCpsoLppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHlUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlysjRujygctUH1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D5lDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+O3/jX0tE2Mbk2gL0pZKeBPcnkBHLSkLUHWNrETrQoV29qY2llY2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGI8rWLJ8lFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
```

```
pFmKwfqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2llY2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGFuQEZyZWVCU0QuY3plc3QucGw+iF4EExECAB4FAkPzlaYCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQYjytYsnyUUXbMwCgqqKc+pI+XY398xJS
phO65/Z5dQAAnRVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzlJEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkNl5Ogor3cwoowydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkufRUfD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWlAXYwJrYHn5ccCKfrOSdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtAOfCze5cAl
txiDbiOER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDXsF/S+7kWzyfO0156xKORcJSD
pYMILFsadN4WzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTAkMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdcOUtacvc7M3hL9Q5noO/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrTv0OWfDWhOOIHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAzn0uz+QOGfcIt
JllvKP5vrvjtL9LpXsWgoKO96Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJItTE7A8nmuqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FrRDf16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84JOGvCenEeLqnK7td1IRAkKkv0anyqMSpxTFdxect8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUUwxNegu3kv+gLfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmlZKWa26TO1Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJsMD/i6SPCGEhbp0jfHvXQc0VdUGJla8TOJXzfdPtwozn
skDrrmugYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbN1w2ZOz9jIaO/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWXsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmP8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zxOVijraFYu436LXewqgPSXvwlc0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpNVwVGs8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoGlk//m0b
bSqpA99Mbye+clfEjh0H8kgx9xOYmKTyygZRCC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qDl9+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMMLsrHuG+qA5vCC5vOtnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQQYEQIACQUCQ/OUkQIbDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEpy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.186. Alex Kozlov <ak@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
      Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E  DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid                  Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub   2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTlS1Bq4WWJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yj+jrxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJkB9/2M
jCRmuZhB+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQOkc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPZv
XPKmGfmNnfnI7cuK+Wc16OTe+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3kHPD7LBkO8mPab/qsOXrkeO3ABEBAAG0HEFsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRaOagAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEF6/SWgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnpWVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAIlEyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMEnZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgKOy2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIpnhaE9Fl/rdjfSOOdtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIIhkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnlJXUUraaxXoNMosVx
BZX24aQQByaRxY2CyA0IVGhnwhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvl/
```

```
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+QRBoEqZpdhUoOe70W4xh6oV3MhA+BwWMoPuZsYCLjfPbu5
AQ0ET09DMAEIAOkzC6DXsskYWl4NRlFnakaf/My802Jkw42cNuCIrClkl2R/sJZD
wMLq0JDPcffNJJD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2ZO3HOv+li0JMy7
yYOUYRNccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmQkqcRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II65O6pQOnBN2MSeWP4QY/EiqLn2ldOm+aeH1VfoiAKyiObrgJ8h
tEJrFfkdKYa4+mEQze47lVJAywTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAYkBJAQYAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/ddOa8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxiOKjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUl9+Guo9p4jAOiQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Ql2hbp7jWKa8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoiG9h1mLzkzDj6EmEOaI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUVbm269WNbuRaNbVdw3u0yhgV4OKaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxROs2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbdIOs=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.187. Steven Kreuzer <skreuzer@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/E0D6F907 2009-03-16 [expires: 2015-04-09]
    Key fingerprint = 8D8F 14D6 ED9F 6BD0 7756  7A46 66BA B4B6 E0D6 F907
uid                  Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid                  Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
sub   4096g/76940A06 2009-03-16 [expires: 2015-03-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEm+VN4RBACfYJ2U3THLZz/soW+0z18vsGdndRtf/i1FDPxr6gy53/VVOMPx
a1usmGriEtK0En7cwWlPQlr5SdXl/pUNKsIZkClkZnctWPeSM3mYj6zC3HcUyruV
rDNKUYLOYP8dCEtWu7IN0TQKH6xnqLljCFCQYK7lA4zRL7N1S/hExcBsbwCgzT6V
aI0NyeWVcAjs/+t8s4RJkC8D/jNpGb6IuRumkjYZ5GmElelckkmIQvGs2aiBkbE8
IRtDS3VnSUWCN8rWJqqHuwg0QgaDVIHPz5KnMQfv7gbsoGilTx8mTgDEk1P62t4b
Y4YLKJhriaXyrSuQETPinqM3qYvEKysm5bkgiRNEcFHGUZznec2LGtFxPOGAacKn
EwcpA/9UIKdxxsPx8sHCU6L+Teq9DXpeRLRCy/1DJAHXs2BixAGX8kTvvdKnGjNR
CoZ+SLAc4OUqotg649y8nrQi+xGcZbP+9p+2MXD0AlQogBcpNPNJdsNtagPEgkZi
NLoS9UwYdY3+HM7zWAgiOg0Anrf+6CUG+9xVz+cRf5hClLFGJ7QlU3RldmVuIEty
ZXV6ZXIgPHNrcmV1emVyQGZyZWVic2Qub3JnPohmBBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFAlFkEE4FCQtoImIACgkQZrq0tuDW+Qe9QQCfQn0U+P/U
dqvipG7lCiPgNjljP9wAn0vEMwwSLotTolPp0t0GFK0sAm7hiGYEExECACYCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCTbc/qgUJB7tRzAAKCRBmurS24Nb5B8qo
AKC/MjgJbPaES3TeJD6qg/k1tgDG7QCeIT0MslFi56+hxuM2kH9TUgcbGxO0KFN0
ZXZlbiBLcmV1emVyIDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJRZBBVBQkLaCJiAAoJEGa6tLbg1vkH
CCsAoJdS2afHqyZedEyYiOItjo2Za2lvAJ9lA7EbAUDZCddUtg7xsJSDSdK0zYhm
BBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAk23P7cFCQe7UcwACgkQ
Zrq0tuDW+QecwQCgyhAH4ecxpxjISHeAsAVs0440gm4An2AESGW6n+I3reNzuS5l
PLD4ixcsuQQNBEm+VN4QEADflow52DV3Sl+a4ZYZrJ673L3xV/u+UjffVT0xDGKh
+YPrtaVVldILYX8mp8dHLN4SA//XfWnxpobDdKNCsEU3rRiw15IOZBfDrTpoe9Ph
xMFOJJFj4CPyuEm0VcyCF92fAUW/k+XGZDMiB9l5OUpIQEwxsoB2hm2EFK/gCRLL
RFNjZncGVHo8+45eYUve9OK6xJqERNvVcbFQ+Oi6rZvRqHksmkY3guTLAB0yG72a
2OFIm5vZFoCHPM+9/eyX/ceCzW6w0c4pEnDw9+DUZ2sQYdnFhc4/++f3M962RJ5p
KgE08++vAO4AjFx7A6Y/ona9lZSkdUyDWrOzfBbIlsHXF9av/ucPo3mVOcBDLWex
```

```
FPGnTkPf/ANKzPj7eg1mlnrh61tc4ShvhU81UeHQHnWNweZ5gcGC00vH1XS2gnOq
CLQ/L++KZeHkzzbv/fXlCjlcWV+I+K9eSEqG3M+QRqkw/PB+6O8nHlWRMhfN18rr
u+rdo584rp7zyFL8rq0yEaitdl59sXWANX1uczAhuH1+xt8twgzPzEc9GWou164Q
foUaAdC3CTN3tZgL4u5oAcXQIhVoY8j6olxirTXqI92AfsewIkTNvnDQmbQGte0O
hCTwwsPaWiO8/WRqftGVJIcON4cOnkTn3zSRsTOYrgqYYCavfLB5hpSvPDiHkjuF
qwADBhAAmJrvL1/A2e+Kn9A+e66AQ99IarWLbm7xsQcnm6N5EBT4m4ghradbRd5h
emt1TQ6wx1sk5PI+UEjHSCoSocaeksLGGfXLW7heI05kM49C028U7tiyR9+bb36+
gZiM3XP9w6F/YPNGm9r2X35BLADq6QmllmZMjIjkeQFmZSkygXYcPyJwGBzDLJ35
fczzplbnpiJ+0mxMkwZSLepBV6ATOkIduWyuDmueLNZfRm8EPFp9dYFjt0Pcdca5
7n+EpPvWTAAgelGhJzSBYIbf52fY0jyr3vsfInfECSNn37pb8qtL39pbBaB5XRLJ
oz5sPnGIgYi/4d6LQ9Hqah0a8soFOWj0/Pgum7BdMwCI9ExHUXdCmu3ZdHCXlENn
2M4rQF1vnxzIFfBTa1gLSuZnmaulXR9/jjBo2tDKYE+JYjecvj5dcsYFjSr4dnkD
QtxTIIRL9aKwI3+LDlbW/GLzIiCF1DqlvBBhVEzsZm3no0er+szcCf6C3b8WtgGw
c3GvMLxi9l5+hs2CXYTRKMHtSrN7dk922FfaDxhkr06JwppLTEKleRp+R05XLp/W
NdtIv8Yp4IdML1JBvCPVOSmZfChmby98oy0ZgUL7JVKHYeEpxSlsq8hM/nwg7bTL
t38W+Gi6EXhJaBYNJMxArMjW3A0fsWBuB1vTr5FUgExQnUxwPjWITwQYEQIADwIb
DAUCUUCXjwUJC0SpqgAKCRBmurS24Nb5B29dAKCrMXgXBCptpCE7c2mGZrsM5Vzl
lgCfZOa+QkqMPrm6oNaz6hEDARjrAu4=
=gqde
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.188. Gábor Kövesdán <gabor@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/2373A6B1 2006-12-05
      Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0  29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid                  Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub   2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwtO0ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr
U/Z5eYvOgT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7Sbvfj6L+FVWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkD/20ddbTHSTBuBpulmoOUNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJeMegdPEwBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeAOpAKDlTUyTNJRgzVwqu+SgOj
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbcOI9A3vn9DkStWfDtjTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++LOF8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwlAbKtt7cf7RA1
mYtYStbOedPBAE8Y89cAcmQ4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYW4gPGdhYm9yQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQkC3QTyNzprFGOACfYLDfWSz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBlmiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKGjxKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M7OUTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMGOSUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymLOQtlDRTyz31QPCQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xsTS6wkRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWfHDC9RWNjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgTO38hr7k8U8LNJT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMIO2gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWWk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyiTJkV5ZqcUuwtEWK/nK6M4o8x7QQwLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05cOnIuKyFXXzaNRgGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgnqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
```

```
0HoeGPiehGLdymoj5aaiTCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yicOANHUd
NdMIcDxTJcHnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfweKlmiEkEGBECAAkFAkV1ziACGwwACgkQ
kC3QTyNzprFoGQCfZdGMd7cQFoCW1DBGMnNJ9AO5WmQAoIM4BtfriXvx3Tov88ES
DHOhFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.189. Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/510D23BB 2010-04-18
    Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408  398F 778A C3B4 510D 23BB
uid                  Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>
sub   2048R/699E4DDA 2010-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEvLStoBCACxnU/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1GugOKwvbP1TQQWQjGNiPMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113lLTZBTs8GsWI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfkjLOCEbxH9q6JGCi0rwa4DqlPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANtXcqb0ciQUoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTYd9d+SKYHuOGUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlYyA8YW5j
aGllQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCS8tK2gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDiNWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSA0NCO1EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPWkEO/6jCTF+8EsKyPujOvw9ps/OBgdYhD+gwv94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzMmxkhN4zmoJpOzvjBOw4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeyi5VBPxsPh3vfvfvvjhxfHuS/bLGyBa/tO0bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAsOEgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZOSVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u25OHZaMaGl2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtiuS
NmLsc+kZodFbsrUjdFZXykFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZNKFjy1HQxpOJAkZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPlV3DSrxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0Al5aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFtOAupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHeKw7RRDSO7B1gH/3I75IrWb9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgDzL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUIrXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjnoOwdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WNOv4DmHSJ5npLItAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTwNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYaLncTWpWl/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCkZvqrdwyqb56Fr4KUH
yl7TOEgJibW2V19o1SPGrF7QFfC3nE7S407UmRc=
=+R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.190. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
    Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59  0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid                  Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
```

```
sub   2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEOikikRBADU4oWe1rkbd6R8HeOR5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtNKFYgAOotZ
fJbo1czDlN5cstvqBOUKbmeOwqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jAOpehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxrO8rF5Er7RYXICubDEwCgszsF
U/rIMr+yw52uGDe4d1wyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1ZOCu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrvwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvlQRKMh51EfLkR00Fy0HsBWfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVp6vNCkPOr+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVRO1JDQQSvP3o1
GvFqqRU5VsvYXKVKlVoWQiKGu0Hf/ZIOnY8ek49nTsUTm1MDPIFqMl182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgtNdpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYW4gS3Vy
YWtpbiA8cmlrQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQQrGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ
HGwWrDPjzjsAn0IJZGfMUiTegcmtpu0lNv6nMUiEiEYEEBECAAYFAkOjJ6YACgkQ
TclL2LcfYF1uNACgxXMrlmzdzmMwriLK+T4OKcffa/sAoOCL19v4pPw4R4KI3o7O
MOacY9bIiEYEEBECAAYFAkOjvw0ACgkQryLc73jOEF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDxUAnA/ftOsZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAkOj44IACgkQ
hdRQRWtpGwOERQCdH2AVEiuQohXgOX2PdCIZYiufCEEAoJgGONTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAkOj7gcACgkQXeTX/hlJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIAnjOwE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBEOiklMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPhMpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFXn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r9OhPj7vrQcYDHJTMDflHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
Gbq1wJpP1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78HlUq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZRbWJSxSCOqQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mnmlwKnrLSzXw0Hbvfj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77l/Ul4jlj+R+DKQ466kj+WYOdeO
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehtxMwBXlOCIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKwO0SGLQiN3ECSZfBtNEcEScAFGq802lLLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKzgYdXXz3SAq3heKeuBOHl3biaTmvh/FSoZtcGSqWLPR85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmlPoUOpKeyDHGlPotQo67gu
1cwcr8h0D+oYPMLlspZFuMXvLPxaNB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAkOiklMCGwwF
CQWjmoAACgkQQrGTfMhVD0wzaQCglkceiB8ksT3+rwFRApwaWTO8ey0An3w0Diff
8juSFfJ2ZBIPyPzTGgMu
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.191. Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
    Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2  DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid                  Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid                  Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub  1024g/64764D16 2002-03-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBDybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+OF
```

```
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSUerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFXyxYbSfFGetMVVSR
6OpiQuITp4ZhVw/UoCGloNsIFKg6l4JMwqZmsrZPdl+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/lJkEAJB6fY1rtUNUwq+JXOnFGD0KnC8isQNyOeQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdsU7Ks2ss9ynxfbFXnyyAOqXwTzU9pMuW5oLOUmjqwEfAhV
4S0xcnPcfGGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai6O4CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvVoM2c2DRjD4+/Oj+i80ZMpOgE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNffOd
FzxYrKCrXD50MehIw/IhFfHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FXO00mr8cDi3wF
q+LGbniEhVcW6wpUz9zVFmdLAp3HQi1uRAHqYmdSs6gqjl/+pLQqSGlkZXl1a2kg
S1VSQVNISU5BIDxydXNoYW5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EExECAB8CGwMECwcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IIhDmtxXgj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYMzAb+lYhALAJsEAKTyeqO0plIvHBV49L5CErZo87QoSGlkZXl1a2kgS1VS
QVNISU5BIDxydXNoYW5pQEZyZWVCU0Qub3JnPohcBBMRAgAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6lIMXVy4sYCdgQvqDR
xkUN0gCgrsbQwfTOBcy8Mw/UmGOE4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIEtVUkFTSElOQSA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjjO/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ8vogiEOa3FerLwCfRPWW7lC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YBO+buO+K472a/cW2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDlJN/TIoDtaJfMyNkO16FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRjoL3vj5O7PIg4qqps2mnLKEOXLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgP9H4CwbNJtQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWkM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzgOD1f8UiAuCuDEE1a
vg1iCuyiI6m+MMWCkOCj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJu3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCgYOyEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkJ28gCePnTu3Ke6lPoQsMAo3TzKkUO9Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.192. Jun Kuriyama <**kuriyama@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/FE3B59CD 1998-11-23 Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
    Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B  B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid                  Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                  Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub  2048g/1CF20D27 1998-11-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDZZXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCyOMVfz4jlRSKblwib2s07TBwbgR1zMhbPie
O2K4ZJqTcG4EnbMLEyYMbYwvNdOfUIjMW3VI1PJhRwWthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPFO8t+aWwZOm6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPaOObwglnAIrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx4Oyzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGFwuxwmHdjcBh/38X0kmrCxyPYpt6xO+sJBP+QOABw3PFlMkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdph9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKttAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkia16u6LQjSnVuIEt1cml5
YW1hIDxrdXJpeWFtYUBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOmRRlgULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEO48Tbv+O1nN4+YAoKeQztEcbPBbbX7DZAHOsGZLrZ2NAJ9a
WEoFGMT3keQDjtjUI9c8IMh/l7QmSnVuIEt1cml5YW1hIDxrdXJpeWFtYUBqcC5G
```

```
cmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPE3sswULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEO48
Tbv+O1nNMp4An22RFzdv9zdNLlcY9GLPFyUrniqiAJ9F9Rhic6qBaXynksNw51Do
+cLWkbQkSnVuIEt1cml5YW1hIDxrdXJpeWFtYUBpbWdzcmMuY28uanA+iFcEExEC
ABcFAjxN7RoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzYFdAJ9BFckSo4/r
SMe9UqbRMPK+8FUumwCfYH1pt4t6jFlulLk+9wYA9wISL3e5Ag0ENllesBAIAMSU
hrKdEdKzQXHzkoE4Nzl3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWp
IiSzOaQDzxZmtBGpMkQ1It+CW4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX5
8wu6To12Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkJgCct60C1DZLoQuZmfEZEyXmSfJsizeq
eeJuusZwOWDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI
5smfjVe0yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTv2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1d
rej2PzArpfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9
c6vx+mIXX1Pblity5TOn9qXMv7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpcOZN+peeGd0G
/UfiQFMarsj9MozAmhzI5L00JqLOf4u/XBv0rh5HOX6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDif
prT8jxoA2SC+lPGSzI+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kjU+ed2dhXnl16gRR8NO
6yAdURIC+xs6P+7L8uOiZfuk0gzn5RC6CYrEKiGZf9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3
nL7x9pIsHyCyxEvojut7iGWO6qbaW/c+MRjcA8jgp9OuFROIRgQYEQIABgUCNlle
sAAKCRDuPE27/jtZzZksAKDbznARmDIIxZjHfAry2UJFBPQbvgCgl/ERQfF++Uvw
hLaVfesP/NCIt5Y=
=AoU9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.193. Gleb Kurtsou <gleb@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
      Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051  4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid                  Gleb Kurtsou <gleb@FreeBSD.org>
uid                  Gleb Kurtsou <gleb.kurtsou@gmail.com>
sub   2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh342OV4x+oSlUA7/jizQYIj+dcOVnvVQtLwRKQqipMEEe
sq55bqhfWOr46lexnhAWDygaEFZVpy6VA0ORXKE3XSaD8QtOK0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVyYS1jPwMYjtOAIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvgJ5K8
QnR1ySrhtgwAqt/ZSXOJCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPlSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61blASbdQP6rpl72Qcd0r2eBsl/27zAKEPl9kHeZh9J8r
STJBuOZMcm8Hcmi78b5lSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWIgS3VydHNvdSA8
Z2xlYi5rdXJ0c291QGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEIACcFAlJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwqg4LwlSCS2uGAf/SUzeNQcg9qNY
BJh8EbOHvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxhzyy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CVOkUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxnE36SVKhwGTQY7ZbVFP0OA3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL5Oy5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDliK3v2LqyjrITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3PdOj0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MNOff4yzyvwoFubo9BDlGkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2xlYiBLdXJ0c291IDxnbGViQEZyZWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAKCRDC
qDgvCVIJLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBAiFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxwO224de2kBpQlZOLvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFeOKiBy/vrhf+KJZf13IlMZx0wjEHnh50yCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSUbGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrlZ8o5XRYT
```

```
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWWUAYGYFa3z1EhlHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtbDpXvl7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzcLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBlSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNAFQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLXOtWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkcXc/D1PWOD+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZrQPnSlukRJgO6xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fiKQOhU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACgkQwqg4LwlSCS3b
8ggAizyoNroXIlfRYxLixrS5Jd9j6bBIcNkBWQ0vleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkzO9qaqCFvcxbhKKgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWGKGBr8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVgOwnFmSqzlQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFUxSPxOftS23koNfsQ0yE9TbZicTMaCAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKELpPp6zoJTEWjgHidfTK0BuVoI4HyOO6C9kqLklR/M5
rVYlla2gIlu7iEOwzgX3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.194. René Ladan <rene@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0A3789B7 2012-11-18
      Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED  EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid                  René Ladan <rene@freebsd.org>
sub   4096R/B67184C6 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwwsiYVj2wPOsGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLOw
0CVglKt6geZXnl7+OCBBVLkyJuMxrMsYYB93FlObQEAc5shtQa8EfypFUXqwC5OE
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKW1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/lBM/YW1Kl4ofjWZ8w/HJlOt2eOy6T
Bngjw7E167eqFxN+M5TRyK9XT9Yg6cSNF5OBaBEOgchhKwl2rWYcgJO5YncdpKmQ
mbzNYIwYAlG9bILa+1usodrE7E4h5l5DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEc
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPEh/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPDzFkKm6gkLKDmJVXrYUJYvyYxUasMO/LRD4CXsH06KtF6l/wQEAyEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/OlDzSjABZ7qZUhpukE
NDQGlWAQbxWTfdUCE7Tvq94jG5Nz+OtN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQARAQAB
tB5SZW7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlCpUocC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEK27+GEKN4m3F9YQAM56gtQF
lU0xJzttaBCjSONNWYppz6Rdirwst4tUecFsapxjPN0jEpixpmDRspnZuG5kN9bq
s/UlUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8kOWE7eA4h7ycz4ebAglll
eFwIoSf8QcGVFWvo7BaXK0w1aKrSPxJXazhR+cmF8ads2fqJlV4A/Rq74GfCoIvI
uyIzh4tG1SiqrOG69dtQUwvlritM3L+k0Wxb1Wg2iStt/zQSRpiS9lM7PvYKZZJk
XRHfDZWjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hMf1jUp/d10tcgNPe0TytHxW/Rgmc7u8PDbdZ
1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mq0eT88rjOyAwje2MiM+XF3XrVMM1fNe+2oMeyzA2B
gPFG46nOXdEjc4uDACgfvb5JeffnBMtnBQTmO6YQ+ogS5X7b8QUdh6JQlNc8Tbg1
jQbtYUYOrqO9KpRmQR8oanm9uLul8EFGhTwlUfBkgY3kstiJvisSQmwVdgv6MYue
oRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxXQBy0WiIqyOGbCcrsUkx6
Xr48aNuw/yxHoRiX8bGkg0m/NBHUn/G8vLT2LO6jkcSXLnlIlKY/lWoIwQnMXV8z
Knr8WxcGdjZ6E/2VomLQQx0jb4aj9mp16YDTiEYEEBECAAYFAlCpWAQACgkQjJ5k
euVkK/xR0QCfTgWGJ2jvWobVNz7GAz7O2nzYovMAnRf9Ig3UsQYfh1VztDWI75sc
```

```
vxdCuQINBFCpUocBEACd0U3FCpxiWZz187gNwN7Fm4dSV60JN0ZrDQWynNoONqap
jiNIgG1vdiC+TsEC+Rzoy7HfaFS9N8YEPepmEULrP8IQ8geV86AJHbhhTDlMHpal
GwJnjTgRvUXllKImbIDX7sbgFrPLFg5RHFl+d8fazE/CKXeZ5QZ8IZnjV45Jmz1s
+6OJ8ZgVaoH+VyWpy6HEoTseKmEC2ERDX8y5NPDEvPkjVoH+nttOL2qHxsCwoHxP
dDAHuVZtpH1DBEXHXLyLBTgTUj88CqHGyJMCEhtt7IcMIqe2XeGoLTwRL30n4cYN
4mBMRU2gAg8mko+nsNKQ9lCYk7j7vyxuxlrs6a5hBOIYbf61Z+mULKnFdYNDM+u5
2Ne2a1bWfLUwjYxXEg67T8zOPn6XKASF+6tjtucKzjMyOxIDn1M06su02Uwq/f0U
DQZNeTdiUP7kdE0W+OwaIboBbOXdM9bE4t5Fl1jQStFFe3Ciadpq5PI8bShqYWET
+19PSjJJY0ILPMiX1TuiN7ErIXZ7d9MKPwCbX9YBggrkoGXYv43MGBUHkdvHP3ZS
6cPOuLyUfrlmZ8X4mz2YyfjD0KqGumLoTpCQIPnX8MJDhAyAA4TH4gaz0TEU4SFh
uOgVy2hAa1oCJG7UJ15mAz6c+WriVWkZCD2TPgZ50JKGzDcEOfvpt01SneEE+QAR
AQABiQIfBBgBAgAJBQJQqVKHAhsMAAoJEK27+GEKN4m32ngQAI74KZiHjG8yivui
dS2BqkzamBr047BjZMIJN5Jwgs9R6ojTWqxcj1IkNkeKqewmJkBlCGfaXQkNdgKw
wno4qthdEJIOj6NmzrdlFHrhq+FX9xz3DdV2KO6l/sTafVCGkKXBVLueEUZQ5pKv
/++HPUsVC/n3OtVD6ZtlbkSrCkjwRtovniQsSqfoH5iFgRwOTU5uhQMC/9ckwSqd
8DPb2kE7rm/GFtJmub3tC5BfNBEOG1wlE329BdlPe+LtsvUq5S3puWn96zh+qFGb
Ir215xEN1aALjezrnIV7R/5KgpwqTZZp35EGzSLwITKy4B92Tm46FXtD11OEf5eM
6vMlpsbd5gTSMvl4RgBpHWFrr6Mb6AMLNjDSD1QDafttay7ZvOx95rCU3lCbJfov
E59i8v8WR1yNMXwe6/v7ZGeGFpatVbx+kXSgIkHiCFbGOtv1aFXuophuIYHmYMO3
sxYtR3Eqjlv5rFtv8eA/oYvXDeh7DwQhMJ3Cy9yvbz/NzaH+fyDizSnCgFWm0XBg
CEeYErpsegcqhFtbuJRF0FdP7OhrSgGgYSOssRzeOhTbcafbPlt/ngEleSYRQXKn
Ffomz4fcGjZjVcLMiJDm6A2Dvii36jGjeU61W6DaS7ILqMvdjSUnO6+eUuUY8Dyg
HQ/SHnxO1mCp/Oz6KhHd/Yhg+jM6
=RTPm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.195. Julien Laffaye <**jlaffaye@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/6AEBE420 2011-06-06
      Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618  E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid                  Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub   2048R/538B8D5B 2011-06-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE3sxXABCADDNxQCO8nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeo1f/qUF3IMO346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGJmMl25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNUOuMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RlP4labHTcU8mkjd9tlabmvWcXIIMKZO6IxSk43h8Btnol
AUW8eyHi9so5ohwnGT/0OYskYlPKpBUAIXIOmaXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQl
ZMseByIlSTGCSdEooZOFELfaPWOWFFQ0wTi/fiepDWB9WG8VvZH+1wcxotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMClZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMYWZmYXll
IDxqbGFmZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk3sxXACGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQOcm4WPpWGtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zplOVmK4DYpUL2Hl3
/2/SursUjkKO2QUkny7m/fT9qlJP+PAbXiqVa2naI55QvOuXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NWrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlu7JB2JwH9dI
tdMrVM2OgFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARlETIauiVNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/IOx/V5p2g
yr25AQ0ETezFcAEIAMI/+5rGOIwZwC8qGny1upk8z/XxCReW3liTVOe+f1CaPOIh
nLTpyD7+Mxts64IDO2tYQWZTw98yayGP8xCRKjBkgjOIgX/SInoAc5YAUMWMOtl4
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnwTXu3RMlonyt5T2RV86lgIbDSabaAUnLjWDpgP7POI
```

```
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqPApRdKgJL9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+lDpfRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDMmORlDJFejDpHEbXxlEAEQEAAYkBHgQYAQIACQUCTezF
cAIbDAAKCRC60A8OauvkIN0qB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2myOCMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUAwQZz3iPrwzSpopCcPXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiIUl3AQvTgHQBpZGl9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysEOv4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zYBHOY8VOn42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZOjJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTAfKGXPZ9O2NSNEExRAKFQ01NDQfN8xxH/Y=
=QYhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.196. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) -
<clement@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E  641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid                  Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid                  Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub  2048g/23D57658 2003-12-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKIo5BmOiQ8IHo8JzA9z
TwFNbhUCMWzUusH56nNHKOTuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljkF01TGHVMtpKPzDSttgrrMtgstT7QKWTKcggwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5hO3l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNByhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlpOvT4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx67OEbIcisKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopctjrxHE1YJfskHmLnIHjnXhJjfmouQqOX8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEiqJlZmFhfFUmSR3/No4TYKOtMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
1wYY0rWCqfzwcH9vSLlpHL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbWVudCBM
YWZvcmV0IDxzaGVlcGtpbGxlckBjdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PByO6HcPlAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQlXaa9+xAm6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWVudC5sYWZvcmV0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqgYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PByO6HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1Fl7/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFm
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJT
RC5vcmc+iF4EExECAB4FAj/gQ+4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
sRhfjwcjuh2wLwCfZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAn30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACbO8LantesOQKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTMbN9cTEObaA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
0zFeliJl2+7MqzZjjr8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNZy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikBOJvKPAUani5+eWjuJC0FlXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjcK+EyJsMGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwqWRuHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx11uZN
upAlM2itsvAwHMm6zKGLwlN+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaN5qSFgRwhGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNnOUHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9DOGePoc0v4opQK9+3TRa
```

```
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhtyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAkFAj/bH4QCGwwACgkQsRhfjwcjuh3mfgCguHMdGD3Orm8e
pAU+aCOCPVkkx7AAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAfRRRyfxjR
=lVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.197. Max Laier <mlaier@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3EB6046D 2004-02-09
      Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746  2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid                  Max Laier <max@love2party.net>
uid                  Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid                  Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid                  Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub   4096g/EDD08B9B 2005-06-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAnrX4RBADpu3Q03zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWWr3hR39/hfFmdYcovwyMTis
OhW87G6uOA5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB94OWzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVzOlvrAOsla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iw3gBY2y1aG+mTWKidcD/3O4LPoZItTzx3vWq2wQ5mwoF0n01wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6LKkl/AlxKaUoS9OUf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AkKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUc2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCk67IstOWq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePPeqH7ZGi/yyzPOGvqLgLDF
VboM4bNJPa+Z0PX0QU6o70fyWPXQk+23suxDUgYvFrPEufATO7QeTWF4IExhaWVy
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AFAkYBsV0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAAn1j+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAYFAkES18UACgkQTVOzajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEExECAAYFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtmC2aqQCePdVXxOSZ/jEYuKnJe3HD2fl/
JXgAoOUsrK0lldUrazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEBECAAYFAkO4ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQGq9npT0Anie+9MkjaCOWOWMO4XFyXBm0O8Ls
iQEcBBABAgAGBQJEALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hkL
tF/JANBV2YSBrM4O8wh9l0tjd+qGlq2+2VoW38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
oxp2DlR9V8QRcuLIITsAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
cKoSDEygmtcOGo1tvAjXKoPnRqo4YFlfhguQB4UVfcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7Jfzl+Ab8OJs0t/2nNFZlR76V/Ha
6NPM8iZ8qisVIRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+0OTnuHOLvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRVg1FVaW/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLsu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRxwQhGHNZzE8CgCgolKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRCrGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yLOnAoNrO0CIq2hADRoYuACc
DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqwUN7dxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/lls5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAAKCRCvZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqwCf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y7Oe9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHStHAAKCRDieO2QMatLNiS/
AJwP6dD8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWyN0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
EQIABgUCRHSdvAAKCRAy22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
```

```
XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbBO7XfqQzOM
AKCEWs7qjrLYe+FSsgKKTsqtlZUgCwCbBYtG4KsMNqlbs8nPHezcRYWrEiWInAQT
AQIABgUCRHSrOwAKCRAitKPqdki4FQ5gBACAqUEeFuLKCYHCRMkwWrCcMw2KRDLo
Pt3fJwDc//lUQsNZe0KpXCJv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3ARED9dAg2WC6tF7UfGY
w+AsA4oj/s/O7HeTTzlGGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjjGm+V2gWtcVcpfnrqrLc
7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orlD1u0wK
dcptumJjoUnjOCwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN
AAoJEAM3EQzGj6jtffwAnRfgHkJYCVA6DHvRx8JBJNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEdK00AAoJEKHrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUWh
CfaHDvCXBJ6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fPolmNIpCV90TYhGBBMRAgAGBQJEdXbJ
AAoJEOWLS9iqGXOkxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mlLTqAKD3Cr3QGtEnTirj
1h3RD2TCOIbIKIhGBBARAgAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscfFF1obc
Oxy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8ycOI/mGO6ohGBBARAgAGBQJEdKdG
AAoJEMuu3ahKVag6yegAoOhVuTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7
PZDWW4kzl4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6IOP/IAn09PBdGa3z9u
AhVt52wO/8XOLSlIAKCJR+ZJDoOA3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAgAGBQJEdu+e
AAoJEHvDNTBle/A9ekYAn2Pj+m0YOFwVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEecXNAAoJEGII2gDlIth8IaoAmgK7bk2lh6i0
hqIt3ICN2+NCmEk+AJ9J9TiJU4WXnna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAgAGBQJEedT6
AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYYL2HqMzaolazxkoLqo7ONNbp1AKCaxl4zHvXEJTMQ
rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEeqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k
cgVAt8YOGQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5BafiL/HdqWUWXEIhGBBARAgAGBQJEeqbi
AAoJEBS/1KonENpI/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAJ9+sJMC9YcQ7h37
Zh5lmTtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEfAIDAAoJEKVSUOZXTbpfYQQAnAvQZ9mqODTy
w4QbR7FwoP24luyfAJ9FsJGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEhE+L
AAoJEEdQmW/OAoFhAwEAoImXPk9xrkY0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK
lI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEdXbJAAoJEOWLS9iqGXOkjSgAn3Kvup48ST3E
g5gtAELFhWoYHAexAJsF7O8sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAgAMBQJEeetZ
BYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7z/MAlRb+6OEt7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0
V5CTC4D+WSsqzvB8AafJiQJIBBABAgAyBQJFVLZnKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBz
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpw//fMOY/ado
SF4u0a7yBqLmHlJZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWXr/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS
9hy3BprkvE2mANbIDCVO87ilZhBfTQCJn2SblWbBGBrNnRuVwGZ9EmP41Xb+ysjV
UFead61upEXtovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM
weIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHFtcaCOlx9OmgCZyFP/NtBfOMJw8cP35
B1n9ebgfwtuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUelu119cNgL8v0lG/ckwW8
dHBAKrwqZcYoJ23oRRTdtyrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBWn1W
wwy4Grd0PrtRprf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQHlCv6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu
J581P5R9nWknEKSZwKIg2q0lkRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77L0PGRYX
gr9oK2+eGIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP
fWRnOuD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkD+W3FL2CHQufByJs
yWU6mDzkqYFnQB+mcnllzERymco7N/GvYquIawQQEQIAKwUCRrSXCwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrXQCfcfo0
Erz7llfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgDSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp
ZXIgPG1heC5sYWllckBpcmEudWthLmRlPohgBBMRAgAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P
27k6CbAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y0tQAn0zy
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4lHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IExh
aWVyIDxtbGFpZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkAop8sCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZ4R4F
RvoAnRWWKFoNd0I4Ing7oOetUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAkES174ACgkQTVOzajVB
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpxOEAoORU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS
```

iEYEExECAAYFAkK+7JMACgkQbHYXjKDtmC3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ
Z/wAoLhnkPNS7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEBECAAYFAkO4ZJ4ACgkQ8nRzewv2
yFMr4gCeK1fA3Yhvln5VCaCoYLyqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI
iQEcBBABAgAGBQJEALTRAAoJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQrzrLPPMWnNN/neJmss
h6eyLEx9eABX1EOrrwapqu3+g4MvvLDFL4t6IgKxSx1wdOueJhPNESLpVAZH6e+3
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhjOVXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkP28a4zQf2
0nkJr60hwcRO9ZbdECSg7Lex+0iNrEZGzWKxMp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP
mttW4lwOjHxPHBmjKOvdABrTHeqtwbCA/NGl2PJ2MrRTI8NINvPIVpVOLvPGwyUp
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUTdGsWJYTUzLN2oY7JSDyBNNFSMfe3tahIkn4U6I
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WIaiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q704RUXlfWIRgQQEQIABgUCRHSMQAAKCRDYNLsu7fxYh/Zh
AJ93yDd8YEhcLn2cHY28l2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ
EQIABgUCRHSVHgAKCRCrGD+pQphAQY9oAKCnbHHxRdaG3Dscv+uOaWe3e+/16wCf
bMn8Y8szyRn4A/mFfMnDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgsAAKCRA5vzeqwUN7d9VF
AKCeiTDoLZ9owe8IlDKUW1W4fCNj9QCgl+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ
EQIABgUCRHSjCgAKCRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuYyLwrjx3JQ58xQkbQCg
n9Qm1svpN4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRDieO2QMatLNsns
AJ9JjtQresPmW6OwfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexxXm7yIRgQT
EQIABgUCRHSdugAKCRAy22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd
HhfJQsQIMF1Oujrr6LtBezm61g+IRgQTEQIABgUCRHSlvgAKCRAqTbBO7XfqQy/V
AJ0TdStk1PeDZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMhOSrWx2InAQT
AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKPqdki4FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3
98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZWxS2ot0fVdhJwcA
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJLOBnndYLVPo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN
cBppqDcBaqHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2
3BlDr3ZQee7jrNs0AKDRQkQBTLswRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK
AAoJEAM3EQzGj6jth44AnRVEkCik7krnfQP/JsDGcbIUSVhlAJ41FRQkeVJ2GthJ
LZOwKkCTVuEhFohGBBMRAgAGBQJEdK0wAAoJEKHrLLXDSN7IR7oAn0w/CnOKOa4b
+GC37OZ3hM2UG0L1AJ9lGwKBuFdjpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAgAGBQJEdXbJ
AAoJEOWLS9iqGXOkjSgAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF7O8sTSEGDpav
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j
RZrUuJgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE
AAoJEJsk77nPF6IOy8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYNhW3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUh1
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdu+bAAoJEHvDNTBle/A9G3EAnAtAByfabr6H
8Ah/jFjYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEecXE
AAoJEGII2gDlIth8HUkAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZAJ9liCQYp80BwO4z
nOgCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEedT2AAoJEP4Sv5MWA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEeqbf
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVAt8YOGQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B
afiL/HdqWUWXEIhGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSUOZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk
+veH0+oru+VQUlZJAJsFKAgGAp4gxrFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEhE+G
AAoJEEdQmW/OAoFhwiUAoJ7hb15pudkdCiWc1nibsWfIMeoHAJ97prq8n0NuIbKJ
oHCyhC3h4dMsWYhMBBMRAgAMBQJEeetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7lqIAnjAP
jyE5E5UnMBI/EaKR9kJLiCPPAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDTDTokCSAQQAQIA
MgUCRVS2XSsaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3ku
YXNjAAoJECZJ5ijF000FIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy7O1gr2B03i2yvV2GaaOaHY
gAmt40f3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DUlX3lfVfi5I9eEM9l3DDsRjxXz8
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfWQfzfgfUGsIEUSz
VmqpJTExPfsxPW53I+vUhtQfrglnCtFr85A/CtYeq17qtKIZsUGgrWGqasJB3Dg5
u+tDJPbfbwq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3aWtYWSax+xPBxAaLYLeEs3o3H/8
qxsBch9/C3TeN5CJKOtcMw41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx
MyFWvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK6O7iz7

```
eFwWIgAX/129cUfJ/KAnvShtNrFZg+T0p/0w9nMh3dtOj/YEn6Kzi3J5+4ATlN57
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbx0VeeP0dFqoQk0JmPojCm0
xixLQEzBoO+vDBOBZfBtqIfeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo
Rmj2AIEwwNOUFCov2c0m4Sakl3qO9IJrggQPCURwbxWU95lkVEnsMWXDXInUS92V
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YrskAnjIDlGZV152iILDR4rWOffMh9UE4AJ9acnJu
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhaWVyIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl
PohgBBMRAgAgBQJGAcSkAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE
oT62BG0dBgCfccJy3a+19YjynymN8l0Qym/hcaQAn0Va5OryzscQKFRaiSlgEnyl
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YBrAAoIkmja1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0SqUf/
01aCH6xDxGqPTgwY3QusGbkEDQRCwU/HEBAAhl9u9dVzrISpDQv3tT9nQlQw6AW6
4uW6ZXMprO9Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0I0XAN39tq1E1
nDqNBaB3FpqFgsOlpSNqULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbGObfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyPO66oUtEmP
vnrFcfGO5djvc0/3jxKNvpjdRO8fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ9QCY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6AbkcfLn2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYoOqfyNjY2RmLGX3iSIiDeldUB
saa6E0sJhmR4PfQ1A9q31fLTIgw3Lnk5cWjIFIbxV1775B9JLNUKk70mGN0afPlT
0HUd6irME2yiASJk/pYC+O3aGYxQYfDCxIgPYgOVMyYCXnfp6OcvhkACiF1+0S/z
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KifN1NNkZB9+ZxAs+1wln
DZvh08X6o6TjWOh8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ
+bSIbj3oSSM9tNWni8mKBMUDuTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMhBBBvvGfwK
2sBO2EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztlpIenZT7suFjBmX4ntZl
9QQndVBeMF+YbyrdO/0tkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv
te20zvJ2DbN63YXW3EGgBPlAmPQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVWipMGBKpYj4mZ
itIMLBZYDVOQbb/0NNtYc9OJXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPXiA3V/Ved5gGjWDddt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpbL09YeuZGoW1QSj9a/1dE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZElM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDllboluD5nX
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIgGqXhhVlnUlCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/O2+KImxJVgU1SNAEfsddDkV93sUFTpQ731l+j/1Oj+yopuR10k
Ny1npFXVkfpUEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koGOLovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNKbZUM+5KyO0I5jYMKpW90dtdHs5QD0
iEkEGBECAAkFAkLBT8cCGwwACgkQXyyEoT62BG0ivwCdGnHCqBuQeSM/FBOB0h/f
01jfP2YAn3DLpgqbfVb0MZfxffpFg3K6fWkX
=jGQA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.198. Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
      Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7  1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid                  [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid                  [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>
sub   2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJBWwIBCACkWUhNiDibgK+3jZYZb8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk
h44M50fymsDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQOMSyjlPHm1LY
vWlULYntZjT5IPWgDOdM9dviSNKOShKWe6WWomri5EvZStKtc2YiJIkgoBpC7rEf
```

```
lIW6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvroGfelpyQtZccep1gpm6YglknhP33wvU+fFNYZNA24Ar0lln6CM
spbM2WbjY0D1ZXI0jfPkts7xC91ZTvKcn/xlABEBAAG0IEVyd2luIExhbnNpbmcg
PGVyd2luQGxhbnNpbmcuZGs+iQE9BBMBCAAnBQJSQVsCAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5HzrOB7
xTc5QxfXRZrQSX8OdmyJeP702tW11tmMfqygPR5qnMP4saSRFtWAvLjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBu40cbGJBhHDYlBeUHGZO
NDJq3/7KeWadmubdjj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAXOXmLd+tzzPGEHWsxCls5M
hNetjmNsAFgIY3gR8wL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqyOEsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jpTL0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TWwQBf9NslNpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+OIRgQQEQgABgUCUkFbmAAKCRCrL1pbFSVpkHqAAJ4kWdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fNf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+0IUVyd2luIExhbnNpbmcgPGVyd2lu
QEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQgAJwUCUkFbSgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBRe+YUpcHux58NB/9+M54yLT1TgxsGZdIswnC0teFN
bat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8HfvY5gc1iKc3tTJnVwHG3qPzN
8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECylpOayYLWWFcZigP3j6KDsmKs7fxRfhnEIA+
v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTTZ6
doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDisaU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW
7a/9r3LLOCeqO/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrKiBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYE
EBEIAAYFAlJBW4IACgkQqy9aWxUlaZBlTQCcDJhRpCZADib74s5etEO74bSP3rcA
oKrRTLbRfO+BsHZ7LanhDPEYDygouQENBFJBWwIBCACrmswiv/1YDvBXo0cP/3/R
dhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQuocd3DPMu6AfBjGthJSHV
eysrO/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwycQhI5b+AvRll3dE2IIyLD/ohPJGBaLkJ7fYWJ
EsaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWCiHl35an/w+J8ro7qLXIC5yd1/8s6EoO9vrnJWN
5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KylHGOAaTMigmUUGMY7VVPeT
5viWMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWWqNyR6X9GfJUw4iaVMPM9ZFP8clkU5
ABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlJBWwICGwwFCQlmAYAACgkQUXvmFKXB7senygf/Wz5w
9POmpIihqUZxfHxpdmFHMKaXy7k6cuF2Dnq7Um3gySDnIUEscWL7pkhnEZ1gmh/P
M3RPn514P2ya3l91I4G6vM8zBnVPqlxZ79ClKZkulFHSXvcDMuVCqpGezVvyt8SQ
lXeaz1/nlW7xgrIIjap6xOhBPIai+AKzn5oSwb8kT/2sGS5w02QiinxxwqECqlt6
qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIjif3h5ngngHhFdiLZ2zvV
WhpC3/aFtWZYs3SVVi7+K0Oz/rr92E8DNTOip6VDOzqqx3s3+he/erSO8nh9XIoA
AAz6JG03Ncy689PBrg==
=BIeN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.199. Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/10B87391 2006-01-13
      Key fingerprint = D59D 984D 8988 7BB9 DA37  BA77 757E D5F0 10B8 7391
uid                  Ganael LAPLANCHE <ganael.laplanche@martymac.org>
uid                  Ganael LAPLANCHE <martymac@martymac.com>
uid                  Ganael LAPLANCHE <ganael.laplanche@martymac.com>
uid                  Ganael LAPLANCHE <martymac@martymac.org>
uid                  Ganael LAPLANCHE <martymac@pasteur.fr>
uid                  Ganael LAPLANCHE <ganael.laplanche@pasteur.fr>
uid                  Ganael LAPLANCHE <martymac@FreeBSD.org>
sub   2048g/D65069D5 2006-01-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEPHZKURBAD/4O6BhuBlZH0ptJMLl3p/A+Ts0gBinSPtBL0tA82TBSm2uFRd
8ehlKBMwyNQg1coTJWW8omEwAb+o4E8vwS4OOzzSCesNMgnXganMEE/STapgbXvi
fh5Equ1GEeYyFvj9jaUGVoy1OxQzRAmVWtsV3RiV+mHDrBSJjLkS1CdaiwCg/RDB
GxVmtywOwdmahcaHZb+dMD8D/1j417FsO9vnsenyS3fjLRNJJuIBevyX4WFqn9Bu
fpt9M2l1C7YXvu4TMGkobUvmMsyEoPmQKAm66ickDUEnrwsLGzRWJBN/yoN4CSoS
vqS04f59qObOfJa+a64Lg6Y5EGzzqnQvQK1A8Fdw1uSXAcauzucEMyld4sOsIEXi
sLuFA/905RotLj6DVEl70+z3in4J64G9lLWdwOVmlANi8zUpIVUYobTJOMTdT7zI
xNhYcjYqIc3WIAJycCJPMk9hk9SCra9ETNcU6GkusmyFdNr5YmRSRnz0etlTW6rF
P7Dgj9b/jKMPh4NHJ8+cO77EPCsN8tz60LuMLXRboHAdrAi5j7QwR2FuYWVsIExB
UExBTkNIRSA8Z2FuYWVsLmxhcGxhbmNoZUBtYXJ0eW1hYy5vcmc+iGUEExECACUC
GyMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMmnBZAhkBAAoJEHV+1fAQuHOR
SloAoNpk638zaargeIyuzTKfV3OEt8bDAJ4oXhCjGOmIhDbIjILHQLDG9ozsV7Qo
R2FuYWVsIExBUExBTkNIRSA8bWFydHltYWNAbWFydHltYWMuY29tPohiBBMRAgAi
BQJMmm9xAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB1ftXwELhzkZ/q
AKDyek8AbHNoIEFU4aKj9ZAxCyy57ACgtCnaOXA8TRY4ehdyAKHwwYROoJW0MEdh
bmFlbCBMQVBMQU5DSEUgPGdhbmFlbC5sYXBsYW5jaGVAbWFydHltYWMuY29tPohi
BBMRAgAiBQJMmm9OAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB1ftXw
ELhzkRNMAJ9gKkxH4i/zQvgtw32ilPgyVvlnqQCfRDI6ESnizQdNyXWwnTbzXnD2
Afy0KEdhbmFlbCBMQVBMQU5DSEUgPG1hcnR5bWFjQG1hcnR5bWFjLm9yZz6IYgQT
EQIAIgUCTJpvXwIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQdX7V8BC4
c5HzwgCg1hCgLsdxVIT6kx9/ejMcfITITJAAoO6xYuVfkCBk0lprOgAWeeWXsP5O
tCZHYW5hZWwgTEFQTEFOQ0hFIDxtYXJ0eW1hY0BwYXN0ZXVyLmZyPohiBBMRAgAi
BQJMmnSxAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB1ftXwELhzkS7s
AKDpM9SQcvBVkmHQBrb0B0ZaRMIU2ACg6NTKumOvbvDgF49sRaVXHl3WLZO0Lkdh
bmFlbCBMQVBMQU5DSEUgPGdhbmFlbC5sYXBsYW5jaGVAcGFzdGV1ci5mcj6IYgQT
EQIAIgUCTJxEgwIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQdX7V8BC4
c5FD5QCgyc4QAoRqHFkyCcPIn2Onyh7OcLAAoIahqNOxLn6qTNKHTEc8uhKauHvW
tCdHYW5hZWwgTEFQTEFOQ0hFIDxtYXJ0eW1hY0BGcmVlQlNELm9yZz6IYgQTEQIA
IgUCTJ02PQIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQdX7V8BC4c5Ga
NwCg5LZThwqJ5ArvQVRDlgJDAub1jWEAoKUE1GjKMNd3y9H4AFAqr/kukqhTuQIN
BEPHZMIQCACJjfWn16Cg7jpvy/SsGAulMEcLI6Glkzp+g0/JyYvNfvvaRGX1hJNw
6pr1u0yU2FJuZo5b+avZu7P7UnCu2ZWRk8y0WVNHG5lie/jPy0rQBF/DhP6FVqk/
TdcDECa1Ncp9EE9vCuZGvEgzjvzgxhQ06/d6Rtzxy3C1P79c0j661raPeWzX62M0
Cj0a0ljdvvm25hv41VT1GAyX/punhrhnBiZwm6UGVu9SQNsOD15pWqMKD26lpwP9
qA9XHnsOknL3yXl542T9BWffZh2I8OUE0XL1LSSsoPC6a7wV/Vx7cgTDLU3Pv55l
ERY0p8uadTOCIu36tPkmkuJfoWJF4OQfAAMFB/9YTQ1dN+c2yl8C80VJO07wdNln
VKQNcCKtuIJXRygcqC4gj8EI4qMofuJ4JTSWdApJjp9AgxFWol6AyYnW6oQU9A3D
GVfeCc4MpduCFpdnex4U82UdwPB8905kAmuH13OIV3vIEqknpqaygDrJ95E1rYUQ
lHzlQTHk+JxdqeDvvQfmrLRhPzgQtlukl4wjy+Kbp7Cr3X247c+5y1iAFCJ+o+VO
dSlNlckHSWbV8yKvJMy7iF/HfvxJmMR1koU+SvCuOcL6A/CvS0JdLo6gIJJwRHFb
+4iZBR9UUuU4AQBH4HIeSCFREczk8BTIPR/97OQI7FmGUSFTafxLHrww2p/3iEYE
GBECAAYFAkPHZMIACgkQdX7V8BC4c5HIQQCdGivImEAN/fic1R59mKWpF2NRNJwA
nRUyAyZp4AGCki3wKPxtkeS0295b
=DB+6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.200. Greg Larkin <**glarkin@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/1C940290 2003-10-09
      Key fingerprint = 8A4A 80AA F26C 8C2C D01B  94C6 D2C4 68B8 1C94 0290
uid                  Greg Larkin (The FreeBSD Project) <glarkin@FreeBSD.org>
uid                  Gregory C. Larkin (SourceHosting.Net, LLC) <glarkin@sourcehosting.net>
```

```
uid                  [jpeg image of size 6695]
sub   2048g/47674316 2003-10-09
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD+FkxMRBADL3ErUi1Ma8ItiZAyif8+XF+sjNQkEzw49rLGShJhVGWqRXbPT
zGtTkyDmvhWXx0Wo0ogcEZPuKG8gJyTvrDktLVeDus33zNzemuBVZWYyvdOAA+6e
3kDIodoFC/ZjrdD3fFO+CyisIKfAee3xqX++izsbxw5BRZ0ra0gFlcVcnwCgzkdF
I6KcvzNUso6rxD7yaKXAY+MD/2OpMpMIbUDCUh+oTyV2WZsEhhZqlg1L5omSnzM7
D8weSSedaLXyfxcrNhvuhJ7pX2sTccIWwmaDZ0cvw9jK54hZuBs+GdpglWIxyKIN
j+V9rQdZbpFk2/36LpxB/FDC2r9ZrQYXSEghl8gVKcFYfPgayvhZK0qSbux8LPzV
mDMhBACn+e4vBMZykbTGaCT3GvFX0uj/zu/gm0WrgLjg0K/aDPuF3CF63FMX7O36
ui9WAW561UPEq8r0rpZCCWlUXuAsI1vaVrGn9Qp65LmBaVC102LlKGd1rULw2wOo
LUF1zuHv4E+kftv5caYD0uY18ZA47VKGA2iRElDvPT3gs1KJdrRGR3JlZ29yeSBD
LiBMYXJraW4gKFNvdXJjZUhvc3RpbmcuTmV0LCBMTEMpIDxnbGFya2luQHNvdXJj
ZWhvc3RpbmcubmV0PohaBBMRAgAbBQI/hZMTBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENLEaLgclAKQhNcAn3vHb2b2ar/sCchPl+lR5KPI4WaIAJjp9HHUeEUIJ759
BxRYO1W08nv/iEYEEhECAAYFAkg/sKoACgkQJqR8av5thQ8htwCdFGhhoo6q6UOc
tmLIunGOgQHpK0wAn39DnvAi22Xj8ed96mjRNmyZNAk1iEYEEBECAAYFAkg/TK4A
CgkQAklOUvzaV4dcAACffajzObxNZVd/VC3rCd81XsK38VwAn0XTT5jNSbZRIi28
5WjLpnGZ9tcy0dl62XgBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAGQA
ZAAA/+wAEUR1Y2t5AAEABAAAAEkAAP/uAA5BZG9iZQBkwAAAAAH/2wCEAAQCAgID
AgQDAwQFAwMDBQYEBAQEBgcFBQYFBQcJBwgHBwgHCQkKCwsLCgkMDAwMDAwPDw8P
DxERERERERERBBAQEBwYHDQkJDRMODQ4TFBERERUERERERERERERERERERERERER
ERERERERERERERERERERERERERERERERERERERERf/AABEIAH0AZAMBEQACEQEDEQH/
xACgAAAABwEBAQAAAAAAAAAAAAAACAwQFBgcIAAEJAQACAwEBAQAAAAAAAAAAAAAC
AwABBQQGBxAAAgECBAQEBAQFAwQDAAAAAQIDEQQAIRIFMUETBlEiMhRhFQcIcYEj
M5FCUmIkobHB8HKCQ+E0FhEAAgIBAwIEBAQGAwEAAAAAAAAERAgMhMRJBBFEiEwVh
cZEy8IGhscFCYsIjFdHhogb/2gAMAwEAAhEDEQA/AKZ3ba7URdWzn2pZpFSGWza4
TTGv9auDxPMHGcqwdyCodj3J5Ire2axu5Y2aqQ3ERKrGNRYyFswafjhmvgXKE3yz
del7qK3kmtr2N2lSELKy0qjISedDWvDA222LVkh32mztbyxuLJ061xcW0cMEV1OL
foLASdSAGhyJ1c60wMhJpjXLY3yzda3fosh1RzwBixVQY3ZssxQUFOeDraERoIg2
wTWLGCO6M0UyAzpArRy27cVuR60JPA0pi3mSWz/QCy0ep1/DcRXjWtsrCO2kKx5M
wQ8TqUZjSTUU8cL5t/AGoabmGUSQrbRSTF1uzesoO5aIT03topH4xSFSzqDzxc6R
1DUsX/LAto1sZ5p4pAzW+hGSVs69R3YAhUHqQ/lgOcOYIlIjgsrq3tJwOnd21uwP
UDkFm4+UrxAHH44t2l6FtxoLOzY7brzxedBGpmi6ZUTmRmBQKzkKAGpq1HhwwGbJ
qkk9iUx8N9ZHK7sdunWKFXt2a8RkdfMHDrmQ5ppC+FM64XSUFe6fQbP/AM43uOhW
H9z2+mo06NOrX/xh/rLlMMr1a7wyn07qsEBZ9vRpGrRg5UHwBA5Y7tDhix4O6LJk
ZXgniViXqjkKuRGdOK+I54rQrzB6d0xtENKXAK/+xZSSwGQUiuSjwxHBHMAoe5rV
Ix7mK4MdeoulirahzqK5DFQg6yKrbvKOe6Ke4v5rqQhGEDevmFFOQXliOILl8h3j
HcJlLxNe2hlYNFcTSJAdPDUULDIeJwp2rVyPrRvQdNp2PuC5eaRtzMcoRkuPYzxz
sycQ8Z1Zu3D4YXa1XsH6LJJsU23xbe8llG8t46oj+7qLirvRtdeGXHHPklWDrSFA
oDtLDBPDN0X1CoEdTVTwqaVA/wBcT1FEB8dQF/bblHtUS2rpY2ShnR/3JkYmrL01
BNG41wFbM57/AHAYrTuWCIXdvLazRzgD/I1KZzHmY3XTkKZ6sNb6s6UpQru07mh2
stLFaytLIshjj6nUBGdAQmY8fhgHkSFWqpCff7p+/wC0ttPGnUk06v6dOmtcSAPQ
Zn2KViNJWprWtaCp8K41ThkPjd2FQoBjHlZmGnUMwW/MYB1DTQRG6UUpQOxJkWMk
VP5jhiJQyndBnzdEcxGEzKxC6VNKEcAvGpUmJu70J99N/oN9WN+JvtlsooLi
EfovI/TQSyCvlJHTT8ccl45InJ+yj6wNGL/AHK0+YI/lFvt
98bjcIZdCnqIjpGjXyahzzwF+Kjor2yWkjVb/bN9Qrnuix2ratuuby9
3d3b6hbxQCCRlkd5i+0SuatG0H1b9S1b0H/efpX9YPp/ZyXc8
dw9ueSa5NovKbRPKmjUqt0shfbfFLyxdL
y1vK28IkFNTDynWeCMP7qauWH2oqfGTJyN4/KxRbRxsJg0UsZvRKqu7KemE/lcA6

lqfTVcLagtJN6gNwsrr5YhiidSYm6TK2qNyAdQocyDz4YlU+L+ZLtyO/b0k0+y21
wykzMqoScmDqTnQagOA5nAUrI2rXVCj28nuOvQ+606uApr1caU40xUW8WL5syrIK
KGJIUmnlFc8bhm8WcYKZDRoJBata/wC9MGAwuR9L6UJXT5hlzAJxTRJXUsj7X/p9
b9xd9GW6DSW+0wLfOVQSRrJrHTrXKta4zfccrokurNf2nDLd+htvtDtgSCJSqxqg
DAIBGgY1bgopnXGUk93v1N3mphbE127ao421EmPpg5qdLD/tIxfFhpSc+1WLyM3T
EMkg/UZfLqHDSaeI4151PPDNIFw05O2rtvtqXcuhucC3NsY3EyklC8LgqdXGtOIH
PHFmdqWlbQE27VjqZN+p30lvfp13Xu3bFuFk2g3kZtpk9NzY3ArYzKKk1jcrG5rV
jju7PMrSrN/Dr/wcPd0V68o80fqMcG43xvXkmtv15QIGkIMa0U1Fc2JbLwx1O1WZ
q0OW+vYbqV47RrIXGbNCxmPTAIchXyUEHgMDMIu1WELHu1ukUW3SvJAqvKFgJKrq
IIArnyPPEx5K13kHjYN913h+5/kaa+uqV4V4UrgpqV6dvwygiIum+uRVyoKV4r+G
NU4gijj9RiAoFBzBB5jBiWEJGWegqxOQ4erwPLhiQQ0x9juxSRdt31+6rpvnUI5Y
gjpVGgqDQjPmMYPuF5ywek9upxwmpO3b+JdvSKKRVYqA5YhQuZ4n88K9NyddLokl
ltG4z2yypIkis2hNLhi7eApi+DOlWUAt02aS3tvd3V1DbW6VRnmfQPLlnX4+GL4M
C10MEXePbxuZLP5nbSvdo0Vs4Y6TKBUJq4eblhOfF5ZYNcimCmvuflu02a23dXAn
trV9vZJQCzrNlFErZ6WDkBDyOeK7ZNNfQ58tW5IJuCEztK0ec4BtrkDy1da6WPCo
8cdpk5NGE3STw7CS/ml6bLK7E0AYjzBh/ti0tCcmLIGtJtkg6be1RFC9SmjMgga6
fHlgLVK5BfRn6Huvbwe+19Hq1l6dKU6mjX/pg5L5GZBA4XSyqjJ5yrGoqfEjGuZs
sJeeB0bQ+nMAhSdOR5V5YNABdI+mw1BkUamWg4VA/HFNtbF132k0l9mO72SbBfWd
s0Tbw7xRbXYsx0XNxcExIoAyoruhY8c8YPuVKvNNd/3PSdhd1weZSaEvbDbu1bO/
tN22iTftz2KzW73OGWa4SS9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gajDKQnHh+NCufKqa0k
kW3XGxbLZ2G4bPGzxzRxXN3HZyyGGG5uGIW3iS5aSZJ4hlIXcxuPMirist3XRMdi
tZ/cOHdiWl5MZp7SLerXbJJFG13MkhdLuQCUtcNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj
L3aNzjtJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PulV1iNDlwLI
rOWQL7qdg3bYPp3J21LYwbp7iWC3sOlLW5mjuaN0go/nWtItFGrTPGfjy0pCjqaF
U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIakaga6cdercIxu6x2
TlPQTS7ts023tZidYUWJ43jidijO3oZVJNMxywdZW4i62jwB7ffTiB7S51ZMCJum
JCzAVKlRlwHHjhWV2/lLS8Qfzi16PUpL6qadLV0+GB9RwFxUmXDcztbqjOHTKigc
iOON2GZ0numPIjnUih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds
4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u9O2O5e2LC12ix7ogt7BlsbZLOF/0IbuObpRqqsQA46hFT
nnjzjs1ebKOh7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr
0F8kIu9r/dVuksp5Ybm8uEKyxWwaYQpOwYhnFVDMRniWnkvAOuJAIb+92juH/OUW
lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFl0igYjBLYF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKIiMXVp542IzU
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu4O/O3re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS
tXXZlViSsvus3RX+rfy61l9s+yWIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfeWVrNdZK
4uotyeBZ49Nsw/SEEzJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJOm76UyMfChoM
tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNacOFKUwz0a8t/KL42nYzumpo1pnpUf
wAxpHAGR6KE0NCQVBOY/q/jiEBK3nKlWoVfICpbyElR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d
/b33t9ocUUwku92+lFzHtcfTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4xO8wuW0vj+P1
PW9pelqKbav9WlH7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4UljNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2
LO53VoUeHbhGyqXlmCsBGcnIr6hThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tcSALJJLcRJSI
KNFOkxGllpkfzwcJ6Ca0c6MO2Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRTLC7rjo
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzdOGWQQMvSUNSsjLmqjjhdKTZMTkyKu
xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKrUpIq+r+anqpjto9zHyW5ZArZkS6
t57d1MbWppHMSWkUsR5TyoeOBVYeou7liW42x7hZLeJFeW8SiMxoSwOYJ4A0GDyW
caADPovPmPyzUNVNOmjavTSmqlOPPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqRjUMoHHTVQ+kKX+
OQr/AAxCHVJFWoa00/Acf9eH4YtONSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s7OZ4Y76
0t7hJujOi5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN6ORQ38fx8pPpl2Z3HsO/7Ptm+2Lx3G17
7ZRyRPEQYkZhqjOoE101aNv7lpyx59OPmelpZTHQQw+42rdLhdvsttvmvWLNFuqM
4Dq3nMbqCaGlKAVGOqnm23Z21rSy6/UeN+7m3mOC2ktO3+2tqilhlE66ffvWZ20q
FRQF0jgWKty0imGWxdROHBWXNrOPj/116iDt9IbLZbu8SNPmDgsOmAoae58iIqgm
iq2YGOfLZt6gXvDaX66lRfcr3FtUvdO3dtoxkt+1oP8ANEQ6rNeulMqihCA6tQ4A
UwzHEwZee7bllWP7OedJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhyOVaOeobc7h8tsn6rx28lzJH
pmuJAImZmA0gDOtOGBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXDlqipC+he6+H+

RTRpoOr+HHA+tl4zCn5F82ZqiBMStUlnHTBJqKDKuNQzgSBlkKMRqQa2PEEKOAoO
BxCAmqHzz1cP7R4YtKSmCjRjqUGhQA6q5VKsOf40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp
tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTl9PLXU9JWv+HHG
/D+6xeW079bXdq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVNOUdfav4jrd2lxZCG6lt1u4p/Xp
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w2O3rq3GS4HRQUKRuvod/gOOeEtcVG7k4+U
2ZT313sLjb/qTBFZykxvZwXUTFCXbQAHkYnm1K0OH9tVvk4exn93dK1U2lLj6kOm
igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQLlB0lofZyt01PSA6fUAk844swPpPhi1BVg
maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
CP8AtOeeNOpwA4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS
UW4kpPIBqMVsoJlagNMwQo+JwOL7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/
ABhGAJSW9RkodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
ISOpaNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/LimOE3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV
rSgZdtz3t/tfa9ouWWHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tvf
aqGO6tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hmty49LeV/Jmd7729Xjd9JondfOqkre72
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqld
pDSQuaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hspLtGeybp1d1OppI1PpZTWgFchg0icRB0L
v/62ejo9fR1Dq00rXR4f+WL5IZ1kzrbp+mjV4KFp+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp30HTYOz+4t5Ytt1sZYYiOpcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs
W07Tjj3JZTeX15USzopSPoll1xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTc
dmHTkA4vZyMXjmpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaDlCKLbGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WVvOxC/qJu1psnZHc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUks0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb
M63lOPgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+
MvYXX7Sz7LPcwEXkEsTCOeJOqokFDSRa1AyxnRZaQegq1dTjfIbdNtT3GmKnR/d1
Gmrp+PhX+XCp1gf6b26Gddl2zcdwkFrYwSXcoAcrEpPTQ8HkbgAcb0wYd3wROu2P
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpPOg83PHRVp6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkklQSgEHUtPUeeL4nGs
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxF1ZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6
sXfvtLrMvsybft+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3WO4japmtLmMANbzAZlkOSt/P+WP
P5Kelbj4n0XBmeWitHQXpM8N80IaPXbZTyOtPwIr4ggYEZyHC52zdp7eO0geKN5E
jKE+YOXNFGeYDHInESlwFj1s30SMy/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpP
cIOGhATGhPp5Z42+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnnL5GmN
fdm23j71JIjGqrEwU0BK0PHxHwODdlV8X1HK1Got93T5CO3E8MksluWtZ4qiZUcA
OjjPWpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R09Ory+Na+GM/wD1j5cepuf7
6scugyds9q2O1WS20ERitRTpeYGQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbRroF1gDygaS
KZYYJ5fqKIdYlKppppAB9QBFMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCW5PL
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUdTU4Y5e47fm4T3NTsvcVgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdx7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvbOrPcdj3lO5xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN4l4J/Uz6/XScWkREdntCJZRWz/8ArAXUBUZZfDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4AeOAC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrpXXl6vVX+OWGC+SBW9pMvlYjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ElGKsKMudSMx+WWJBTul0DIXfRo8x1emNgtDTmCDiinbkjmV1Oo6SIzodVrUE8OO
IUrQHB4l/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuho6ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQQw64bVIrRh0ZKy1EnUkfqeZ5TIcyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WyN2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8QeOIVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoeQFOYxAXVp7nsakTOFYMUpGwGQUHPOtK/liQEnAPRFrpp/tpX
lgupXHXfUJeuoUzj05hcl1c/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/LliuoOkhcWqqaNQfUN
Nc5K89Pxwx7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH23OHGwku

```
9HTg1adNB7cpx0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQllqtKDSla5UoTnikWwdHyzj9DUFP
5a51z4+GLJqcNWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFUrwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EExECACAFAkh7zA8CGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCkNfJAJ9IfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PlD3zQCXeOcK9whT1EfpFsfJ
pQgQKSUVW7Q3R3JlZyBMYXJraW4gKFRoZSBGcmVlQlNEIFByb2plY3QpIDxnbGFy
a2luQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQ0sRouByUApDYjwCcD9NWoqaBjcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eKOfxfZq77++Uu9LNxg/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWRbW4f0gstMU9
0BOUBlznqaJpwcRbwUxTArH5GK0JFInM87TI+DeiznNmr97XZVprdUx81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh3OkiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfv1owrXOo8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+OR627iKTHOCsCs9+Zep9t9KaKE2WCAFfwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmcROBobq+kJU+cCf6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtlZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHo6rzs3oqm/SlJk96c264OWmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2llr5MxOZoJs+9bH4DsQspYWRJIzqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwlYc
wlzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTJt8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/lIDD/8AixfCPmwkMWvQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEQwSeLxOGynwxIW0x/c7WG/yIkEzOiy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSMqNTGA
76DmQsg1vUwrdqpCji1rG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wgLlnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2lIHUi27R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.201. Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
      Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4  1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid                  Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEVPgQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkg2lWLB0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFEcsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekv3KxVQjv4tJU2surbW0Hv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZxmWhfYHapc8du75XfpvvD2W4I9VBJXd6DLKNksjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+lL+6yVWTl8XQpJs3u0OPpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfqCsbGAYPOj4HKDkcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpSlSdkzJ2r46wOBHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu5lUX2Mf8/HahPSY++5xIoSI1mpqruJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
O8bjQi4XQJBurcSkAuBnTQlohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPWbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbotH4Y8dmXUEr
p8Hj+tFZCk6AKBn/lCLsM/vTs0ylaSHJOhQc49fj/PETGSQLVjd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDGnDQiFqvsJF6VI+/bisOJiE/HdOyo9j9K3jJ1l4gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLiBMYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQrVDBfAEj
YOwJtw/+Pe7qOPCqTUyi+w9k0829sinZIkLxpqJPSzzYaHQ1QGIOg4wO5yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s7Ot6bRXl9dDnUgMjkvNEEIO6a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5DO3GSRLQ64a2bILYOP1UXPGn4X/0yoayieyO6lD
HFA1gVCROtgG1II0ylDWH+Klp4nAyRcqoYfF5kHWsvQS9N27gf90F0XEALjxCCEu
Osy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfEOXZrEM2TYo+H5X1KLEMlCzgz/5MoOQ3F896u
K1Rb95LuF2BJOJsnYbHTEURwloif0U5VIbuH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
```

```
YirZCgh+NpKChuO43XvQTG7CL21qqten+DOh6MBPtBK9TeZIeuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJO0QXq06dgd4iaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SWyPp2RQxESOOF7
3atOTQXB5hn+pXuHpH1qKK6RkiD62pMd2RgRJlCdKZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e8O7CLTZdXTTYpifOkjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xm1s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.202. Dru Lavigne <dru@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C6AA2E94 2013-01-22
    Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C  EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid                  Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub   1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBFD+vdwRBAD2rMN1ZfqBN9PCvrGHaatVwfORzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQSO8r
NAmU9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtlAeUlRwCgjH4v
BOGZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgyQbzLnI9OZVcDFA/Dke5qVk+xUqp
Vyei9HNOsS3u/Nn70HoFijsYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMklBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLLoAvLIzpfaUx/IfHxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBBO60t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmln
bmUgPGRydUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIbIwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEfh9LHkYzVZIpu3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRBODUmXvpVKxZ
ql/tAKl30ij0OVLHLdQQH4W3+LuO0U1Uxle5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvlAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrcwVtUiAPqVXCkIFzmcA1dlFRUg68re
/f8uSKt41FqtkR3v+QsHdflOHwADBQP9GaQUxdrLssRNH/fEkMg8xZYLGOOg8hcX
BwNujIol+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46cOFheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAxVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACQUCUP693AIbDAAKCRCkVNwFxqoulMOJAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRLACeOgRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUVw=
=lVUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.203. Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/32708C59 2003-08-14
    Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D  6975 8851 7134 3270 8C59
uid                  Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid                  Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub   2048g/0F9CCF92 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpBOAk/nuhWnY3fpu
```

```
Z7pcxOy5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnajo0HTwV72+7eK
u86VDWZeWuuUIiHVNBUILClbOadmRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dpO9NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fCOSBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjjU2vqOZmWFP64jgayvyFZChGMlRab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4C1iKlGlohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjk9kvk/vq9i0MqxgcEBodgRPibVKWTWOj
MR0T+3qOzLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYNOoFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejsxVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFuOGkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEExECABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQiFFxNDJwjFmBaQCcDJfb0SfPgEimiFVhsQOJccxJ
F1UAoKJrgMOoY10RAqM822JzOnn9mGXutCNTYW0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCWzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEIhRcTQycIxZWoEAoNefUsJBBCoZSmfVIPEh4g1oDmOFAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQQ/O5hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQOi8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLe4KG6olMlLH0X/qxkVjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGbVOWpyQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58QjOgyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEy1e+icfEkOs30s8XPrus/GNffVlsxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR3O0dq3BnKGZPOctIF6bRv0AC9lX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSk
YnYr5vUskZgVmf0joVgYNBqXIBKo3qXx0DYxGOT18EbKhtSYCar4Uhjob9fUhQop
nEd00GQVZwDTL3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0lFbOdLJJQNrgLCyNweLhZcEjOSTQO6EZB5OX+z4Dgfxd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnVQvycegOxwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRAgAGBQI/O5hBAAoJEIhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrbllYV+8cAKCmIpsp54t97HWvJTKN9GhbpQhojQ==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.204. Nate Lawson <njl@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/60E5AC11 2007-02-07
      Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B  E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid                  Nate Lawson <nate@root.org>
sub   2048g/CDBC7E1B 2007-02-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEXKYeQRBACVxgl1l+IwFK3aZ96X+BHzeUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwGlSQ0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUIhb5SJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVFcm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt57O5NTVlneOtruZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxuOZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuVOLVE1pXoWoJa68zVOWkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hCOiUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JFdQCkrzbhS9/BSjEIXDCl7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYYxu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYdOu/gmx7GiSKr3k0FlX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmx03a/pa0Lq5WLvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEExECACAFAkXKYeQCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHprr5SrFDBdZy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcffBwafaTObEbid
```

```
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/MOZs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqKOWL4
dL0TOyeLg7HQne1fuOOFEJZJtCxHAm75z6Q8deYHr7bQQ6NZuYc2qsOLjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzkRR9bAmtaDT3BFfxfMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsP1wOKs1TsE7WSLsk0Y1U6E7OuHLdmGwZygipfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMCAzZaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAbmfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hlSHV6yTfxRDV+gO6Pl9snsucJtD//ZnfNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtpMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5lOYIqbJ+PwwGexlgzb31vJa0+N8qjdvbbMZIOA7mDVauEYsETkU0
Wtl5Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQQYEQIACQUCRcph7AIbDAAKCRBzyNtnYOWs
EcVTAKDj9JrwUwygZFNG+oWsOA3/ikA7qQCfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=yO1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.205. Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/8BF6CF92 2012-04-18
    Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07  DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid                  Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid                  Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid                  Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid                  Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
sub   2048g/045479A3 2012-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBE+PH+QRCAD+9DigWKR9oHUdgiW3x6ALCp0hB6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr
FKkn3aI+jLWuuq0hzIdUodYpNHUlk676ycv+m7CXpR2yOw2mBC6NcmeP4WrO95ot
hA/wumg3eOoJ2MqLXJMs8K4kleOzgdel5Q5W7617e8r/hF47kkB5OztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWAttwwxsXcitCGhW1PF7uOTeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxyZsMgaxFf3
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adtOIbJybxff0iQu0SwKWI3yKqqGum7N
BKOzOrZyQ0Bm8u03AwVprr37INaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPl5y6EYZGd
MXtUqn4OalYcTxHqxQf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIdko
t9jM42Wm7sDOUOPCnb1Q4tzpPSyWKVgqeqnet7ON14Juashp5CrRtvscD7SPIj/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zalxCPh9Ve72vZrYhOpfm4
msuTNFQkUwaO86nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kH0z2ObIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMRO9oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85PfhOK1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdbyGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQOZMhMqZr2vjeXm
6PrD3mOfwEz3d76TOE66v6l8SvOZRpTSqtLwDlsk3EiqXKZotoS+DTBvhgORx5eR
70tktFA11kh/E7FY/7oZWTIebOy9BWPELTvUPXZOnmhanP/6P8I7dXFqlwibGqQU
sEwDCwjSX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JYOkfUhwCZZWDQY+4LNtMmkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTEQgAJQIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAk+PJmACGQEACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79NgwOxF3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqbSvakJLDh
tc8ZHuXP+YW76DbPVcwzqQ3VP5XBiHoEExEIACIFAk+PH+QCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECjeNwKL9s+SytYBAKQDnxMcties2UjE3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLvaOiStv0KofZAk/rtlcNpEc4X5VblZq/nd2
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRxLV9FNeIq7q6OyMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
```

```
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRFmiX5SlcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTYblqeXk6qqeswO3CKFrdYRJvy+80QoaxO80c7Fn9coDOKf8/geO29ngeOFl
LAM5JCM/fGLBsO3mC26AZh6egs2EodZvdqB0ZxozfO4Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
VOo3FOxWto9BTpHMGwY+o2O/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMa
Yy86rpOFWLu7uCglWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF7OdJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEmQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgpMjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC6OfqURiN4C3XyiEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM6OFf84vVqv8rAcEC
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPoh6BBMRCAAiBQJPjyQEAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIzZWkmYRUAr4UhAEA
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA
CgkQrAyuOMhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPWiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWWGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlGvk/UDROHgiyA1ysnH7V9N3mcyyJOA+Teznl+Q4JXlgvZhIf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUHpf00D83VLUXQqSzSXrLi94Q87atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8ZqOI8gTItS5OjKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zmA
JGEBPU7+rWU+wbUsfXmOm/eCO3HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcgLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxFxR7LRTEDMk1/y24lgY/rlSAhCsyWeZFfAp2E3ynLdOND
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGEyvvV+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rlYiOVZfuMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nlIpDGx6twpaxGkd3Al2VHQt
MvXEqFzpWRYu3WIXhZNh8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGvAlU13OXeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpl1en1I7yHJNZ6t4y7HKJ0IjN6eVC0
IEplcmVtaWUgTGUgSGVuIDx0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEExEIACIFAk+Qg/AC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECjeNwKL9s+SILoA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCBseirgjxiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjjy2Tpl6oqvj/77jQD
3pOkNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVlQlNELm9yZz6I
egQTEQgAIgUCT5FuSgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQKN43
Aov2z5IePAEAyEMh/X6UonF1BryPkS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNoOPrZMRAJtfMsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37WwHVxFWQUByBA6rbokXhsiiYJcwFp+7O3dH3RGrcGO6Zlfc1ONV1mBjvwiJ
BVskAw+O3m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3elHpOrjRKDYaH7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIhlDp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RWnMtqigpkHXINOWBy
PATG6HXixdKOjaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQtO2eEjeZrbcrZ3PkA7a7XISBp
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6NO9sX/HpPkMOoR5kCfdtktU9LhuaQsv/j0gvSO41t6
dg2wH+m7AAMFB/4nYOxBm6IucZuVQ3aQK+dRTp23ogM7+SVDnYL0iIQ2qB73izMP
xIgJuG69Bntx9QQ36uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFoqDR0DmAzc1H0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+QOj9x1IEJ2O4UOb5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz02OygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJO6TOlmL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+FflOyNDkS3JHOtHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWMKJr
MhoyCPtlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAkFAk+PH+QCGwwACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoL1p3RCBQJu7ZI0EJvF1TRkEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.206. Yen-Ming Lee <leeym@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/93FA8BD6 2007-05-21
      Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED  EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid                  Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
```

```
sub   2048g/899A3931 2007-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEZQ5iYRBADg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPEOb0CyFErp3K4H7+IpG
FeaHUrB2i4MYs2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKeBjVVz/N7jsEDcmH6bObY
XvfRlp9618IBRCDdcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTsOWAO+bfpHYPk5wORxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//O/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSFl0xjpJUMpr3eWGvAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2olNoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRlPCOjQ8i6H+EZbLRTLgOrvBWvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+leHIe9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWKi7maIHzjG+1
1Fz5+nyMUtHofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQON8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbiOg1zwhwAhdO8y6GZHcJGJjJ8lJYs151ehSS2Oa+NRCfH7QeWWVuLU1pbmcg
TGVlIDxsZWV5bUBsZWV5bS5jb20+iGAEExECACAFAkZQ5iYCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcvb0OMqTRJvjYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJifOd8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIAKOlmONAuOtrVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/1dixiLDOSy/9Scuei57KuP5MOk5GpFBU/OZv0R+1ZaK+718+jI8/E
NGOt/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfDfrecaNtNNgM/DvkrBvZsVHu3NO
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hzvO3yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWWtpgXdbMUrPxFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmzM3cran4VH6dFdZy6qhBFzlJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXdJjbk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vg0WIOeSE4tlQwIkvSzfXh6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcfo1gcS1fotmrO3Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwUlAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQQYEQIACQUCRlDmLAIbDAAKCRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePXeQ+yIwfPza+MnFcwCgvVONrkQ6Byi+tZ1ilTlKR+8+
xnc=
=XiOT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.207. Sam Leffler <sam@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/BD147743 2005-03-28
      Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C  67C6 2E33 A957 BD14 7743
uid                  Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub   2048g/8BA91D05 2005-03-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITEwfTLIKSa5Mk0m1A7Pitd1qkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQNnWkYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6KOcJ+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpEOEKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqbf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+OkktxJFoTrZxfxoU6Od4tl+yIyhKJgj/QlH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzml
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33UrOdf4DtcplmUrfQd1eVMSo45
K2b3A/9a0tg7NhdfkL06b97oyKb0L8F92Q1sO6J5sgsEjNrUVrFnNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDa09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hKO8YWzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
```

```
IExlZmZsZXIgPHNhbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAuM6lXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xgL7KYBpx5eo0XH3RCVzvRSfboA1+nXauTn/FhOtWMw0J
dkHrMQhxKSDhWOxeftKuiRiVLPXxF7PX0JMOadxOuqNSt1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJuZLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+O5+yUkt6yzDO+CAYEaZ/xfpOhwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEVidYncRWRWYyO
iaXOJdcAAwUH/0Ixl92WezOXBqMrKVaA+abCN6t6n9zxSnwfVo92Vlfqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNKnapYNkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
RyOtoAXnTWPpyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBrQNdBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkVlQz/rI7HAYEOL8SoR489O/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3QtiH/3Q7OqnPh/ATjO+pnPuhfqHiQWLWRDigJNheH/B+1Hmn
sHiSWrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSWOISQQYEQIACQUCQkedCAIbDAAKCRAu
M6lXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpuO4qgJwCfW4VAl3+NLCCP4A0Y8wlb
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.208. Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/A3B8006A 2002-09-07
      Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7  D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid                  Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid                  Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
sub   4096g/C9271AFC 2002-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE31OgOwlPPpQHnOciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/OQmCizSrqMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZhTL+3pRJ2eX
ip+wyuOuUjlFJ28flliI7XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQObegm+17uzsmwCggCZg
VopF7lI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYfOGpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vlUrcR3HlwjqKq99WucWCAkneBym7yRuNDUeZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+Oiq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVcHlaCiSkDM1UlKDQSPB5VxXazeW4EvN9YpIr54
aWzQ5elL3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl9Ol0+VP7MObgfxgb9VB1oktKGuL
zbeVnCVZXbaqkxeym9kB+VUJPYJJiLGOztUHBjvxGazIxTXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWZvcnRAYnJ1dGVsZS5iZT6IWQQTEQIAGQUCPXougQQLBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQyzD7UaO4AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAn1yHaROu1BCUra0S4BNPVidE50iitCdKZWFuLVl2ZXMgTGVmb3J0IDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAahOSAJ4qAsR/hQO7F1SZ8CrRqRQoz39GXACeJxqC
bP08SjMi0oW2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAIf12QdmBkGQYGGEBhmFUk9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpXPRuOblVTE2lVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HNO+yvnYXBGmFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUWolzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VVmAIBTWyObXZm+eRpJ
yJMnTXUxWz7W4ywvMu9OF6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEol0BdiVQRoxEnsc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrPQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBePXhTQ+CP
JDVVaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmbvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXl
EHyvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rlKh6RsJbQ
```

```
k0ETLBi6Zq3y0HIcA/8He2OSusyhgEBJaO8de9RF2APUOCcbt7Dz0f40iVz11pGN
8yfFb5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7lD7lTRghLxLl0QSLs7GoQj2fXQiGenOnhsMIo
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJNOJEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCDh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg9Op
7znNk+Xkl7WpZROz9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZNtLjV
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmty4dnYNYSZWvIXnVDdRILIgGGnPp1Or6HQ
nurqIdKSnGIO1Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwvhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTIf5ZRx3glDWbgRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJOa912sW2x
WcyhEa86imh0lfYSm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qU4BIDRJYDcPToNjmEt
lOwA3m3gkembU8uxy3mpE1L/iNb73i68xwfCHlZ1LzCnUShOl8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgDjNRPILW6e7IlK+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTWlM
sWK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTVV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFaYnJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYeOsovwkH0veLxvfDzBGtp33V3OgVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAgAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEWdOtVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4Y0Ly5jvYWToXt0w==
=kszM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.209. Alexander Leidinger <**netchild@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/72077137 2002-01-31
      Key fingerprint = AA3A 8F69 B214 6BBD 5E73  C9A0 C604 3C56 7207 7137
uid                  Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>
uid                  [jpeg image of size 19667]
sub   2048g/8C9828D3 2002-01-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDxZg2YRBADEFCcKKsa/VS6z7aq+04C4rJ925MPEdQnGo4EVKtRv38AnqUaW
M6w2CJuDQ4iS+FL+nWaSwRnfGufftkEx0mSum1FMXQQ6+buC11LkgUYcF2f0wlak
HGr6Vo48RGz76Vi7u5tcoEaLb6uYjJfOOAzYX1aOv/T+qeGVc+JJG4LhNwCggBHB
1DpYSy35o1I7EyVufjruQJkEAKp11sHwuPcc6Q4q5hSKG3VM5TJKHwRkdoRxgfjT
UJGecH9GA4Td7vh11dMyS22RnFNS5hcCdCdoe9PkDEvwp+w30pi8uNOFmpCF9TlA
FRgwFC9pq6VveHd1PHWSRgiTFxeTXgJ0Y/zCZSitURCtlqMXMg9qnUe1tTAF99yp
zmQZA/sFaFGTLzCbPrUY+2q13b5PSQsv2D5FHFGuH3FL/rIyPexKmm9Fcs+LAQM7
rx94ipa0OpwapUwCFPg6zNqQ+67JM4KCzRsoSQPsVtCNNcEODQRMXqx6DK1tYUvf
ymCAmXUqqqVXARyDh954uBqTfRSASsqPsVAxtwmVA7rceEcIfrQqQWxleGFuZGVy
IExlaWRpbmdlciA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+iF8EExECABcFAjxZg2YF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRDGBDxWcgdxNwdlR1BHAAEBQuIAnRn2yTAmJACp
PB9Nc1WjeQpipeDAAJ900VXCYeRbwhfldpGMbiGlkj4Ly4hGBBARAgAGBQI8WYOm
AAoJEHninGCwBj/nkIMAoLd0ACBW+D47AAGAHLvbnoVOUcysAJ48WGg7PqFVvxq5
66+s+xtIsYOK1YhGBBARAgAGBQI8WsZXAAoJEPSMqBtpqFhziTsAn1jBAxq4biI6
ZMO9tPDjXdgGWCu9AKDW3KmsBTCEZomtitZtbKTPiun6M4hGBBMRAgAGBQI/jTT0
AAoJEGx2F4yg7ZgtPz0AoMP+vntzMwK6UNZiXNqnicGBn1fRAJ9gslYqStRTXgv0
GytGmbrqAvKUt4hGBBMRAgAGBQJCNujQAAoJELNT4Gpva4J6gesAnjrWpLWWUFF/
Yt4GUP7Dd2dCqTNyAJ9St58kCHv3XQPIOWScicMrGTebBYhGBBMRAgAGBQJCOoAp
AAoJEOMv2scF+1/ZKEcAoKssBpCFMaSAq5VWLCO4ggxb6WodAKCv2hiiV3dHswxe
I/l25PCDATjTSIhGBBARAgAGBQJDpJAeAAoJEIXUUEVraRsDpIcAnR2iRPpS1w3i
SCqV5/5+jJx5SyjtAJ46/73g9swXtLEIUgl7z+RGg1/IQ4kBIgQQAQIADAUCQ7Gf
MwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH57CACMkpmNhmUxfx9Bp9ifKhvZ12ZOvv0wYlBD
```

3XJsXEq4aHJ+Bq2GmQLyEFX8ryV0HwSl1UfDEVsJ7IRjds66Wmo218eZp33tHMbq
02QvrroY6nbaPHXpydhAaHmY0iZcFtUJXRa9VqiAUwTVlKbUkAL0r87RBTxhIzDq
xaNZC+MTxUJphyDQYnJ8OvOuHeeMRhLrwQZJEevtb8JR5CzyrjoIn351ff86hz7R
PsThwMXTMqT9T2w98GhuP5UYRp1bFNCbAlWJwgNiLKd+6AXdyQIOouCzY5tnD1wf
vPB1v+wTi6KnU6E2VsQ8yggFcPaPovO3uKkRRAkATgN/meGtDBYhiEYEEBECAAYF
AkY8hosACgkQ524iJyD+6d0B/QCePfnQ95VTfwRpSMHu0GxbWi5ZUlgAnjwAONqq
L+iionCmk3WCHjeFvv9WiGsEEBECACsFAkY/XkwFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y5VYAnAjxx4bU+zNPpIRO4QiD
gpYZ69ruAJ4gdxhkupzsuLeXEdoZjngqbtDf3YhGBBARAgAGBQJGSaS/AAoJEI2O
PuD3c7zgVlEAn1nKfTF8E16RhQM1cqV3YU1odL9zAJ96gPRqe2GHv8yEQLtJfTsz
NkXcndH/AABM6f8AAEzkARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQBI
AEgAAP/
bAEMAAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAf/
bAEMBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAf/
A
ABEIALkAjAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAAABwEBAQEBAAAAAAAAAAAAEBQYHCAkKAwEL
AgD/xABLEAACAQMDAwMCAwUDCAUMAwABAgMEBREEGEiEHEzEAIkEIUQkUMhUjQmFx
CjOBFiRykaGxssFSc4KSwiU0NzhDYnZ3g6KztdHh8P/EABwBAAEFAQEBAAAAAAAA
AAAAAAUCAwQGBwEIAP/
EADcRAQACAQQABQQBAgQGAQUAAAECEQMEEiExAAUiQVEG
EzJhcRSBByNCkRZSYnKx0SUzQ6HB8f/aAAwDAQACEQMRAD8AudOkYzMI5aZJpe40
/tQhcbYwjuCCTtKCNQxGQxPaVNpUxh0ky7N9PG8skXtRQSu6Nmd1JCbxHlTtHIwm
5fcMF6FoVV2UwzSztnswxxBnSneSCPuzErGsJaobYr1E3ILSHAU4MaSyRpTgyrI8
0oqFkkkLLGzxTGn7UWNoCRkEKOC7KZZCTIVNuNWxijVIyvZVHppsJR3K/LKle9vi
JkxG7gf3XN0891x+q7G658MnHpYSzlGpnEaxTEsyRpmXLxw7ZC/tR07sjP7yEMBA
LyKvrpFoxZjMvajAhiijLPB3k3xBUO8qMAr3VZIo3b+8DPwpy/tHphpHMk6xqoq4
JVUYlqMCKdJTEpAjj7QMcMYLAJI8s5G8necQ6b708ZWnKQPuZoi0fKQrMMhEZRmo
yrIzlhGEUsucekQ1OSX8LZe5uvZoKBBGwLFL5GJYoC9NCLx+v7r31fTyDXhjP2XP
HRyKkbLBGZVVW2xPOYA6iQuAiqGkxhs4V4QVX+L0n59Ffm3E8VOpqJ4BMixROYyF
YFXZ1RmKsskSq8rqZizMSWwBJtdNo1HI7UW9ljnaGKRUnZngkkWN2V9sSKZT3IUZ
v7mWLuOzHaRVNo9pIpRUmplYzIspR1jViknFvnVzJS
YyKK3V+K2LfpksaBBLCubSM2/tQYVLlsq3dw1wHX9796otYw/rOnISNSkZOQHPYp
g27tqm4tsIkZmxtLM21EbIHtwqdrOnMafu0pwFRpQ+6EH99uQFTEqt3G7jPv2l2M
jKhGVYibcmk4IIzGsTDYuFRpNw2JMJA/bpnMsnHajUOyF5UeJRtXcG06hX/SfTWy
VV31RcEtlTUVMEVMUeRU4Gk3ZITYWAUXVMGYsWC/wpkZVUGWz7uUqO+r
/wDG5tvSjqRr7SHTyi01P6YrKOLT90ddP6YrKOLT90gmlqK7UVDtRJq818jtTUjft6yX6yz0a2
2SaKne31C1ErVsk/J1S/tD3UnVGJVh1S/QFt07zVUGn6+hLEa6DC4cTv2NEnW7ZKJl8lW9XeE
UtZQV0LQWye3LBZkTLkz0isVlaQYRE7U2JxhxTwNMEBbJlSTFbjQ7wdp2X0d3ViHJ/aJQe2z
VyEDhE8Pvkk5EZO2JIWljVn4oHhW/wdkZKX+qrBtPLRLyTEwKDMvBwLkMH7f5tXgQQPmStC
0k1TWJLBtq6SlaRQ70PqEiRhnjPDKbwSCRKCQbtidKjGrpyq6iRLzKmPDvgbWv7WT6ZDm6m
9H+vnR3rbS6Ph01ENEBkaRBGpYEazP/w4GmTpD52s
8FYNhTSd90FWFDRxfhrajSSq7f5ucx8EYVQWdNzBmyO4UXG7cG2kjyceiifSpUndC
0e1faCpdtxLAsf4QoAwqjDYz8nmedb0v7mQq7x+8IdEjQJj9ZTcvb9ykZYKZCpVF
zkH0kq/pm6hjHGoEhXXtqUZi4BdS7Bl3YXOS2QGBY5HySh5riyJF+2yaAYx/JTrcd
gFu4NqG20PEN0WSPPTLih4Wmg6K4Ra4+effxByo03uWXeoEe5iCFwxK4UE4wAc4Cj
zjgAcH0QT2OXnZGApwWyADgA43bs4baPdnkDGByFMybl0+njDHYfb+gEAKBkYO33
HCht7ZJwMAYPPpDVmhpUEm6Jsr3CAwOCGHDt7ScEJkKCWIJ559Llq8Wl7dbu1dbu

Tcicewx7EuLacjgnQPNP7s4q3rkrv9VfiKc9lYAr2iQzA7AGIJwMbiU2DjnORgc+
0+AEliYtlY1AIHkc/bzsfPA85H9B6klU6QdGK9rPkAhcFiP1E/Y5bA3cAbuSRn0S
SaWm3e2nEnAyx2pz9gCP0/Y//wAZ9Ijnxyblb7bdsZFFeoNgn7DipH68OkUoRjba
pxzX76rrkePFuFBSI6xSR0wTuNHPGrZBdZ4nmgMzMHJZI5BJ2vdsZo0b+JQbC1xt
GCm0syqgZQA6K5Z5WjkDBlJaUuxLIP0tyFwDQUZjaGNI8tuWEJuySowh3Zbakcab
QWbGNhjU8j0aU9H21dYFXcy08ERK7VXau3YADiJVXDzMYzI7FIlYlGQAJSipG/TT
GkropCqLjfsDEfbhTadvTKubt5T8l5rjl/fdeOH7NpqejmMksMceyfuu5LFUcFpi
XfcUiQMqIWHPGNxxg3jtqRqkPEchRIaeBk2SMgiSJRtO11YqVQZO4b/1AsSDB6FW
UQtuMJDZ2grvdctExZyAu1Ymbn3911UYcYKioaQ1FRHOwywZahpZA88n7mR1VAzB
Sf71mzvyXwC21PdxybdpGVHXsCFF8IPHwlpa1b4jyE3K+981zz/5puz/AN+Cb9lN
T0zGNGeXKxxxjLoZpAI44lVUY7AfIUlj+tcsAPRpBYZFV45RxJO+1V2ozCdYHDTq
2X7js392SFjUgPIGBX0phTSSGmRY1MpeREi3CKNf3EtPFUTFAxjiiJinIAZtoZRu
ZgkhybfTLNGpLrTJPR9wJ7GakglV+1FGDuTvIHjlklfcndGCxUN6jZMiqbh27U54
4JVzXfV9vIUtUgGo9i+/b7fq/wB1ffQ8+GrvsNJabTdLpWNQ0dBZrXVXGomqJxSU
35alhlqKmSpq1QinpxEk880xLsqjuOrqCvrDl+LP+LR/lX1KuNj6DGlq9O1ulNR9
PdVobnXS2W+UFXHE1PWhaWSin/bNlvMdPdLPcIJKWJBALdX0dzoJJYTtp+qu+3Pp
59NnXnXFgRFvuk+levb/AGVpoYmjpK2h07VzrVTJNIYgKVoVqV7xYsqRRkEuU9fO
l+lD6UL79aPVDW/VHqNXVzWRtRGtuNTGsAnu1yrq55qmMExCI9qmMj5dSo7tPu7m
GJE6zUafSw/qNbKtPh5lAUZ5JS24xavh3u2KN05OFj4tf0n5Jn881jpdNEnnlIjF
mVGMdrKcpFiFB6kb/EOqp8p9K6s1lJV3HEtfJCndqJJZt8yxb0Uyy7maVIleRfcU
Cu5OGLZHoprtEV9ulYziNVQqUydw7qsS0aHbh2QgK5I7eQQGbnG2K1/hcdA7RYXu
VJpGZSbc9HUMtbPIJlnG1XeOd5EaaPcJI5EjQiVAckRooiffPw4ugGma6pmey1Nx
EayIlLca6VooOS+2OKIQqoUgBhl1Y5YBTnIr/jjRwuMcU5QsYkdiohcds5xhUtrx
xKJJZRMm0lr0f8KddkIxx6jSkivuy3ZHZk3HAEGbXfL/ANq+Mn9TaKwZkSKRAF7b
Y5LjbyY1CrsiL7UwQ52e5izHIsn+gn8QnVX016/tlRrm8X7UGldMWSsTSFk/OXNY
4dQR1S1FLEae3iRbitwpZ7la4oLtT1tLHJVW4TGO3UkkJmV1b+lPpvAtVRWixQW6
lRJI4BCNssQH6X7h3MZAeVZuSTkgceqe+tfSqPQV/mgppmCxnu0rFissag5QgjBy
MhwQ2d2T8cTPL/qDyvz2Dp6ljyTgfbJkPuxkA74s45EmMilkKNbrqJWPqL6L13kO
NzTni1OMYxyONmAvMo1IjfRaVz/p4ZH0zfoC6zVX1TdCdPa51DSxWnWbRLPqPSiS
Wz87piOrimqrTaqqhtNZcXoX/Zy0Rlju1ze4ukoqaqmoFqoKCCZlZoGMxqJETAQl
QeTtwYkbCgR4cBmEYLZKAtLnn1jx/srn1JXKXrH1D+mrUN7H5O76NrtU6aoGNPHV
3Cqtk4kuUUUv5ISziOJ4JZO5WtUBd2xJYTI0O5N7PujqXmwMsRAxClFYwKFhiCFn
ZkyVeTLEy7mG0KMS8DlwuTHknucGWeNmXWSIRlCfqBKjKMUUSZKJxFZZdrsRizSI
hGE4wnEqtpJ2seDpYy67E5vqHF06exYkPZ4XId3BLEgHftWPcAFGzAz7icfBPpv7
h02R5GPYVd7QxuxQFo4pcF2baDt9mcAkMEU+GODN+sssCiUKgQvIqAsB3HUyqXwi
szBEDLtTcA8oKEqAGdPvp2NgWeEMsCRMfGXlkEpVQMBS5WIptHKg5LMQAFS1OZl6
ZUrF/JV5vlpeb3dBKPK36vEaLHjcXbXsFUPR3dV2/Fe3iv6t6Ye+RVpsR7twcnkh
yA3tIyz7AAoGfccAszEKkpum2+QssEYBA8rgcDHtAYAKPA4HjwPVgFTpmCQt7T+7
y8jPtJZKaRYygDNkg4fkFVEYLYzt9Jas0tT90MY2JZFOI4kKpyQEySOVAxxkYxgn
0+a+eOuSXRSwDnbabirKI8lo1uefHTHBbov9d813Se/76p6eBVopnemp5DGFaWGc
ZYxDYn5icSglU3PPJJkl235bJVlhVAVLTRdnbBBEC7Sxxow9zD92oaR3c5Puidm4
RV2DbwCQFoqNFAVihd/zH7oBeEjEwiRVkDZIwruxKgqxLlVwqqGipm3tFGgRDIJH
nUqAd8cCSqjAhpCEDRhlJ2nftAAJaTJo2xfUXXphJFI3SqNcMmTQ+9HpfaZc/wAv
dXwnxzx0crfv30hhYSiFRJUGE/v5JXXClwxj+M8LHsCKHZvYWKlyWVdNFIiKEQ5b
ZCdxLLuyFkIjGWIQq7KC+AG5fgkAZkMMSmNgjGRG8MQ7yOo2kAHnau1do9oCkYb3
elAtNskO+Z1KOI22oiHeZfB3KWUv/dhNwIBLPuO0hgkxj3dgf6QbmWU9NDF693/m
uPMvjg6eviuaoKVsv/ZefAmNFSSONVONkjNglS8wVFjBbcVLRpuk2BHO4jGz3N6O
IYGdg4p4o1kAO6Q722lmYEqYwzODIBtPbCEvH7VQn0Gp4og8TZnITvlyB20fgDB9
gZ8BgwwACEYFQA3pR0NO0siGQOwQllD/AKfcvbjXb7VbJ3MXdjjCgRl1YlHc7ssS
Ne9pHnkuLY3T6ktrlUUEP1Qn/wDDv2Oer7fDDfUzo2fXf069fNK29DLV6p6V9QbL
RhE93dqdL3GPhS0Q3yVO1tqNE8m6MuzIkatkK/DJ0/S2f6f7Wi0y0tXXan1XJWns
hJDNTXaehPd4BZkFMkfOAMY8Aj1uQFuhrIJlkiSSjdpo5GkfajJIm+VQrAI2935I
BUEluZFwuFjrnfeo30sXLXegdJ6h0L0v0dpnqV1YQ6w1FbZL7W181X1J1W9msllt

```
FMRBFLFZxS1TSSEy1BqIEp4XRXPqm/WmOUtHpoGbYz1JGSmWkIzQjCMWUp5GRCok
pNkQBR1//BrU49N57rpZMU8m3QuSEIMItmXFFueWePFCO2V7sk4Rq7VrxbRd7tWU
Vpip4/zP5SRYgzwthC7bU920EIS3KqTkecZPqLvUu108EMtbWqyyVgkYRSNg/AGG
IBzxufg8v/CPFd/0n/WlrbqtrKq0Zq7Xtl1XHFOTT6itOm7tp6J6WKoSEftCmqqe
OjRO88MQqfaiySRo7BpFyxv1g/Ujr263+o0VorUt0tdfU3Q0SXSlpZjWiNN8bw06
1EKmn4wTIY9y4UKPh8zlHL/V/wBK4J45wImTMxzRhii44y+7kjkhDKBFSmDIl3Hk
v03DW6X+gPMcKTx5ZenBjyYJZcuVltMJPFlniZSbkMMlbSzg8OR1dpNslXUYjEOG
JKuPby3tbhvOSQRyCQCT6pX+rvQd3NwpNT0tLLPZamJInq4w0kUM/JCTMFIiZlGE
LDBGOc8enovq3iw3tqXUzdeam/0lRDFW6unutZUWU1JC5kpaL8tJQ3Ggj3fvZAks
EkRba7cL6f8Avdvg1j0j1PQv+Vu6y2qppcrFJS1UtVTU5q1ulNSfl9rwiURpmGRG
aoZ+yhjR2Q95cPk2o02rx5TLjlkjHLGUXHHZlvc45Rm71WxyO+XW0Eug+ezh9QaL
VabLicOXZky4TC5Ms90GgyXhxoDcZsSWNesqieHg/ss+nVuH4m71M1JJUGydBup1
xSZQ5/Z7Gq0xQPUmPekc2YKyemVKhJYQ86yBRIkZH0hKigTvSZQodxkjQlAIomRp
JJZn27WkdEEMccUeQ8oAAC59fP3/ALM+bD0Q+uOTUnU6KtslN1v6b3zpH047I3rU
atud2tGoqeK77GElFSV0WmnpaCV0lR7jUUyTRIhMifQtNBM8jRAbJFE3caMntwLC
UWGIuw3M7OacsF2L7/e4C86Zi8wwa2eT+nnDIQkYpmNJEMkSEWJVx/J95S23IeYe
PM31J5XrfLtZgNZp8uA1Glx6jTOWE4Rz6dnOMMsGZcoqSjdDZaF14bOote6paTDJ
uV13kEO28gBE3rIyyltpbbtYBCCcuGBLU207QrxA9oKPcQsay7aqR3YknfKrRhIj
xt7kxbhsFz6yiCsuGbb+py53SAZ4YjBI5O7AYke1cljgJ2opmIYIp5YKxZQoXKls
MW4DFEb+7J/9oQDuyZVbYu6TcgeO+CFG1V4PjpXpKK2d/r56/nni6uv34a+ptTMI
w4wojMYjJ29yNAQkSoEcLz2pGI59uHPJHona1RREKBAParfv1aRySoJww/hBygBA
IKnPp1pKNd4YAhTs/eFcARsezM4BwuAkryHyu6LJc4A9EElDCSvdGCF9qqGfahZm
UMy8Fvdk555GfTcClLip3vjuKu+Wo+/bV3ZyvDloWD3Vnb18vXzX8+54Z6204hbY
Tuk/Q8kgy2ws2HkZio/zlFQiNQsYYIp3jB9H9EjGp7bMilTLLJk4PZIdIixxjDu0
ZVfb7t5O9YiACt4jSSVmDOu2fEjOu6Ry8ZQiPaB+7SOQo4JCqc7mYgg+pI5CaKmk
YMZFrJq6eRlVGVamoqo4pTIu8otIJFSNQinYsSlOAZzJ97qRRX80FX883fAtdJ4l
J1+67/s/Hse3fI8c+DOnpSn5aPgFp5Gwg9747ky5kJAUGPe7vt4bCIQFUejWGl7n
bDqFDNHUO28MV2MrLGmc4fcTmVj8OQQwjHoCJ0VYqsYnUB1pnxl5MplnBVAC4kPa
GxDhAzo4IC+jyGJVkYyzQl12oCHzFBvCuYz+8ZZJVk9m8459qKCxyneSpBY8+/pI
tKj7tDQUvCoNjMot8nJ+v2Ff/k9jrrwNo4FdWZ+cllwDtAJG3t8MzZ8ByxTc3ARQ
y5U9tggcJIgJcRogU+5FZI2WEHtgZKJKS+wsEMih2BUbSmnUGmMYZHeWWWeNSi9q
JD2yqlRvZyYYRJMzhAz7uFAHpaW2m7NPNL7pZJahJO2duXghiAWL3JkQxvIJDyol
dwCEVUAVzcfTcRO4xVpFtHu3hvi6pUpmqi3/ALX/ANttHt2L2/PzyrrXS3CzXGiq
nr0o6qlqIpp6KsrLfWdgiZJDSVdBUQ1lJOCG7c9JPFPGCjxSCQq3rIV9V30z1Fl6
x60sN+oz2rXrfU9ztDy29NS/+Tr9qKuu1JW7a2GoqIbotprIaear7dSKunCuXedp
R62NxQyiA9yQb1V5MDLAHD7QVVQo3FMLgr7VJUbgCKRPxGNMy2nqfYdR/k56ekvG
i6MSV0iRiK4XG1T1CVCRdsko8NJNQrhyXaNo3VnjZXNH/wAQMBPyqGrhCTLR5d04
Hp/y5sSVyOYbZfb2Sf8AqN4y41//AAV12HB9Uug1EISxeY4WO9QnHJp/82MYXTKM
4Syb4xbkxg/gSujrSPSLTWjrtWX61xVNwvjUs1VVz11qqrYKSCOmmgp4YaeOmt9E
IqiWpeQrHTygJSsXCSFHapzqrZYZes1fd77UikQ3WMVJQulIiJUk08jyCMtBlZOx
PIhCldrSBtisk7PqZ67XGwVstq0bfr/NqT81Uftq36dp6GsjjpZKRqWmp60yqakL
TyyJL26aWB5ZDLG2/dgUx60vnWmtuBu12td9qbDfJHqakXak/KVkoppMyrDTz7Km
BWdMjE0izBWQIQu31m/kkpzw7JRx6Vnjk7tRnx/cyGQ9MQmR5IYrHI3ZUaSL49Se
dZdBHGxMeXVRxZ45cn9Linlx4pwMcCTsJEYwlthJiJEjLduXa2PdQtF2GoslHcWt
tQ9VNArCpa7S3OA08iqq9qFpTCNwO4P22KodyrkAqmdE6Ygp5Iu1BGIaipjj7GS0
YR8h0CshVlKn9JHtVtoHO4IvoxrSm1Zo1rM8tyeOgpP3Irz3HgVCyyQJKwDmKJ0e
JFf3JtZCx2nMrOiPTu79SdXaS0HYpo4r3qe/0Vgtk80DzR09ZdqoUFDUyRR4kkii
mnjmlRGLsqhQ2CPQ/EOLJLTShWbDqI4yt8o7ZSK+27p2yAuNtTJcRt8BPONbpZaa
OoxMI48mn3zyJyRjGV/c4g1AZPMC653Xfh8fwjvp/wBT9bfr501V21JKbRvRTWNV
1blvNJQtSUf7M069Tb7PbYlMS00hfUNTarcXiH7yk/MSFXZD63oLCFXKuVjA2t3V
Z5ZJV2SO7nazsZZEBJDBSSU2gYC1jfhqfh5V/wBEGltWVGt9UWHWvUfWddaEuV10
5bp6K1WixW1nqaK0U89wjFfUmasqJrlcyY6anMnahTurTrPLadIpXYAm8sq7z4Hs
IeSQs/CgRrIccsS0RwpyBrv03op6DR/58Pt58spZJwtWFVCMHa8qR3zoPWyi8ka8
```

wf4l/UWD6i88xGhzR1Hl3lejw6DRZoRlGGcLzZ83+bjhkd+fJOEd8S4QjKHEuUXW
Uxkd2IilDtunYAJtREimcKvJ2gl1+MjtqudpHoqqaUtMqiBVZSxcOY3Ykrh96oMR
A9thEgyyq+3hXY+lhLBuL+z920wiMhYuziPlwqICqpJEqlWyeFUEYCqxe0KM+1FB
GY5pWcFnG5UGwAe2MvGg4flT/Amc+rPu3N81Z7rdHxtJe3HfN8+M3qr6Xs46/H4e
jpqyq6fCFqaM7gjRksFLMVXZH2s9uQ7mzlVlcgOV3OZECA+QQtQqjN+8MYY7gpqD
GSAAgbajL52cEgMR/LHpwp4s5yhHcUuFjZ/cqhZyrNglo4pYyBnCu/uRZGcYJZ6J
y4J7cZZFcoyxyMhfL7WYkksAwDDPByDz6VCIqSGRZ+dH4kKVSNrfFtcPCc+FLRd1
z/5r4vqvb/14ihQNL2UbvR47phDEqoqHaIRTdtQGdmZHyOSR2yBtJwyiFPLKwRmh
2tRrGpkULEHkmpYpQwyqtIImn2ptchgGIOAPSXt8kkQicHAhhkePGz2PKRsAIG0M
+xm2q3nYo5T0cQyTM+8uyOaekMAWQYRmDtLKFXOJWM6O3sLK8cahtyMPUjIG/pSQ
r3VpYNXKr/1S/mr8S2x449T7HyPF10HfXPx2tKczswCp35KSQwRZdYoooomIRZXWI
MAoUPUyEA5aOZBhsj0oKWILTNGrl+2zBpIht7splzM4eQeO4WjTH6VVlBwrEpKmZ
aM1hUn8kn5WlowC4eeWBp/zMsjSe5tu0xYPcLSbyuN77lFTyrFRhtrZlqjlfcS0R
ZpZjuyoQbcxmRyAisxG5wF9cibYm799oxTgoQG5S2rubB49O5Y7y1/HZzfHCdd8t
cX+68KeiWZ/dGWiikCq8hXMkqiRUKxlz+4jdTLGGEedp3AZwxWVApZEBkcKrAuoA
DSqzIHADSF2jjjhVVkIUEK+3HhW8gqCQ7qcinWnYnuZUinkjmNOiIpZUOY5ZTuG6
F9jgtIAq1pJ3j7ssu/twuU7UUYJmkVe624mItud1mTJYbol3LsQb35LaHum6KvMe
Laeo+kY/6eeeRDw2Dx13R1XtR/D+/c4PCxp2yvCrudJak+1B7I1WD8w8jKzE1BRU
UoudqEqBk4hn9dHRufqV0PuNdZaVq3VOhEGp6anRRNV1tFHRSxXmhjQBjvmt0SSU
0Ct3HltkUaosjkGYsCSCneeeV42lnaBkTBX8pTSoise4oDb1ieVcntoJOM/xDleG
okaR9sUU6vKoYqEEc8RkDyNJhXAVyy5Uq29GUcn1B8w0mHX6fVaXPHdiz48mFiIb
SQDOMZVTGSZIfltltC6vwQ8r8w1HlGv0fmOkmx1Gjz4tRjeUZY0WEuvROO7HPq4y
kf6vGBes6M6MuV56i6wp6rUBv1xvb1IoaStmiiEccHdjp2pDMEKSTTTGOo7asjKo
ct2w3qv2/aJtGrb9crNdtJ6sojSzSzNJerjJLNWPHuWNEllqZ8ouBGwjUOi+MfN3
v4hVBS/Tj9SHU/VGnrBv6cXeulr5qKzU81SbPWFZt9ZTwRmQi0V9wjrgTFiKhqEK
RolJt7VBvU76wdKXa4LV2xPy9bba0ikpo27k4gmYrMsiLGj1EjM74LgyRlN3IYZw
jB5fq9LkzYMGSeolgy5dP96EJEsUoyccZbyVsZ11uuEJXEjKXr9q+X/XP/wuD0Yt
Dj1unhqZ4ckNLKWeGphDImPNkxSyRlEUk45xfukogeqlULrp3Q9xXTmn6KC2J+w6
eGemiVEMTpVPKzqoAlZ5nlf8xLI5MzsG8rzaD+GjrfS9v+rDoDUX4NU0K66tf52a
Jo1itwqO9TUFxrpJAUjpYLtLQyzOVYlULIAxA9UYaPj1V1P1JVX2SOS1wV0scUdR
MjM8VFE5YMUO1jJM7tK6FlO0IGOVJ9Wb9KHsPSazrUwVYiqI0WprbxUVCx1Urwjc
shnG0QxxMCYo4yiw4BVd2WLhpXR59Oxlvz48uPJOpEvu5yUJsCXJO30u0chZC2zb
RfN/NcWu0uqwz3Rnq8WfFiI7o/axZoygTyDSSIz3wjwsgvabt30fUUxgts3CTYQi
DdhwGVNzMzFmA2glsksThfv3eMjIKl3CozbmIXYr+1SVwBkA7gvBwVJZcA4bvwJv
xz6y1/UbrX6H/qs6r3nWeguoXU640f009XteahrL9XaevdZdpoaHphfdS3epnrKn
T+og1NDo+43Gqm/Zd6RbMZXobxQi3bkw5kMi4BXfEj5IKKGCM6qcAybUJy2AoZs+
7BxtGHftxsxhOUIZCPrajOO8QlGD+KCyIsZWSBFPM+r0stJmniZbyMpRMgVGW1po
5RJCI/p6fBa8KtKshkMj+514ARe5Cy7lA9vIkDbycgovgBz6CiAjZEO0FChiM7in
dLSOZW5XczcHJ3SPuCrjycZIU4jBJV4Y1bBZ+1lMAAcB1QbTkhsnjG3dy2e18Rj9
cZduAGCkYI8KEiXJ4HxgAl2Im4zixq5Fje6uOO/72Ld83w+B8zl+Pb+wf7V7f2rv
wmpaRgWaRc5WOOPtqDhVVjKoXc2ZJgNoyu1SB7NpOSKWnmeRiO+ecfu41IBHke1M
ZB8AeFwPS1eJC3bVMhAzAgsVEkJVQD8ARphNoIwwyQW59EToMjLvyoYCIAKu4biv
6jypJXn4AAGMen+mlbPkbr0e5Gniiu2uAPDdfxfp5b9+u0pvvnn9+IDUlVRvBC6M
ChUTIUCuPYxZO3uB3MFOYwMnABJ25BU1uqIVLzsO20URKE4dgzu7Ju5ILbmxgg43
7QvgemsFdBT0EaJ3BEshjRRt42x09IoADe1DDTQqm45MRLtjexJzT3SBIlTexLiJ
u0g97MWYh84zgxRoplOVjj3sMkFhIdvKyBuuAN1kQf1IeNv5cy+CPghKDwN9vx/K
X8f2q66rw4ArFkqKVAZJKj95MquU7dNErxlmYsd7TzOyR7Y1VmFQ7EogLBWwVUIE
HcnUiKJ1ipY1BWSYxieMPksZH/dyqq8ksfOMD00FJcY1lYK0RZ3cF4y2cSvB35AS
FZWkihjIOR+lBuBY+l3SVtPSq8hlHejj3YVtxwsILAHYNojOwOy4aQjbnbwUSK7d
3qOW1KS2hiXfbKnd/c8MyOQ5ODo7sq+em329r+FFTqLWmktBaZuOrdcagsuldMWS
hqrhfNRaguNJaLJa7fTxmaWpuVxrpoKSljUR4aSWZFZ8KuWKD1VB1a/tAX4ZnReh
1GB1sfqlf7YC9HYumWlr3qRLtUzK7mOgv89JQ6XZlkpqdJama+RwxiRNhZVK+sy/
9pI+vzV3Un6jI/o20jf6u39Kuh1Ja67XVuoKxoqfV/Um7W9LiBdxCy/m6PTVtraS

ko6SYvHHcpbnKY94hdMu9yuUz9sF/dMxwSTn3YxjgADnwc+BjjgOGlyZ4xlLOafH
uE2xhLIhtLJT3YyUldt4pNXOVUDK02kxsIyy8s43GO6o0JVo3Hd/Jw8LfGwz6jv7
Wn1lvUtbZ/pg6BaL0NQtG9PTao6r3Cs1rfpUZi/5hbDZprFZaGYMXKRTVt5hSNli
O9UOaWtb/il/iM/Wr1R0pp7qP9VvVKmo9X6ssGm6bTWhb/L0z0fSrfbrR2pImtGh
2sFNUU0H5gb2uRqpO0h7szKMin+JjJLzKxIbcWxg4U+PnPzwDk5Bzk59O30iv81g
6laDrYI6iorG1NQ01HDTbRMKqrL0tLJCSVwaapniqAxHs7e8EEA+k5tDh0+DNlMZ
mnHFPJGGacs3rC6GTKMCUWNSjHERVisEj4L6DFg+/ggQjCMs2OEpETiEpQjJ912i
8d8DTz41+9cPxAfpR6h65TRWldXVdbaukukf2TqfXl9t7RaK1HR0ctPbRaNP1lfU
petXXLvmWspqq2WmsoqhY6p46xxOjSq1/o8+jPWeirb1BorFpzXUWrLdBeqbUtnq
Km10LpUAusVuht1XBJB2n3w1Qqi9StTHJHPFCYzCmWvVxh0JElp1A1NWXCgEtEd7
lO6aWMK+YlH5jbUjaYiVRN7MoY5PqxP8Nrr31MqtJdWNH3mllfpVpK3x6wtt8lIp
qbTkz1C016ot00u6WmuMRS5zCAFaSroq6aQBq129YJ5l5NPUQy6/S5ckds4M80Mm
XFHLOeWONcUXZKS5u4KEYSSNyJsvV3n3lOl+n/I/LDH5x/USzYdPqMXl+fS4PvQw
anBHUpkyxZSgRxyJ48YyJeqUmPRNTXnTron0rsl0vFDQ/wCTthtENRPJNPc5jDEk
AJYmSpkY7Rg4ycsFIHkAZ7/qe+rq+9SbjctK6Hrquz6Cgllpu7BI0dbfUUlO7PKp
DxUTYzHChQyId0pIbt+nD+vP60KjrTfJun+g6+WLp3Z6hkq66B3T/Kevjcq83s82
2JgTTKTioYGYjYUzWbu85J+Bj4yfAyV4wRxkcnHjPOj/AEb9J5NJp4eY+bOTLqpp
LTYMsnIYI1uMmSM8iffk2dXiCJW69nnz6h88+/llp9Gxhgi7cmWDTlbqUIJGiItt
czHgTs5s1fV0VbT11HUz0lZRVENTSVFPLJDUQVNPIJoKiGaMh4poZVWSOWNw6sod
CDz62zfhRf2pHW+n75pHoh+IpNRaj6ftT2vTtj+oizWaaLVWlDSUyW6nqupVmtgn
TVtvqlij/P6ktVDTX6jmeStrqO8iWaelxA08+MiJe4xbG84EceODyPLgnBUD245K
8j0p6GrWmjUHLkZ9/wAe7LcDbwACQR/0c85ORd9XpIZyK+jJEPtZILFgr7xEhKM5
EYkZbzitskFqTsylZCMotCIXudp6Wt0aabK9hsUft89P+pWheq2jbBr/AKZ6v07r
vROpKOGt07qzS94or1ZLxRPCjJV0NzoJ56eoU7mjlZXLRz7opdrRNhXNO0oIAPbc
pvC8KHyruu5s4CI0bBgF43H9W7HyC/oR/Fo+sn8POru0P09dSTBpC+Sd+8dN9Z0S
as0DWVjAK1zgsNfJH+ybq0aiOe42KrtlbVR7Eq5p1iiVNhP4bn9qT6M9dLjRdLfr
isFi6Aayr5Ejt/VqzVVfUdILtM4gSSn1BSV0lbeNDVMojLQVVTW3awOe6Ku5WoNE
sg7JHPpY/wCbFljGR93GO3bHZbKElyYqXkDJ9vlnkKlIF5fLpiuKRkP+XrJ17cbZ
naMH1cBE9tbr97uMAA+5hsIzsWMLmWNQx3FpmkKKdwGN0smQcKDWUKWR3kj7ZVEV
JERQixpjwDvbOdzkks2fGMBP6c1Zp/XNhserNJ3m2ai07qS3U93sF8sVbS3O0XS2
VUSzUNZa6yjllpqqiraeVJYamF3idWRw4UejuNagmTswBwH2uXdc9xUQMFJdQVwA
QVG3kjyD6XjlGSTguSMvxpjzGW2Q9I2In8csqKFtxW6ESxFbs4eR74qror9eKnxc
4A0P7jYzIxjjlfuNHGjtEWmRSVjAVO0igku3kMw9HCX6jjhPaqDLVzhAcbgqqq/5
0yFlwsAJWJGJP6xtGX5QpqY3aQ7lXuPvaULhQm6R4Y4QCTuVWAZiDu/UB7hjhUXR
e60Y7YTYqs2cARYYtHkKu1SURSo5O0+Tz6KRxjR6o+l6jTzR6iIDK+2mypfi0FMh
0odh2+3PFnsvzzfPfhybZUxvxK6yQe6ZV4be7TAsjMGBcNJ3GkJ/hKqBt5MIvxHv
r30x9Cf066h6j10qVOvtTPVaY6VabLp3brrCshnqI7hPES5/Y9lRhc7tI429lIaN
R36uBfUl31BClP2odgCLsBPIaQksWIU5xhcKoxwAOD4wi/j0/VHdetP1l3jpxSXO
on0d0ItdLo6z0PeJpf8AKKsp4btqy5mJGZFqpq6ogtkh5aOG2Qxbvac/OByZIwSR
GTc9tfjQsYpH0sqAWJ+Ueb7TjjulGPfJ2XwJVhf6+fZr28U+9Y+p2r+rHUnW3UvX
t8rNRay1tqCrv2ob3XNuqbjc66WSeeeTaFVFy+2ONVWOGNVijVY1VQ11xmO6mx4H
aJHIwSeQT9uQc4Pn4wfXCvrO8wO4FmkBbJJywVR/UgAbuR8854xwrZd4pWO3OEHH
3B2nI/oM4AHIxzg+iMIRjxGOQpdterbSFbW5U1EFaqPVIeJ3VBXX40V1e3qirK9q
jZ4MaU+T4yccgHGG/wBmMBRjnI+/Hp9fpymsiddNDV2o45p7Rp/9qagqKWnAMtZV
UFuqWttGm/Cqam4NSxPIeYY2eQbtg9MJE4QlRj4OAfac5Ixgf0xz/P8Aq8PQSjWv
6g11ewHbtVjmYyEMVjepnigjnYKGL9o87MHeTjkZ9DPOdSaTyrX6kjO8WmyEC6Zz
nEx4uIvq9SA3FkNXyQbl9AeRx+o/rP6c8mk1i1vmmmjqZQYqaXDJ1GqR6P8AIw5N
rIapkFFrh9etSyXrWRrarMk1Q7TSOAU735mqM47Z2xtII/3kReRGRVRAmAoxLr6s
frp0on0/9LvpY+nahorBY7VoyhTqzrG0UkVDXX+8XWGnqrlpChrIlSeS2Q1K79QV
buRcq5mpUzTQyGor86818dLqRYI3Aqvy+Z0BAkiMhyQ4UARiRt0kcQUbUPJznEee
4XJJ4BJ/pg84zx88kKCSCCPAPqs/TfkmDV6Py7WZ45pOJ/qMGNvbLJK7y5Lefym4
jagSujitD/xo+oT/AIq838o0koH9LqDT5p4NuzFihh05j0cCLcHFGJHKXxX2vTKO
TwOMuSSxLFmHOcjH2OMk+eT/AC8H1/BsEs+Ao+TgZ8HAAHnkY4zwfQTfg7UwW5O0

FvP3J3EYJyeckgfp8+vO6FYbysh/hUA7EOTjj75PDHBH9SfV5ljix27SK8vq4UBo
e4sb7KRHckuTD2W75eIy6OVTteLSg+D2OfAuLeGkKBkjbDKmPnkM2D+kHI4J5OSM
c+hSttGcsQFB+2cfOeDx4Gfj+XJBK5ALvheB+piDnIOMAYOQCcn/AFj1+hLuw/jP
6MjgAAgPgj9RJ45+VI9Mzgh7sPTyxL4Y8wL3VaXwFRNxW3xz1J+/gqgq3kHqvmVV
RzF8GsczE8/93wc/zYk//wB5J55AM4K+aMjY5QDA4GD5x7scE8HHP3yfI9JqOXP2
znOP6AHA+AAcjzzjGfsNjfcwxhic5zyPgA5+Bn7DcT858s5fVKSRktzT0y23fJIS
Rdnq92fL6ZO5UGmJFmIFvF80X7170HCdHHG0f+y5/iS6603r7V/0QdTNRXbUHTq8
6Wuevuj0FxrJKl9F6g088EuqNNWd6lpJIbHqC0VMl6W1xsKWhudkqqijhjmu1a8m
1Os6/aap5e12ZHwpIJ2qcF3IGCc+OT/M+vl+fgUVFwX8SjoU9vB/dW/qWa7lti0J
6a6rSUyFRkAyPCCCSNxUZ8Eb/wCqvMzTMY5gEGAN28EkDkgAcKT+kfbGOMehn2iG
ScI0RJboMCExut7TtC03vHEpO2ylF+YQJaj7m0jvhGUuwu2JyIqhb7PdWr4SZft9
9ll2iMxgh9u5pI4zEgRvGHIQHge1eMswJJa2WRMSGVnbuKxxKM43sYowpYBUUMC5
PkZY5HpNUVdWOglklUQyuZyRKHDjfElOihhl3d3yrYxhS36ceiDWOtbXovTt81pq
662+waU01baq7Xu73SWGnpqSiooHkmeWWUpGPYmxQSSz9tFBY7SajjhjLZBEBVNp
bV08hdN1QF2/C5skAjyyrnk4Q75eOPivbxA78UD6y5fpD+my83+x3mW29Udcx3HS
3St/yctVAuoZoUevus52NSRfsO0y1FfSfmmEc1XFTxBWJIODK81PUfrfru4V0cOo
+oPULU09xvt2mp4Ki8Xu6ViJLW3a51Ip1aSUKiyVFRMUWONAxO1QAdCXWbqzqr6o
uqlm+o36ndF1GpvozvtBqi09INN2SpnuVP00pkr4qC1dRtWWCgAlqK+60VLVS1lX
uqnoIqyMGCKGnI9MzqP6b676OOpWh/rE6AxU3UDo/fKa4RX7TVmm/Omo0HqWi/LX
WSwVSb2d46GU1sdG+JEmplgDvE8kSg8/1DpdPnyYoRlk1LiZ6Yl/9DJkxwjKWD7w
7Y5JIcSb/HcwxpJv3lP0Hr82k0vmGuyfY0mTU6f+txQjJ8w0egy7dmudLOBLJhlC
Upk8TN2koEZZY5IRoAuENba6iqobpSVFFcKKpkgqqOrianqKeeP2vFNDIokjkjbg
hgDxgfc8GlPbhJOTtz5AJzlhg45weSec4+ePVjX4kXSC06f1fp7q/oeopLronqVQ
0d4pLhbQZKc0lciNQyTOm7bUop/K1QfayyIiEBgV9VvVjkOEUEBVCqCTn9P2znHG
fkk/f0W8s1+PzLR4dbD0OUqWMjzjyQsyY2NM4MZFG6wBfmXgD575Tk8k801fluSf
3fszPtZwCOfTzIuHOHX+ZCl2SmLYSTnwM/MFRlcgsBnk45APOfv4BA4ByRx6eDor
qaj0rFr3UFaUBpLXb4aZGx/nNVPJWqlHEDHIO9ODlXIAiWJ5TygIYR522rjwvB+T
gnP3OSPge0g4xwT65LUvBFMC8m2peOR4gfbI8assOVBALgSvtOPaHcDA59c8x0WP
zLST0uWUoY8k8X3kCjHiz48koSamx+5tYSskCqbufBD6S+pM/wBJee6T6g0uKGXV
6HFrv6MlTCOp1fl2p0WHPIQJx0+XUw1DC4k9mwrcTDm+3irv9zrbtcJWlnq55JpG
ZuB3DkRqTnCRrhEGCAoUccZKDLuGVJjTgFzje2M/pDeF8e48jHg+gzSMyhm4IwFU
HgcZA/8AefnOSOM8YOWPN5GOfOBnA8DnnnAPHk8E+M8efUmJhx4iEWMCESETZwwx
7AibZFhuIxitEijqmvajVZ9XqM+q1OXLm1GoyTzZ805M8mfLmk5MmScpLJlkWUpL
cmTbK+he4ADbwvPIOC2F8k5ySRnOVPgZweT7CwZ1JzjIz7v4eOSMYIHH2/l5I9AG
kwPjaRyM8HIwQAMfB+wGSf6j0TmJWbBGFxgnHP2zxyPgY8g58+u/cjujIWJOPKBO
yJXO0eOLVlV8A/isj7UtBK/xR4a4pW+Tm1q+LPBm1QZZVgU+0YdiPAVScqceCScc
EcDnwfQkE+SQQRkD/YAfPj+eT8Z55JqJj2jM36523H4wozjz8/Pz5/kfQ0zcYBz4
PPA8HA5wPOTyPnPj0m4XZuibo0UG6VlWbZBfK1Dh3Vu2xPDvPZz7MXlCy/e+LE92
74OzBZRkgkYXgHAwcDz4/n9zz/sMKNtzg4Jzt5zggYyQf58kfpYcHJIyPREkjEjC
Zz54zwRwOQT+nPg/0+fRzbg8kqKq8lhyM+ft/pHB84x4PpvJkNq+ngaSPUdt8hbK
NLSN/He7x0AvhfbuNUyj/wBVVdfN0Hd+NJ39nH6NXbUH1QdRutb2wnTHS7prXWNb
pIY1jh1XrquoaW3UkJlYF5msNu1A0wXcIUZCwHeQHY5WVUX5iQtOQSQeXZTyPkQS
CP8ApgZ24HgD1TP+Av0Zpulf0K0GvauNpLv1w1pf9YTAwAdm0WSY6QsdP3G97RsL
RcbkpXODcCECp7mt5qbgTPKIo41VWwQd4wxAY/oQj+L75++PADYZk8uR3ejckWQ0
kUicnPBFpR5f9JXiHqdspylJPyAZdUIFFJT2bQofZHwgO01NDO4lqJBHIGAjLAF4
Y0SNNxYkIgQsMEBdzNjx6zB/jS/XTYNaai0j9GWk9ZPbrD/lVYq7rXq2hqhU262U
9XWQilsjmlmY1v7HgqP25eoBhFmgpabDMkqLZ1+Kb9QOoOh30RdS9RaQvlx05rG9
y2fSNmulNUqtVRz6nuJp7h+UmWTuQ1Mdj/PIlRFh4WUPGQyq3rBnXXCquNXPWVk0
1TUzyvNPUVEzzTzyzNulmmmkYyTSuzO0jOxLuSTls+jMmeoyfbk7SMYs5EI3DK3K
rFBgxJG7iSgv57l4ftxyRntJEJxkwlN2zBFi7ZRmReRkV/yj0+NGPTttefQTVUtv
1FfU6+/RbqWoc1dTQU8d1u/TyO9FTDqiihgaqp3tpZ+/dKOilamlSV6xIIqjf+Yk
NVXbSej6uq6cafvHa6F9YYFrtMT96Oaw6X1DqFZZrRd9OlyFt1n1BLUxJXUELChp
q+oiq4FgE9SfWYLQ3XDqV01qQdH6tvFLRupjq7HU1kldp2thZdhhrLNVNJQTAqSM

```
9pXUfodTnLxWH60OpFJpGTp/qG22PUWm6Z6trODHUW64aehqpmqlobTU08rRR26k
qnkloaJqcikDGKnligSKOOi+a/THmWon93DLTZp5Jv3nGuklnT04p7YylEzY/wD7
kjJEzV637hL7m5+Qf4i+RaPHDT59PqtLhx45Y9LhzSn5hDRQQ+5p4amNZ8miyofa
xTwLo5xGMpwccdPInryl40vpjqb0C1S1Qj6PvVZqDSbTkSRC318qzVtLT+VEDViR
1dMqY7TSEKBvb1WFUuGmbg5yR9uGBH/24AxjH2H3mp1Q+qah6wVln1Dd7cItV2+1
i2XKeSmTN0jjpIoI3qZYyYpxI8Iml3qrMzO20eRB2qqHaaaSSN07kjsAF9o3Nn2K
oOBk4UDBC4BwfVi8g02fS6bNDV4YY9RkYSzMVmOYrG5IyuNuSMYWgeqUpWVTnn1j
r9Fr9Zhy6HUY8+njjljxS/GccBPfjhlhXpMbkniIre2Mb9V+OU00cbbpN2xP1KP1
MTjCr4yzHCgknAPj0FR5JJO7J/eNnEaciFOcRjHBOOWPz8HAI9cn/eSqWBwj9wAg
jdt4GRjd85wAM4+fXiyDuFmZRkn52jwQfIGMYzxg+7HyMHY/9rxdrtlVN28lc0AX
fIvdU0nzztCrGw6YjyVURPdD0vDZ4Fs2MgnJzuxz8+CTkZwBgfYj4x65bznzgZGM
Dk/68Z4wc8HHkfHoK77jkYxzzkHnGfPPz8Ej4wOT6/DyqoHuGS3JDDPJzu+B8j4I
4x9/TbKmlIsiLSrw8EbSr2o8tRp2kbsTulHkC7pp7XaPXJffBXHA8eBW4AZG4AHj
H2HGfjGSefOBnnIHoOzfmJEgyw3nDsB4QZ3EcZyccEZDE/fA9fgvuXK4JUg8H4+4
5PJ8ccf4+ulMjQl3kwXbAAyPapOQnPgZwTjGSRwdox9GXIOwkbSvS2HpXj1ltRA2
mQeROfHWUqH2qLe4UoP5t5ew9gfg1XYqrGp2qgAABBAx45J/l9iePjn13BGMHA4A
P8gOMgYySfGQOD4PkAsMn+LAgEgjAGByCeDnHgcjH2x6EK2QC3nHJyoHycDbx/uG
RwD8fNXFCO144i8ESI7niLtLoo+QqXDgp6eG/wDqsbauJfTT7t9SeOTNW5O18Hwe
fOAeQAcj+RxzjJ9Of0r0XeOoWuNJaF05SvXag1lqOyaXs1LGC8lRc77cKe20MaqM
5D1NSgORkAZ+Mlp4X5244yME+ScHB+Co5XAJJ44zjHq5D8D7olXdZ/xC+h0KUrz2
np1crh1Uv0+wvFRUWi6CWtt8kxUe0T6ilstImSMtOAPPqDrNR9vT5pG2ownTIkRc
iSxxpkFElAibbb5RadxO6pMT01V8AhH4ObURGuxBfG7Do/0otXQToh0r6N2dE/Zv
TbQdh0tG+3sGeS026Cnr7jOuQvfuVwNXWT7WyZ6hwHcgn0MqKl2mclAnJAQndtGS
QMqcEkHJwTgkgkkeno1RbZGV3VFEZjU5zhWAUlCcg+4jzkZ4UDwSWLraOFaqYNGj
MW3FmMjMSwDc7GYLgEALnOACfOSJ0Oa4G5GPNpueTg9red1KBygvFoy4yVBElyAc
PF/z/vxfy9+Myn46mo6qX6X9A0lKZVpK3q5RG4hawzxYg05fXo4ZIgAARKWKscDK
n5IAyY1MrRxqqgh3x8+MjBzj5xn+EYH88etbP4oekrjr36RNbbszzaJulj1rTBUk
3NHb638pXsucgLHbblVSyNkARoSTzj1kdlDvMfBHGOeBgkDBBx9wMEDgeCAPVs1O
ncepnEVi/blEhOQyJRjAWQG25QfTJ2vZXTA00mcGXIEkbqwor59J/Db12V4m1EjX
GD5ZvB8Enn/EH+Z8euDyAO5bnIPg+4AbgQcA4I45448c+vJplUe3k8c/zxznkHkf
c58Z+/oDl3OfJ5HOcn/b5JGcYHg/y9MJKAd2JKLxG1a59Q7gOVZflIONxKR1yyjb
6QpP7RDkic03dB00+B8U53bY8ICAXfdhiG8jJGAMkYAOCB849cnnw3GSc8ZLHGM/
IzgZ5IIbP2BJPoK8yw+1eWIG4knI5J45+TnOCDjPoIZCTjP9R58AY+QcnBH3PyOf
Xd0tpYBYVPbL9xlxQHIBLbES9p34Rz7LyLw/uP8APLXJTzV8UeB7Ts24bsfbBB92
eOABz45A4554A9SC+nz6e719QV9rrdBWNadO2aCOovt6ZcrT90sKamTKlDLMyM2C
Qqxgsx/6Ubg5PO3JHjBwfknHnycYJwQeBn1fj+H1pHTlk6OU89ZdLXT1WqblU1lx
k7wjrYZYMR08ci5CvDCgAkhqHCujlo1yCTX/AKg80n5VoHPGZGcpmKNVwNSs4Yxs
gvJEL9aBxa/o3yE8+81MOoGem0+F1OaIsCbcYxhJjztlKRuRHaNbXliTqr8Py3Wi
hlksOrLhW1MELu9PN+TJzztlj2xJvUcDYvuJI2sSSPUM9YfTp1E00JKmCjW7UiMR
+4ZoahcD9Jhf271wNyrJx7gBjxoz6h33oVpWklravX+krMYR/nlLPeaLtRMF21Gy
leplmRZgGZIYSN8m0JGDkCp3qh9XnSWirqu1aZpr1qaEGULWQUMdHbu7hl3q1bMl
RJCxyBKKUAqd4ySfQXyrzbzjWY1hiyZ8dwuUsTGxfRFzG2G6i+eaWStni2+ffT30
3pN33MuLy6TF2xxajndw39tJyQra+iSLXHI1fikrqGqkpa2llpJ6ZtskM6sjq4/h
YH3cY5xgY+T8CTJlmb/YGyB+ofPO054488/y9crveJLxeLjcjlDX1dTVktJ3Cvek
aRUZTtI2ghMrwBjGAMACtS36XADckEfpOf55xx5+39OfV4jj4tamoNn4zeEPyaXg
Lr4fYyaVE0hLdGLLZLlkl8WoeqUYp+NVz6Q8Gm/OV2455Iwc5OMjCnx9h5A54wT1
RyTknA+eSFGeBnBxyOPHO7GcDks7vPuPBxxzxjPw3wfH+JA9C4yOPJ5Hg+POR5OB
+k5GPIxnx6anGSPrkl7g27QiJzuRXa7liQZClkqKVFnL8pBdJbSSGK9rynHxx6e7
8HVKd0gHkEjI+fOPuRgf055OPn1uW/syf0qnR3RHqj9U+paAQXPqxeE0FoeomSMV
C6Q0jM0t8rKV5EBSC8amqUpWZCquNPI5LDC+sbP0w9C9XfUn1y6adENEUpn1D1F1
VbNP0sgRnioaaeQyXO61AUFhR2a1w1t0q2zxTUkhznGfqe9COlmlPp+6PaB6K6Gp
DR6U6aaXsmlrNTQQmN54rXSolxuVZIqhHr7rXyS1tXNs3T1U0sjOc+2t+dZp44Qw
kllJjlluC9kU+3uiVUZspMVY1tQHdHbOwQWPQl8e7Vle9PBd8AnFe631DRQVqgNu
```

KvPGsqxqCEgVmd449z47ksO7IbaFhIb25XDHXK1hayZKd2VY2KMI+4QXBJJzGdpI
BVR9lUAYAAD1Xa5MsYYR7VhDBNxVu2rqBIR7VBlcEhnG52ywDD2n0yFyuUi1LLG2
wAcq0keQ7MzNkkglgWw3nDAjJxn1E0ZkY+nkoX0L2FBbf6p5CukqKpxjdd29HL3f
s10/3a6LukS/2Kz6ssVzsN+WG72O+22stN3tdS+2mq7dcIJKWrpZd/JSWnZoywCs
pbKlSAwzqfWB+FtqvpzS3bqP0EW4ay0PCJa+46QkZKzVmm6Y5mZqIwYN/tlPHn+7
jW5wRJukhqEV5vWhGG7wNT9hTNFIwKs7JvcLj37AQV3FdwyWIB5Oc49GFPWbjIkT
x4KllBmTdkKqAPlRk7R7wvgcY851fVaSGpjFlcJx3fbnGNPRYnO/Gz7hJJXLdCQ2
xrRkcUpSgyGyy1JFnslB7WH+1+MJdTTSwzvHOjRyIzxyxSqySJKmVeNkYKySKcqy
tgqwOduMeiueoK+yIAMWAJ8k+QeM54PABJz8fz1T/VD+G90i+oW8z6v0/Uy9LNdV
jM91uNmt9NWWC/Sscfm7rZhJSLFXEn95XUVTC8uc1ME8v7wVD9e/wrfqD6R2y5ap
0y1m6oaStdFUXC41unZvyN4t9JSxPPUz1NiuTxzyxwxo7u9BPWnZltg5HoJm0mr0
3qniZQjb9zDUoLEC2yWWLbJmpEI8fcY8ykR1mHIhuceRaCTJ4UUKinHCcdvNcPis
ZMkljgkYJ5Pk/H3H3HOcfbBB8ZuT/COCcN5PjnjyM4z/ALDj15UpJTvKjRyBYpu0
SCsq7mTcB3IiyE/qIwMMufsQA+7Cpkgb1Y7A3K7WZCHHBBOM459pDbiCQYv3Iqf6
xku2NB7N1zVhUajH02fjwO3w07Zc1dm4SJ2oVdDxdp1XP9UV5pDGwAZw+dpPGFOe
eMY5/mOcnjPpeUfVfXcdpaz02obhb7Sx4oqCd6RfGGzJGRKVYYyFkwxJJBHPppqh
zPVuDkjwM8KABu+cY5+DxyefQyBwsYH8QGM85znP6QOd2PP+oYPKJ4dPkFyYo5Ak
7RSVIcNTiRikv9VbuDaWV4kabXarTEzBqc2Ayx2y+1NxsoJHdGU4u6UHuUVR96fC
gqLlPUMZJpZJnclnklleSQtkks7MSSxHksx5PGPPoqkmYys58sFU8EjK55B8j74B
xxn1xMnHwPkePkZySB5P6SD/AEznGeBcZGR/0SB4ycg/Bx8+0nj758h2wiDvX39V
FVwokyXN7bi0d9+GWV7ndzbYt91fF3fv3d3b34FMc848Z5z4zyM7fGPPg+Oc4Pr8
JL/C3uxz7jngeMce3n53DOSefXFX2njBGAR8YOcg4OM/bgH5+3r0Ng5PyT8/J+Oc
ZJyCf1f7OfmX2xP9MXdFXmPwB7WgqlG3cbb4RcXnriKhEu+L/SfNJ2hQeBkbgEA7
hxx4OP5c5245+B8ffHo1p33chRjAwOf6+4AYyPGMfHn7EquGI3beMZHBGMf4ZKj/
AJf4uL000s2tdfaJ0ej9ttU6q0/pxZEK74zebtSW4SJuyNyipLICNpbyPgx80yI5
G9sVlJfuIRiEnjakZNNlBEhXvfh6HqUenoLH8g4/mwaXcc9eNb39m3+iVIDqb63+
oFueHP7U6f8AReCsiCxyboxFrTWEW9SzYUf5OWuSP+I3oHK9vOt2W+CKKZS2IxhX
LZXuyRKcIPa5OMo0gXBLDwQCnqLPRfSGkOiHSjp50p0BbqazaZ0Fpa2aestFG0RF
NHRU4jlrKnAVXrq6oE1bWTyYlqKqpklkLMWPpY1mq0LyFHym+bazHASM7ju453zM
pUDdnGGPjmmyXPmlObJckxewicMYfjEKjQtUsZT43SfBeENkYl91fXMrP5sK46Kr
38KXVGqF2SH83jckuS3cTBUCNGQKFYAkgLvCjO4AZOQwNfqULUMEMk2RlnEaSYYM
y4LMxOdoUkcefGeT11FqOKVZXCqdjL2lBxH3DtYMxZlEhG7czBQgyckFgPTK1l6R
p3JcfywwAxk8+wkHJyc8eeBjBJrQaeO1jKC0tqrbcbk3V29HsDxUeIWpyyF2dEig
OOhOvcvnqjn+K9aqOgIJjR1/hIEjKFZufvjOCCScZx/gSxFRGRQz7lYjiTDZIwMl
sMwySOOOTjnx1qf1z/8AWH/gHoob+9b+g/3L606DKIyZXsaiBRxtOeX54LoKPYoH
miSjuoN2SEaCqJF9/r+C/wBeD8LIinY8jZkRzskPuQsS2A2VOfd4J58rn1EL69Na
3DRP0ndWqqlrZaOpuVqptPU0oqGjnYXmvp6GaKJhtYuaaSbdgcoW+PM0R/cxf6I/
8Xqsb8V//wBWit/+L9Of8c/pHmOpnDR6ooT7MYPZZlYR/ZYTbat5pjfELFji5sL8
yOKONrEPYH5pKK4Dxl0rOXJDEHcHUrwQQeCMY5BztORyM8Zz6LmqHBG4lwgYKGz7
QWy2PLDkE45+QPt6H13j/tH/AIZPRI/lf6n/AHv6q2SBCQe3wAcsoRi87j0k323N
HqHnwalKQR5/K3qJVbFOA7X/AM934/C+2V5CeXJPgkg/qPj/AFfbn4OMfveDyD5I
4yPuT8+ck58cYGPPPFvC/wBP+Q9eHwP/APfwr6axvUdsak7my+Zl/IWW8gfPsUgp
3NVt/wDCw4567976/b4EFh4Hxxyc/q4wvPH3+2Pnn14SD4Pg8jkgffj+fOBj/D49
fj7/AOkv/h9c1/8AEv8Az9Kmgb9px6Et9XpG+3+Kq/34+t3bb4NzwB1z8ddUdFe/
jsZM8ePB88n5+ScED+LwM48D1+t5xtPAH8/OB554+3+7+v4fz/2D/uX14P1yf6R/
3n0uRPHIgTscwNjwxliiMfVxd3I6aDgK8fM0aQdxd8e7t9x+L4rn/fwKiOWHkkkH
jO3BH2xjxk5JPJB5HhZ6SvlRYNRWC90EzxVVhvtou1NNGx3R1FBXQVcMikcqY5Ik
ZSc+APOcIqD+8/7Lf8J9GVq/vP8Auf8A5R6i5Wna8xkNlF+mMLbrteT/AJXopRex
37NIxbq/hCleDd/c7558fTe0Z1ClvOhtJ3zvhjd9LWK6FizIHlq7ZBUvORv9xJmL
DAHBU5GfQer1VIFdvzAj3gmNXycB9pMso3k72QAICCRuwqLwSx3Rv/0N9MP/AJea
H/8A0VD6UNz/AFy//R/429VvTYoyhCb/AKzqPG2iNc29bj46rrjwXnJser3PHFba
l/HN11x4O7tqFXAWSqd2JD9vcFwo24JjRAcEkcFuB7QNwx6Q8t5mZyUdtvgYaNB/
3SeP5/z9F1d/5zJ/1bf74/RQ365P9M/8vRzAuONxWPERY8SkMccuZc3TJrj/APdj

```
ckmUubepHLRzIriuOP8A0Hj/2YhgBBMRAgAgBQJGPQt/AhsjBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQxgQ8VnIHcTcumQCbBP+z4pnIHcDuPSxIsZlsngm5KjEA
n31uxCGN+rZ3vMWdpIk4HM8Dw1j7iEYEExECAAYFAkY9DeQACgkQeeKcYLAGP+fz
5QCgmajf8630aMQCUBCh9SzHXOfSY30An3zb2t3YMx14hRxGObDTt4YuZixliGsE
EBECACsFAkY/XkwFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhw
AAoJENK7DQFl0P1Y7kgAn0WEK7x31T2HW7L6JH+hyYilpQoPAJ4nbljvJsEJXos3
3w5cIBzxGrQAB7kCDQQ8WYNzEAgAv7uBtwBXWw1+Z9Z3/n/Ny1eYkP2fGkADE312
HtLwV/46nDxfqrZtagk0YsuJS7MEvsnJBae/zcS0Sjz139BapA5f2K5kVHpixWo8
itml98Nx7JUaVdkE0ZIxRNv/PqJaki0PyvqPn8b+xWb7gGbxShJYaS7nfhVV5gJw
aIXGwRBVPtbccecTQmfkhowDKds2w0Ljhwcd7ZLbH3SMJLtebYqFfgkUOW0D4cAQ
WzT3CoXXlgKjglgZV3laI0nEMTVfb2IjnSCRGJmfFHd8M5gKw4rn+m7yHWPz9KBQ
xZG3oDn6veON+c+If0TCUDB273Gblee6XTj93fekjU2tShR56wADBQgAivI848cL
Na6EWe/D43z/cBg/CUs5CDwM8FTZqQBf2CMY7oo3lMqFtV+e0yk0RH+PRADSwNS6
zk9pNs9wuB0knI8Lx+F7sTFQyYFRX7lWFZwQqYJUSjaL54qvXG4WzUiHOA2YMHVX
jmfOFwAm9A0SSIXTcGSdQgHdyTnCpdAoa57S40HHRMk5ooR4GWt3nWZrvld9VeaC
29eWh2gi2IIwj8nDm6YAd5JCn+hwHT/XRTcrBE7clld1e/7HNo6CnVHYNPtLhf5O
zm9fuxGEwxFn1Fw42G8txU3m6hRiPGAuD6QzEl9FmuH8plLmCWfH4qDjFxJW5Pui
us7pV+ZXMBCMgohOBBgRAgAGBQI8WYNzABIJEMYEPFZyB3E3B2VHUEcAAQFE9ACb
BJmDy7UZOmvcCZ83fBsMArrC8MkAn3zKySx5vPY/ocOMjEcB099D7B/I
=H22z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.210. Andrey V. Elsukov <ae@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/10C8A17A 2010-05-29
      Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9  BC00 01C5 EA04 10C8 A17A
uid                  Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>
uid                  Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>
sub   2048R/0F6D64C5 2010-05-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFWN9ypS5lI3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RSO4ULN2mRKGHP3/Sl0ij
ZEjWHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vl0DIDCMNd7
QEiWpyLVwECgLX2eOAXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGiOgvfxqidab7fdkh893IBCXa82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFMgRwjti37
TSxwLu63QejRGbZWSz3OK3jMOoF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZHJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjaGVyQHlhbmRleC5ydT6JATgEEwECACIFAkwBF1kCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jV7UlpIQlEbE7/8n3Zd6teJ+pGOQhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJVzUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYCkzPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNvTgRUYJYTeQ1qOsxNRycwvw3dr2rOfuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZHJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAoJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZl9uo0SepYWXOnxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04Erodk90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTzlcmel4kcjT3l
yYw3vOKgoYLtsLhKZSbJoVVVlvRlGBpHFJI5AoYJSyfXoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
```

```
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IShPrmrp9Oy9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZOFBT
tNIMNIAKfMTjhpRhxONIr0emxxC5AQ0ETAEXWQEIAJ2p6l9LBoqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNbOwjvWCG0aOmVpAzkRa8egn5JB4sZaFUtKPYJEQ1Iu+
LUBwgvtXf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrDWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWlZvpefThP7xT1OlNTUqye2gAwQrav
XpZkl5JG4eOqJVIUX316iE3qso0iXRUtO7OseBf0PiVmk+wCahdreHOeOxK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmcKHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAEXWQIbDAAKCRABxeoEEMihegkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKWksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw98OmX7G0OV9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9gOK1ANxfrR5PgPzvI9VxDhlr2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzXsx/E02YWm1hIWNRxanAe7Vlg7OL+gvLpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ49O9
50IIZDOtNFeR0FGucjcLPdS9PiEqCoH7/waJxWp6ydJ+g4OYRBYNM0EmMgy1N85J
JrV1mi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.211. Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 1D6D 9982  38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid                  Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub  1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZSOPnQca8L9UksW+71kI7YouAkbnnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2mO5ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQlQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsaOYcLitIpy/eDI3vkB0aW7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCWHm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIr6geSpnO8Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwpLXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qPOAoJ8Fp+ZSznd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AkU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8pOjZtLVYoTWaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZIkaHjfS4QAKo0WVH8yucnyOS+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYWtAaWpzLnNpPoheBBMRAgAeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEB2n28SWxSIfMJkAnjxPSokKlZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SWxSIfOHYAnA9quQ97rU3eJHb1LzOTpwZVMSDxAJwJnLzSFQHfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQAza9XDZevfbu9BYjDESbKo38SRgyTd5/lIgzH
IlF+9zGr2e9PH1WOIPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJO7uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBV+W27aZNROEmh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8roWro23ApNR0Vh
zZ6iVNcABAsD/3glWDyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWKkK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCSzOkCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtwuQkHZqmyNQcxRLGLkODo4WWsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
AAkFAkEj2MICGwwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cjrEP3QA
n1Kfo14Pijwx26kysheLFV1jutrq
=IfeN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.212. Achim Leubner <achim@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/2E15B3C1 2013-01-22
    Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9  CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid                  Achim Leubner <achim@freebsd.org>
sub   2048R/E275EF01 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFD+q6cBCAD8XsjHzsyljaRIF8Qz8NeXaiZWq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRoOmGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH4O7q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3FOHHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkcUQiRVXHc3CojDZrkpSGwA/Pp9ywple8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97EO7c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFl9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIw1nxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUFjaGltIExldWJuZXIg
PGFjaGltQGZyZWVic2Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCUP6rpwIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdK5eM2K
nywLNJ7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNxONZLacsApdsCAlH4vKk89G38wXUq6OgGn
NQ+4uqoSVuUeR4A4GKdGjVNld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBpQMsA61sigcYZytbhGM8qy4aCqpgOKys2VifEgtOHx5jr7JZRYLrBkyftyvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/CO2gFLDR9t4ul+NalIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqOMipOetvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2aOvef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dlY3+Pa69WU6+qjlVHbH6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJElAXUz4dEhSAMhbHdWD0h6e0NalD7Uzea5Ay0m0mrKlZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n0OX/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0Ml5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQOXIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+MeOZLDiKasNw8tO8
G5sQIYSKh/Vcb1imeZIb/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bsk0O6egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLAkoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIWf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbFO
8xOK7D0KBFVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWBslP5TlIwh0Zy5mabAEKzGzVWY5laM9lXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/EfC9jE
WtMvwG0kYv1rFDqiRdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.213. Chuck Lever <cel@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/8FFC2B87 2006-02-13
    Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C  2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid                  Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub   2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIsAYhdFhDOvmeWRZcH
kwUyFyol4X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHzOYfnNP1ng6qLjA/CUizQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
```

```
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01cO9zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELu7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
lOckg6Q6EO7qGvU/jOY02/tmHdzQy6UJzHB7JVsfZ9DGH5xW23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IZpxEK7guIBt0FE0qMSCh5VOOlzOQkV+KtLswzEVPOWw/93wGpd/uilx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEFts/gs5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0sOtG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcyBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMFOPxa8lF15IYP
8LRYjaYAoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQCACPOzcRL0LbFubW
3c8aJODeBG91aQRPz+ndMItFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0SOx0yALj4PiSj35s8u
wqfsWFRuNixODl9lE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNwgnXD9boKXOOFwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndROhIFO1RLdoBlB89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MCly1WiEC2y
GT5GJTFZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZO2XGMc2pFcKW
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj5O/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXKTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUYYOkSJVvgold8RX
HMP38WANIkHtB3LBaZBxhqAOp2R5AppIPfyDrp1q0lTOGpzWfsQNQd10KRsXZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbxrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPrB6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtXlCCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYCwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpnO7al5a+HQJi/KMOs5aDfwdkI48iEkEGBECAAkFAkPxAWkCGwwACgkQ
N7SBcY/8K4fTZgCgiVDpYWzuROUmau+CUT/UVCatpHUAoIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.214. Greg Lewis <glewis@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE  C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid                  Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub  2048g/45E67D60 2002-03-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDyFNecRBACKn+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2eclAOwJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdkL2NPlUuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+BOPrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLssB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+2ObXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJZr69IN2E2MWPonv38Xg1tWJnR3fKUOnNqwiVHBQKKrKa9lGWsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNuqiwugto/myHm/GVlCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQWOxgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKClOYpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpUOIuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lzQGV5ZXNiZXlvbmQuY29tPohXBBMRAgAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ3uqZIxu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtClHcmVnIExld2lzIChGcmVlQlNEKSA8Z2xld2lz
QEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEN7qmSMbttnguMYAn14cqGfabS626P1D4GMcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
OI2x9+VLyaTSAvm4zbkCDQQ8hTajEAgAmuQukPFaefkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSzuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
```

```
r2bkWpa4nIN4+rqD3hifHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zqO4sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmlGV6DVvTC1Mi61UCDkhO+TZFlE3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NWaGVqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqraplXHuS54TjOMyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv3OOBqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtlWV8KAKN6OhUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOV0RQVDfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAWcVOEw5TQohGBBgRAgAGBQI8hTajAAoJEN7qmSMbttngHb4An37mZU8r
E3SGCAlTJCLV1JxRDXVyAJsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.215. Qing Li <qingli@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A3CA4C13 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
      Key fingerprint = E37B CB18 35D1 F01B 7D7B  1000 0EAF 4BEA A3CA 4C13
uid                  Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub   2048R/EF3A9370 2013-06-12 [expires: 2017-06-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFG4SekBCADdv582Ej3SpYP8QVUCks4uOACLymBwOHhoJLUyhg0I0mYFUOQ1
XGh2hHlzZ/eezrRsI6EZuPLxOZ9CgxisKHxiDHBQEQXmth0f1JOJ7D0N/HyHpxn3
3bOUbByzEQPJ/SCvPlKVsMRDtavPaobmEmZJmQJak2ilHtQ3bWWpVI2bskq6bA1M
C1tugi+ke40ezQNniW6d/6xsO4gJb5MXO8wHeBnKGthqrmHzdKT7uL42E7MIWR8U
/zkIq67UFpsIwq94NmcvP/sHwz5lYIrO/pn+z3CldWOOoKbVC2aH/hbno9jicFQB
xNnWLhSYNZujfnNYNKT8zF1eMf+yTG+b+QYPABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlG4SekCGy8FCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQDq9L6qPKTBOSQAgAn12gp98IdtF2g3tUqC2DCW9g
aWXy6lHNP/tKOhVaSJ67qV1cU1o5/4j4WX0OQkJqz+ASZ0Hve71yCVYivN+GbYGe
5uQazP3Ir30EbVY3bNRubwNHWdpHVGHs7z33/U/ErgfLX/lL3YvnEuS28pLCc+Ob
YBU8H2ZBBobXBKWKvzt/rf0UEP1dp/6EV1fO9hzhb85S68SeXVCk6FSJV43MtwG3
A75KIGb8amTV+LjtayIndfWk2U0NFMZ4bWI1yd1xc12LP49veapmTfNnZ8MEVqRf
4kJfEKRMeise2RMmVIhtW6Jf4Mm8Vnu2yEB+Z09IAobHZBsE9hgQnnufe/s7TbkB
DQRRuEnpAQgAxgzb5Pms6UcDNatEM/FqTo+6aCudvBtA5+f04D9voLAc2Q4M6f/K
JryRw8V2+xF0dZ9GQ83uaMhgX3vuA0rwbxtHujpNyYF2ZJnoQ4o4fLqVW2Iu81V8
JRcQxDwJCAAfJ6V/tQzYyUQ7hsLwjV99NCihUaf8lgAgbaBvrx2cgpDq0CkBqoRI
TG4F2YMnKw8WTj0cToBwNw2ud2nnZKMgIlrMOxglntaYson1BlfV/mzChlqDDBVW
5xgzOK89CkLX0TJVLe3O9PRFlyKT7pnnPb/etN8yLa9By0QN03ArF0NL5gzPgebU
R85zjzKj5aci7a6Nti+u3cmoSp8DZOChAQARAQABiQJEBBgBCgAPBQJRuEnpAhsu
BQkHhh+AASkJEA6vS+qjykwTwF0gBBkBCgAGBQJRuEnpAAoJEGJeXY/vOpNwEtoI
AJ8p1xjc0JaG1GqMBaOvBcWuHX5BJYSXbHD8Ftd7HAKuU8gneMZG/nQMgeH2VYDq
L20QCnXzJgCjl3abK/jYfo7sHtiFye6PZ9OmTryOug4y3KwJoKR5ZyztS7JF0tHR
9A9saFrcUP+xe83JpWXoiIGqRv0nkSgv/qubJoGgTBmTGHgWQssVTZIQ2O38D0/f
XPBCcZ8wMRcTaMjIMvD+zL1AhUaD9C11NvQshv30Ua9K4LU12F9PdzlPhxsdzvIE
tqCfAHL4+RgEdyI7Y0g0zjL2uaeNu/oG9SqEkkmJiKeRqHvqaY2+iqsNy/Ri/Gnd
SHWQ/dCA7DYTWrhMoPLCDw+34Af/ZkGTK15K84KEuYxozKi+S2GXBp3V3iPXieux
kCppq9vd32M6N0Jugm8L7SKAdSeAHqtCFLKGXPbPlP9hiTF4WWvptrJp50uzDDrj
bCHdlL2TGijWTanjBO6YHjbhqcmNINcjBicATEFd5dBsZJhK4Teqi3MDAz0GW2K/
MKp2iqJP07knxmH+EAXRkxCwMkALx8uxtRNBxSydWQSkg51XjFDYWKcTmgGgbik6
```

```
PDgcgbsNG0sovGGRMkKgEmqetfuVuavyo/0WKDxPzbklamCrk8QLCtakK1Px7iHn
SQqjEj48QOdP9qA558n1zUqsNbsuAF6v001l6sN9F6OT5VI5eg==
=pGx/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.216. Xin Li <**delphij@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [expires: 2018-10-02]
    Key fingerprint = 0E1A 6039 BFD2 1F02 DD1B  BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid                  Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid                  Xin Li <delphij@delphij.net>
sub   4096R/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [expires: 2018-10-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJNzwQBEACuPNSJjL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiEbFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhGIOKSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiiycrMruItj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIujhO54Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGxHK5R1XYJ6wiTuvoEuRYnNObJmPFWZyYOaGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chlYHUmm2QLaXvmoP8WNosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZMl3tkYGvYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BMpjSdHmm0rmwqjqZaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsdHwTbr
j57audl/RKC+OpREOJPaVULp1L+9zdBXslILO8MJaT6YEw1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMPpsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEWwkFKPogoKqO6K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtbPqSFqWzbRIyNOa82jowARAQAB
tBxYaW4gTGkgPGRlbHBoaWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZWt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYMtbR8XbrFSA6332
lFCZhTILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNlGTH9qM8xYLjcOBVrXJaOvVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWZxSawLcDtXjjjx9qK5loDxV1HRDe+BL6qwKIyxbga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PrvyZpyR0efKeURNXRpovB2Mfbna09LzbRN/bxxJlYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGLlCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlaqP60V7WVkowlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0eO0yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
S0FbYQTHzZxymCKftY7CKEzfRY33iLVbGqXS3t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWSHYczLS6B22hzSmWTgnRthLBb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
rl6v4fpmdxbTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek7OZR+uwN+WjSAMp/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFAlJN2QUACgkQ
OfuToMruuMCttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkuQ8PEUAnRsTZp+i/Np1fvVYVCFt
NAxCeMiJiQIcBBABCgAGBQJSTdk7AAoJEO1n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdl2Dh2VO4rpYXMLqqgJjywHJGFKOhj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2IneOG61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iCl/MzSkfaTmA
UqF9CvooAIZOpepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP
Q8cpBiM/4SB1x5OawKsY68G3VImVhRSGW/aGRoyalPWmUmsnu3xXbpmdF/xh3irV
G0/4d93yZPY0XDx9/x1ugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNkeHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWVYFbYSkzFi/erEer+rRDjJm3ymry/5JhaOpVaaKR2kirKJ6RWNPrj
AnevetHwsGQCGg+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrWOCJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0WszgO7tMfHLgi1WxmFf8AihZMV0OUgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRlSqB
```

```
iW1KtqauiaN4d29oB+N4xLXzAcWdV6VY+OtObYUtAqVtST2EiSLnvOB1vJuSi+kX
aiGlW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJtBxYaW4gTGkgPGRlbHBoaWpAZGVscGhpai5u
ZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8EAhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJEJW2GBstM+nsItoP+wTVHpDTaWEhWRJYUYorj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5
bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5tqMw397M//SPC4C7hlLtrRb50qI3qKo7UYXVcL6i
JrwINtiVEtPR9UASo3HwedQpzU4x7xyqnFG0myGOJpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgl
/CV6M+SdLpw11M6e3DZOn65peibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53gO01GDmCKcb/owrz
dtweECnRZJzhr99mhKivgj5In/ciKRvFMr04/ur11qyZjaxIatfdeEV6QGcFHvEO
6OgJIBuIMs+PicJKVzmqnVqhPl04teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmLfr
nY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHVqRMdf1pHzpllAk7FGNIwFxNdi6+3mNbysmks8Jen
BpawDvIzhcb9G8pBWOg5xPtWG+DZZZBQOSntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfXdRn+18L
MFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsPLS6Wj9YHVyu4QF1D9p2KlqaFxce7NFeGdqE+XKd9
OOYsw7lIcehjlQFAm4S7rqDZYAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9
wOeIgk/VVOkzgYZylMxJEA22xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxctXMafnWvP1O
5Y9aiEYEEBEKAAYFAlJN2QUACgkQOfuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmu+CeCh+
b5460OIAn1fslsQCYX7X3z6YI/+YXVeSIq6DiQIcBBABCgAGBQJSTdk9AAoJEO1n
7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrzg6FA3KYQJ57nSOgzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPA
xNLlYN1Y871gMWI2pMUtANFrv2iKanjcteYqQDKfcCuXqEZoqJ4yDvIqnCOXR1jf
ltZhJqzVmELZ2tvpnMhTod9O9r30GmKOc+e0MiCXMw3L94Mr+NLYazcJnJbjwXT8
3TaRHpntvBDWd8EnzZnWAsu1bG3RmTDtqMNG7G5OCkdHKWV9x930RPv858vHA8+f
mwlPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5PPvmUZGXQTcySoeqbDESWEvwQIskCsGkb4hXtw3ie
zavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9WAryEqbb8eLXT1m9QPBTV+WV6GC17ZOISbqSfvmO+
SpLgYNqnF9gUtD53elEMQ0kwHXl9r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYUrkgpXvowfUaDm8
uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7a1OIK9q9JRbjpKjfXxZb4LBSqHczFdTE5sXvHc2U
JX2ioN1NSEm3Eusf/fOu775K4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQXUiVWiLVZLzD
lCwRJOaggwOTGz30AgImINnaPIgfSTebu09darcB8R8MGrc6/PstecsaNmARJi5a
f94/vsi99or8pQHSz5eVyU5SPmCjYRF3KdW9Tp6IrjM5qF2V+8Zsiw+buQINBFJN
zwQBEADPtS+nfTKM6PwgSWLDGVgUYQ/RLaKzCcpQAf4ryLBugXpx3s2BBT1bixX7
CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Yl9+RIeezAukI3c+XMHuo
8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZeSuLFyel/fWF48KExLDIVa8Dy
EUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCSaLfrP99
/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH9OMqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWF/AK+CdFoe
+leq5MZfzwCevs0BQgxWm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96fOzw8YbKHv1o0ixhCvc3
7cI9oUVuSJLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPlELvD8h5txJquitVOzctvJ7ktGZTNi
z73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2kaZ4GR
BoMWXXPYSIEe5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ4S5vIpzutiae11Ctki7u
XzeLAhOJQB2raraIqDlFP9I9Zj9JOAZhmiKSEWKfOooCNxQYGiUdPrdYnAe+m7FX
RomjF0OOgSepNIESt2gOEIbE5cMxQ0gAueNJc58eHCjWhsNJIwARAQABiQIlBBgB
CgAPBQJSTc8EAhsMBQkJZgGAAAoJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJelu+smmqaqdr
GHlNrFVLOmeN5yr2IGHBUbmFhtjr7fVoU8T0mUnlUU724aKPla4nWhMb4NMu+VxR
RFGaT2TYpyR6VIxaStycyUdMGjdXV0PzTGmxFXhNZXKEITXH9sIxuONBp1czl4Ag
wN7AAl1MKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/O+4lxh5nl2Fa3L9YkL9O7QU2p6WAnDk
y+L3PgUWp1AzJGfYlLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHt/Oqd/s7OCW4mXgFkBrfuSZZof
a4eZckh5u0yBYW3OnEJhClgxRbuOhyYwqQr5oxPrQtjtbMiBzbrOkHhyNnrVCFd9
EqlojREGDefHo3V+ZlUOc6OoN3CAYnNa2uLEOm5DCuqOE4z5atBCih5EyITPp7JP
J2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRNy8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3eOtqPkJx
hU5biPEr7dljaLS1Ij771brzqO/x5zW1L9py7muXzYBsW8+keKj8LOYs2242KgjI
5Og9YhIJGBFBNddQwxKBKQpytKQOiXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEptPyK
so7ncfrm163aEmSaDUkiIjyp9CEOVT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRGZlF0
odP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgH
=l6VS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.217. Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E  5D 38 BD 07 10 32 B9 D0
uid                  Tai-hwa Liang <avatar@mmlab.cse.yzu.edu.tw>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAzVZoYQAAAEEANP5N0PqWEDO1ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd20Fu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiymNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIExpYW5nIDxhdmF0YXJAbW1sYWIuY3NlLnl6dS5lZHUudHc+iQCV
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAww0WfeHFmupfTBWWdmNSX9eCDIfN7Wsuiu54
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHNX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXywQAw9W2nrdMGE1V
nENHEFgJtvnoN76U1goANEfZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrWxfwq+jV0Y9K0
3AI/Cny0IlRhaS1od2EgTGlhbmcgPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QBOrEBASTEA/9H+78uZl6JvHwGKOXyZkrRCLTUgifJcR3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswiO3pFeDMyHiSxylURcHfx73CYijIDyG+HPiCQ4OGd95VJywUzOVddn
+g==
=jIT8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.218. Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>
    Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7  9DA5 ACC6 0165 11C0 2382
uid                  Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>
uid                  Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>
uid                  Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>
uid                  Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>
sub  4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfwFvTzBY1fnczFB149fe1+plAQEARu5xk
Dn6dpnPw9CM49eC0ouEYwPByhICcSwlUGBgxKsOqGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
OxTyhdHYI8hQjyFJaQNmzim7SdfX8bvx5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79Ki8IORrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZlKDMSZXPMxYowddI3
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIAnVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TIOSBeYcFBb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGldPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRS09fcLGEnO4br
6mQ9/K8kLx7R7GXSNOevoMNLLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkgZpAirBGPvrO+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYSsBya97wsverQkWWluZy1DaGll
aCBMaWFvIDxpamxpYW9ARnJlZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK
CRCsxgFlEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUY1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8HOKUG5Mv6IRgQQEQIABgUCOyeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
```

VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQGt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D30O5
lTUBAUx9CADDyga+ulzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zROfdoKNPzTWZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRNiUf0KIStU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0WOzACVGX
rjJc4TUNe6E33XotLW2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLcu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNglwfQDFtI+MqIpHQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVmOZ4Y2Mlzej9pxPBY
RYbOs6aORQkDCOC8fhYixI/gu4+hZQTkr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y4OoMtO
fOdB6z0dLzGbWUXaealBJujEufBPPVCwtClZaW5nLUNoaWVoIExpYW8gPGlqbGlh
b0Bjc2llLm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIACgkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSlIAniahZULNeHsoE3sNcfcsCFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAjsnhMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo
zmQAn03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgiQEVAwUQOzIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtn//R62TGoiS8vPOOltsfNMCgTCIrxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bF0zxcc3s1l2a2WeK7+WYtOOYU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCUlBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdiOoo
mdbUbXTkU+r+od0iB4w930sxwjnyGO2LfTxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQ0iGR4LEj
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWluZy1DaGllaCBMaWFvIDxpamxpYW9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrlLLsECwMBAgAKCRCsxgFlEcAjgq7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZXmRSqYvACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUCOyeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVGlm34MRdurQdTsEmQ64wCfRgI2kGaanklo
IySQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D30O5lTUBAVNYCACPSdTc+y8xnOTAO69I
GxWnVw7n4ZP1yAOFW0kWXDlSrzxvuBzkaYYe2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIrJxALXeyYj7bQ8OBtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exKOd7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8NQgZFzAkA06HOYjQf8i/IOvp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIHJYZvg3yToceFJkwxZFcSGtl43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gJ4OtCdZaW5nLUNoaWVoIExpYW8gPGlqbGlhb0B0dy5GcmVlQlNELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUCOuXFUQQLAwECAAoJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWHm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HHO0TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMlTb2SYWMpZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfcPfQ7mVNQEB9KQH/iLaexNwzgB9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8S10UScnr+JHTDNn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcxO
OLmRnVeFD1kMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU5ON9pvA/h7Xe/ulGw71dOCx0T6
jBlpmLF8AZlHW7z8OS+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+O4WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
lS5fkaQK+dqaIaVEE4WqTt8v8xC805X58HZXRFma5D39yGFNd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hvRGblL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfWG0KVlpbmct
Q2hpZWggTGlhbyA8aWpsaWFvQENDQ0EuTkNUVS5lZHUudHc+iFcEExECABcFAjrt
DlEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCsxgFlEcAjgknjAJ47s3GGw/KsEHKDjjRi
D/kcOgiNZACgxKgabQRGmvwKMl8fTtNxiTbAyDOIRgQQEQIABgUCOyeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJwOKSwO0ZIm9II4sjcxWPeNUHAl5ACfXShCxB2mVs6kRDsD1o7f
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D30O5lTUBAaMTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
Ah1gMH8SkNVygA3BE3k4A9LC3LNyvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKeW49tWxBeoFWpNJeNxTv2aNpFCLahpiwcDt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWG
85UUYeGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
LeOG2gB5UAuSS5Brp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQlO4pQ2f3VhaEpkUu63x6lxfyVVJsZZ+vZU6EvtJSFACWR1nK2SbszGt/FRuQQN
BDpaoxcQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nGydx6C6zkP+NGlLYw
SlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+OhxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0MpvpXo
Vis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKlP0YOEqHm274+nQ0YIxswdd1ckOEri
xPDojhNnl06SE2H22+slDhf99pj3yHx5sHIdOHX79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxiO/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP

```
PT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrU
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJI8BD8KVb
GI2Ou1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6z3WFwACAhAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCluHwRUDopIFNfuBmiAOA7Ozz19dmYBKDgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpdFI+Cp3x2zOhL16Yug1xFSqWDSOo3QX4eBVxMH
0sCHiZMlcx/QGl1bwZ9PpO10PttjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2IOb9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P6OHiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0XuZTJNkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDffHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwClDyfMmVud0J9Sx/pLKlldakJl25Xfctcz/DXZJNGpvfeMm5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCKODMxSxexRfw51O0fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4LDa5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTKCyuvzUGOrvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxojQPVXcytFqzn4CS3QTWHvm+J1EzFwhdpR2kXAmaarpye
JbUjuCDHDhJPegXY0oRa51lLhvcij1U6smqutADIQSck5JmyQKuC+x7Y8iLk/HSO
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBUOZgKMAlKA2IPwMFGDpaoxesxgFlEcAjghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMifGmPSpYjK0zcUeojzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.219. Ulf Lilleengen <**lulf@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
      Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8  7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid                  Ulf Lilleengen <ulf.lilleengen@gmail.com>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@pvv.ntnu.no>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@stud.ntnu.no>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@FreeBSD.org>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@idi.ntnu.no>
sub   2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXMoB
VjTXm9OmrhOONntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJkY6613j+K2tCAOAQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMWy5pigWM6E5IXZ27rBkWb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgAODP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCvu+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHZrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZHXMxYFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCApsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDAtbvluzQwhr3uvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqBw4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEp91OqFY2kWkFeCQ3PuOcdfQduLHs2Id3JOqPGbQhVWxmIExpbGxl
ZW5nZW4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubm8+iGYEExECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCt38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglfftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBWkNPB3+SMnfRBR8W0IlVsZiBMaWxsZWVuZ2Vu
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEK3fxACt4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoaL
ey9fZpmdAKCZSuOXiuJyPfLw0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxlZW5nZW4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAkqMdm8CGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCt38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqlX6gX02+xu0IVVsZiBMaWxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQGlk
aS5udG51Lm5vPohmBBMRAgAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYC
```

```
AwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDfifwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlsbGVlbmdlbiA8dWxmLmxpbGxlZW5n
ZW5AZ21haWwuY29tPohmBBMRAgAmBQJKjHaLAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDelVgCgiGTNGXfoIdtGOko2oIyTZ6tTlbQA
nArzMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1cKH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9AO06wNBi984Z8vv0a2in05
zM10r8Ft2GTWlFxMZqJePiDl3gWMg2jhPcRfLlODTHLa+tO5rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkvUaSJfxkj3ILydZ
/SkYwlLMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSqh+nkpoNJWjw5zJlA8Tg/++
C2Pq7zjY8O95oCFqDLCFNdQcBbiui3EU7YwcrsvaRlaeiMUiwnjOltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMaIHJ8JVHG57hS1EuWqjfRGIcuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUZof83lPJi64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEEe58Ai1VfCGCArNTm+h/NmG0xr
S46lxiAzvV945mF9n4jImFBJzOGL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpnOuMKKOWNSSM
gIArMZKZnyrQsEalrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+l7EjvrnTRthBzrfYfoHKKaO8x8rm
fCD/rgO6U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAkqMMZ8CGwwFCQlmAYAACgkQ
rd/EAK3huDdJUgCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.220. Clive Lin <clive@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clive@tongi.org>
    Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856  09B0 7455 2805 A008 C03E
uid                  Clive Lin <clive@CirX.ORG>
uid                  Clive Lin <clive@FreeBSD.org>
sub  1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Key Server 0.9.6

mQGiBDtlTjsRBACWK06+7mvIGANAHlZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw
GljaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFWHFcLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtYOdayoC/B+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1EkOEu+eqJdX8hNUtokzQDyJT
InrT0K8xKdOfbNsqe3wRt/YNxmqBZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cfvUDeh0
UzKLz4OGvy3eGJr6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfwCw22Z70CI4Ul7bgvDlgob/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAArFNs6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPAvVTjDZiTCq2DM
YshoOoYpE3it+wIzlCCr0CeNZevwvsmM++3OqsWjlIv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+xOIdMoWuIiGuLfN17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdmUgTGlu
IDxjbGl2ZUB0b25naS5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQvOLiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4AoOI+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAI4LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwse35MVoME1VNLIcYgqBpiEwEExECAAwFAkGvRH4FgwFeFqcACgkQWDJ/lrPx
jd7IJgCbBPZff90iTHboTlUWbty9UXdSdAEAoLVRp6reDdohgQRWK8lAsdzYlixt
iF0EExECAB0FAjtlTjsFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjyKbfHnXWsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWKoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUCO2VR3gUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+
LlEAnRgDkCttHGVycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAgAdBQI7ZVK2BQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQdFUoBaAIwD5Y
```

IQCgi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P0OazPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBYFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPh0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGrK1s2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUCO2VUpAUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhFlLEK5C0rZNnQFoBHl+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSkBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBrifPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AIbAwUJA/YdFQQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
dFUoBaAIwD4mlACgsmIeQL9JztCnJ/YYs6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sLOulpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFAj16Oe8CGwMFCQXXUrQECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMFd9
ftqRBwqYNgYpwYhlBBMRAgAlAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCQSwn
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiruAJ9OUlr1G2+oZQTAnAnmJO1CoSsIEgCgnJJS
pV8t/Y3bcIGmociaJCnUuO+IZQQTEQIAJQIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AC
GQEFAkK2TiEFCQkyM2YACgkQdFUoBaAIwD6WMwCfRXekIZlEeJzUEo7XsUcztErL
t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXYpswECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAhkBBQI9ejyIAAoJEHRVKAWgCMA+1voAoJBm2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyhAKCPbGbPlub1MgR+gW22rzYWFZMy6YhlBBMRAgAlAhsDBQkF2fnB
BAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPXo9/QAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCWeV0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZoK2cbw0NjC0GkNsaXZlIExp
biA8Y2xpdmVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQvOLiI6moxGJvYwCf
dYm0zYfOvSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L2OKvArnMX+qdun1Vxmd+iEYEEBEC
AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAI4KIDwCeKWsXb4GLH8g8/gtiv+hsgOni9l4An10L
0LtQPIryuN0mr3oCmPi4erCNiF0EExECAB0FAjtlUpoFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2cH+UKJ0WjnuTKOVFQGIKCuW+wCeORfh
xAGeUTJAbecLqB0u0wVw9bqIXQQTEQIAHQUCO2VUjQUJAeEzgAULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+b7AAoJMIHZEjleZhRTvAWxMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPhlcafafM/YhlBBMRAgAdBQI7ZVSNBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUU7wFsTCJerOe+3
9wCfUw2BjyuVY9OiGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AFAkEsJ6gFCQeoDOoACgkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLuL55htZTwJaq
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSYesk8viO7qdOPmTiGIEExECACICGwMECwcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJCtk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJ
xXxZH1v0dZlBAKCfbfYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAgAiBQI9ejfRAhsD
BQkD9h0VBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPlG+AJ4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9u1gCgrrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQdFUoBaAIwD6OuACgkEWE
w+ruNwOsymY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI9OI/CfwHzDb0u0qZO1iGIEExECACIF
Aj16PIkCGwMFCQXYpswECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEHRVKAWgCMA+8GkA
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYFkRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSmS8Ixqke4WoJWrw7dOUi3S0
HUNsaXZlIExpbiA8Y2xpdmVARnJlZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
vOLiI6moxGIBjgCfYrqPteHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWWg0SB0jiOBw6BzcG
A47TJgNGiEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAI4JvUQCgwyD6aRpYHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAoIMGsEo1BFIvDg0xKeVRcJbhGzI0iF0EExECABOFAjtlTtsFCQHh
M4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPNWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZXqBxlh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUCO2VUfgUJAeEz
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JNOStaAKC2D5VSmva73d7nOjy8ixv03Nxh8ohlBBMRAgAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkEsJ6gFCQeoDOoACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEcK

```
Vzpyj4O7XiP9WzNKaCPwVFgAnikbm6kCxVB2ufTvz5vFOVj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCtk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+vnUA
oJXIbMcZB9ZNfZudnUOPdKv3zrktAKCsy6geoCVCpn4HF45V4WCESQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UCkkQprfwCffnprsRmO+/e0WEcIdUrXXX0iPIWI
YgQTEQIAIgUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQdFUo
BaAIwD672ACeJ2WFvKV43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktfTjXkymogXLtO0kdm2DL
+X7CiGIEExECACIFAj16PIkCGwMFCQXYpswECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EHRVKAWgCMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSClQv2YOzO6eoHi9AKCf9PmxceU/dW1a7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRAgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogAKCz7a9KK0GT3ebtxA8POzdUVOovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0EO2VOQBAEALf8ssusqYLEbmL+VMjyhiftLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtxIYXoEA6znq0omGj8hwL4OU4wfPO9q88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52uFjanG/Y/xIqRxhvkeI88ygd5ZAeT9LLgF7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pETOGu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAAoJEHRVKAWgCMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VsAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.221. Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/865C427F 2013-02-05
      Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047  B599 8B28 1692 865C 427F
uid                  Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>
uid                  Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub   4096R/F31280BA 2013-02-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFEQZwsBEACkqROTbfKgAUYdaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJMjzISCKK2tWPdqhYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVGr3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvmN8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQO9lJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5msOB7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
0nwMEHfFgFpSlJd1G914OZWK3fFnL0ZXlkaQiOkfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJIk1ydNiMUhvdRbfaQMpaKWnv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWNyFAUDXV73vhroHhdoBliGOGGcAQBUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIRORKQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfkVON3gklS2
98Haq5fkAjffvufhMld7BPggKMxSzKlRlrAsaWQdNLQSq2lS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBMaW4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUuZWR1LnR3PokCNwQTAQoAIQUC
URBnCwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCLKBaShlxCf/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk0OOUhGLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSFlpBp9FsFcdtJIvBFxj9G1qM5yS1QFqHCykko1I2EQ
zfS+3tbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgGUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbCO2PUx9f
x2OyQV8ATgbP4sjwjiDW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuPJw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABb7liReLVEIRKPgEHvEjNAraCf9OUU2o1hT76TNDfPW+w
```

```
Qyf2iX5WwVFnE7Fb+fKl0e0vOvrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAclxtwUj/osGJeP4bcJ/nuK2a9d/Wx7vjx3hvGAheIOipb3/qWkBIFWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigIOGm7o+Z4Kw8cUy5GiYWql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMsQzk1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MFofA9AhdhE5wO2DWoKO4sndGkhzTWihLQgUG8tQ2hpZW4gTGluIDxw
Y2xpbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAjcEEwEKACEFAlEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AACgkQiygWkoZcQn+OOxAAhQFkrTuhTUEzrrENwm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWIhpwG86XGoOjY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKLnaEJfcMOqqePSF4Wh4O8jwjZERCsn3hJwm/l2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbbsUH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM9lbRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBlUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxYfNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTLmPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknlLsBAsIyOkkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNpPz3BChgpuG1skOUNflW0Iho9VHtWv2wPR3apS
/hnygJ1WugXYsZND7WKmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALlNKjHQABEQlAS9OI6BgnlM+jDPclwslKPR
WTcPWp9Of4C5qU1ywg2qzPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvl+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyfhmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBclNTlWlO4OjR6k+sONfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAyZ0OAeES6uYiqi/MucgjaKS+tSOa3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxI0UAM8Pq1U7+4bxbOoil
kNYzbcHsWHTVbopD8hPIlncQDbY8RKKg7ZAu3BZIez56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mSO63GXOFyeNuC/RhZ8lYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
OiDCt5zaqbPYElXza+Mt6cmlbXt4bINvyAAlJQTz7RX1DnjLQllG40ad2CeJJROk
m2OhFzYhIHJScMXHGnOxyJFYNvI22xpMhorH1mH1mc2pjUDO9amzbQ5qIo0CTy0J
O28/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtoK7FYyHjgZOH1veRjT42EGsz3bGOyMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJAh8EGAEKAAkFAlEQZwsCGwwACgkQiygWkoZcQn9zcA//RiOx
+c4H3hHXBhV1vnT3eZhCHh0fVkH+OZU7n0msO7Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/lQ9+
PvwRvlMENO//tES8ZGnDuqC88MmxlNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChttL0QSare9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJlO1EdU3FGQDP351
VuDNlQSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwPfqRhN2rWklZCTBBbYiWlUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SJZD19EDWSxHweNzmqSRt2u7tvUOpxd1XDLaBQW4WfOzf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbRiCRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CppJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbWsCVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVMOduDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUVmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlWOY6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF98OpWjUhDEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYlFsQJauO9LSebv9qYwX0yLPZJJoR
uDqUBEUq3MHcpGRlsG7GQlW40AibKEA7Gd1OPbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.222. Yi-Jheng Lin <yzlin@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A34C6A8A 2009-07-20
      Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534  ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid                  Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub   2048R/B4D776FE 2009-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN29OpRPBgLBo2RzYI3b+FCSkPqDatHJuGSfTqFUgi
2WI8QItI0toqcePNpNtgyHie5jqsX3/yFBRGO1xyCSIEMSbMiOtZZizYLqlLW9pZ
seNxwHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtSO5o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWNpwZprOzHKORbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FpTJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEZyZWVCU0Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAIiBNOjTGqKQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIWxH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsmR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRJq5kxZriy2pSXcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB9OsJrLd7WOxISii2k9ZszP69EymO3wTpSnoCPyUllOsdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfbTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5kiOZqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnzpLx4KizbJjhZX+V826lVsf9kx6mR
UmpYAlOb1qQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AMeOdhVOLfTl1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30elVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpm7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYSYyFyhDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAYkBHwQYAQIACQUC
SmRe8AIbDAAKCRACIgTTo0xqimB4CAC9MJzYzpUgnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/QOCVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5xOta92KD29XOCXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhlLxyLCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjCO8mGl
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFxCHzOOljsoaEeOxg6aS2kNv2sTcDkJ
=cF/N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.223. Mark Linimon <**linimon@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/84C83473 2003-10-09
      Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E  1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid                  Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid                  Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub   1024g/24BFF840 2003-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPjOSLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZIzVVxPVdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5khxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3lADMn9cPgOSJClzHjAYDasOTy9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWrED+QExF2asNPehIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnlF+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/jOf3EkQH0Wym0iCczOxEUFbNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKPb6wcqr3c67ZmQG7B+LGliBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzNldEQUUYDTTrWhMVCr7IGzwrd6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4Ujsx8k/f6CluNLwmP5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QFOqD+PGWqvoUUyJqLbzoASI5dcV35OY+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWFyayBMaW5p
bW9uIDxsaW5pbW9uQGxvbmVzb21lLmNvbT6IWwQTEQIAGwUCP4TZcQYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCAPFo0hMg0c5j/AJwO+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKFf5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTGluaW1vbiA8bGluaW1vbkBG
```

```
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAAKCRCAPFo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZYurZBnl2dUL7gCgiG83BXm30rBa
POtWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFlZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIL4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwlUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSSX/W/CRyN+OBxPljJywTjI4goyXx9Lc31qwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMgON1JxPGr8MSvSLHLMY/xn2PR8lSVZmOlbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6SOWrZjYpdIVsa6qdqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RlN3oExA2pkYpEQfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaUOlq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlzAAoJEIA8WjSEyDRz9lwAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=GflG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.224. Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6774D2A3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
      Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B  A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid                  Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>
uid                  Tilman Keskinöz <arved@arved.at>
sub   4096R/8CD560FB 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJB2bQBEACyP2fcjsiiLZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3lSFUEMq
nFHsyq6REKUYqTXYu6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckLSCb72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKBqEi0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai9O8dj83crZ5ZLwF4WvivAZWsnuZDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
1dEanDvxYtR9Mz1mNaO2xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6olAAmrUszH31CzT6E04u9r7GcKIHOKYpUJIAcOUbpBwI0M
sRptSOrw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUAv6+r5zj
hOoiuD1MZy8oGkwljQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNbilwfba3odauWedAb0
0LIg4b/yZDvDAtTr7WnbVOO9+oe0oZ/KzAxuaCqxzb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MZvpJ4DaOzzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKPd9xHCfgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fxgu/h22R29zrwARAQAB
tCRUaWxtYW4gS2Vza2luw7Z6IDxhcnZlZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcF
AlJB3OECGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQbL6262d0
0qOOQQ/+N7A8ACYuBF3Qv/FJd1YyeH6WHJy901+nu5LQAy4mggtSl9U4aFdnVhVd
yKMF4Rb2a/SGQE5uAUFe5kH/xovFgJhWYWlLqu5oeKlsyUfEFGzDaVAPTqaz5OBd
4j5eR3IsBHv2QIMD2dGM2MryzIdCQ84JM3Hq5cQnEtKCvQgEjBvK7inBxT1BESUm
gotf+zGBHQAeaRANEaHtvD/M4O3iifrmiSckmA5154ozrjYFX0ovCzDFDHOln7B7
bvqcUs7JRITiTVPHCyBYUeUQmmGS7NvqUEU4E5noTkmKM1+M5f4Ekbg43/0UE2Af
dOBf0ldirGE5Czg8tefG6IUVXW11T3m/t1hKd5L1RpfvUPbl4GyHbjtYmm+x4ykm
72Y6uSSmhHA2EjIK2TVs19Fv0arANvAdWJ4ktoGWX2PixmvSBHflJ5vL7uXX/fVj
WTxA+A5NcY4iV3oCY5P56PiEeEg8LnJJk6fDc3enAXtgmG9T47YXxjV0jDvqcHsX
EEYBJE/ttVaXfVJv+l7q8TWT182NZVlyjRnib+wuH/YMyJlmt79voK3tprnoQIWB
Q7m5D2MDtn9YTMGToySOFs9P3WJ0oEBfwAt/Nn2RK3SbNAvICmKtkAiMkzeRsvOO
xEiaEqCiO7ilHJLQWQGwXoYX+eiRfWiz4Sao6uyaCQTz+5/O4NiIRgQQEQoABgUC
UkHfgQAKCRB8IsOfgHrFOprGAJ9RMAlnqQPQYDgo/990qVvk0JPikwCeN9669DKX
0ovsOAMYLTmqzDYFIAO0IVRpbG1hbiBLZXNraW7DtnogPGFydmVkQGFydmVkLmF0
PokCPQQTAQoAJwUCUkHZtAIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRBsvrbrZ3TSo+i6D/4xmvU/q42zj2kdBt7rb4DDpGaHtxbBwGvCqhZExXpt
```

```
yAzSj663R5pX+EunirxP5jwEyDg1cw7HzUsH38ctw33zcEmE9PvUZ1XGEHaKyXkX
W2B7X+vs+hMWKKVq6cu+zE82J1eQq6kksZu1BQjG+VYoByK83dI+LnM6fOk3jOR7
E031W7SZMUlVg7oiEJsgeTrU9/+bYcuJu9EeWUx2ETZ/81ysR7j4qiZXT/wzn8Li
AXC9YsvauvtI4aVedjuz40VLjtJMUUb2z1N1VRVYsIEfch3DWFX9K42wsPp3sgcm
S09PVBzBWBkZMRMocw6RN/TqRdYQxw40tSeMTfD3Fwm3w5jQwTwmqejWr6C3zXh8
P80BVLt0msp/ZIQDMdbhe6z4/EUcZy56lgU8GypgGldJoZfKciaSirnpNm1Y52Di
b8O+nIp0p4kY2uG55t3pKFTX0za5kB+37N+dDGFev7ex0ERNGLv/y7n+19J77HDt
Z/CK/iPzMyW07uS/0hkcEMidmX/WrkwhZlnXKZk1YvCEF4hpjwqN4qspr/k8pbHv
e8yT68d1FzVsO9cpqB2doCywMTO96u5xPmZuOR04PSeJVH92Bba0V3yrteFx8hiK
DTMxB3F61RPVlM4WENyhrRLTSnJu5ts86z1YJex751UTU1/xYqypWhPmKPzps5xE
/IhGBBARCgAGBQJSQd+BAAoJEHwiw5+AesU68sAAn1WaEYSVGPWTBjGDJMI6o2Hj
gtzmAJ0Un49nsM7J2UTziGF7QqwD7xaemrkCDQRSQdm0ARAA1gyPC0SuP+0nnA0H
qqA8XK4pOWHiVtcZmCrUGG7fvKir2Cg8N8ngyQjojr8y0tE6fN9EHxpMHZPr8KlS
u/cN63oVk4VPeQxoWsrMy7yeuq6keaMhoSwmUUVLM1u3s52fV7DchnOFNOqyTIUM
oZwkJQr9YNEejKv5UVh0eG4w4vGM9SmtZjCQZFBnXVPA/z0pXIyKx4R+s9frlEuS
IT09v0UkPROktU+oXhIdd6dPqZyQ3ontiaVC9qWMwlYgLe14Z18BPHfTs5LHwQmJ
VJRrc4eT2MMIX/b55ZnQpDNZd0iJJOwHYGlyiYrHAtXH+A+kUKPTkCCPIkNbfQwI
2Xvd/NmL6vVe7rKHIar7x2Fa0lJBspC6kNxGJTlnHLm6LpQbcIG8pI56eIFlKQ5s
qzqyzPZUAoJaH5ZUfskrpavsWmjAo5JWmWe1sTgO0mbsZScfDKX1SmdfQIOZ+vyQ
sVmUgliqHygvuxXPTOLxgRwpfu5v1twnmGp+QA2RX0hB4Znw8P/tveVktD0zoyUt
HRhmuK44ZSS0athsbpgN1Daiephm4XHGYhR1f5PxQ/NjYy/Gc9Hh6+KfiDrkKrkA
ahukQ9Vd/5HQUWAW2L5IOaTXXQly1Ps6Sxi56RYa+KthrMKu2xxlGT/ecHSH9iOC
TrgZUB+qqki5gIhR3418rzFVt+8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUCUkHZtAIbDAUJCWYB
gAAKCRBsvrbrZ3TSo3FOEACR+SSd8VNXfbIugGD2Glnx14zVm6izYKWLs7NiX0ZD
UPt5wqpYqi2ka4r14Sj50viNlQyr9nHuKQ5JPN5quw1YudODs8nYFCtCm5cGArIs
F9buPoo52QhYVp9HcUx6eLdBVo+Fw8zV1EHmeaDhajrqc9rNFprRmC8OTOPRoLVU
hpiOCCe1RDhUDNiyyCbDv1fFeC1ZTp5DVa6lvzqDKDQjR/d/H6f1VT9x7dhfj8J4
ohjrHRBet2Koipp5nVk4dHOdFducEdFLcQ/eVDgnMtyE7d2h7AAIlzldQGPuYbgd
TXCnfoCoue8yn/eq4aMMVh8rTAlDAH7TX4d2dJt8//zfSUsifL5zn+bkx3hWSiSw
2MzeuaSKnUixoYBPlepoynkiydnejDxKeMStfJEjRx+J7u3Pu4jH5witaKAA/bIJ
XFg6ulfsVxx6wfuLuhlm8uPZUjV9nXSJDs0FCp7yOkIxX7yV3hRjdoLn28Hzqn4t
yUnEfs1YHW6JKzPg5Zr09ShgGYl1QLTkhwF1b0SExT33d/sgLj9fK8T5BxVHM7UC
Jd2OofkNgRyWRHcj/oCUAU4T2gAxdHjFdbuCKE0hmBEySsyB0Bgpnu1oTd2fqEYF
Yuvu7rYAYITxacNnGguBjm1LtTqcokGnsP+VA8KS53tWjbiWl/BN+vi9MVF678J0
0A==
=oJfd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.225. Dryice Liu <**dryice@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/77B67874 2005-01-28
      Key fingerprint = 8D7C F82D D28D 07E5 EF7F  CD25 6B5B 78A8 77B6 7874
uid                  Dryice Dong Liu (Dryice) <dryice@FreeBSD.org>
uid                  Dryice Dong Liu (Dryice) <dryice@liu.com.cn>
uid                  Dryice Dong Liu (Dryice) <dryice@hotpop.com>
uid                  Dryice Dong Liu (Dryice) <dryiceliu@gmail.com>
uid                  Dryice Dong Liu (Dryice) <dryice@dryice.name>
sub   2048g/ECFA49E4 2005-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEH5vYcRBACrnHaj1X13n0hL3jIXgjAzr63mBoKyJ4YOxJmRZ0Zg/PqmV3m8
a6JoUrzIeDpgGIqzYqoTRM2vj6qCh57vml3CWJJo1armgTkhOaZRQprrpQ/Hwl6Y
dTw/ptyZoh5IGrplm/UHiYy+aeQok19cNh7Jd/DePkrSm0IwtafWV4Z6twCgkzpM
/oO2360jPUbYhr3blugFy3sD/jaj15xl8GU2d7EFW4xXvK+nZFaxfo7frC/OCae9
k2LmAvgYfG5PrRhiGFERwWx5+a35N5hXhsGktK79QJaHk/8Eir54a7eCDN/nLXu7
6D11DQJHMUvIISgvffeAJODNjnYu8qMOD3x6S7kmp3BsrVnlO+SJ3L63sO85SdAq
txC4A/9BobGoDqZGEfgDlDyWNLa1OSWr9Ummg+NvgGo+twKtxDfVgTm2K2G8xvVY
IBvnYbOMhyokT0TLHwX8ALO2uWhlupmSaF9U4JbUBBeLB0vPuE8wRXq1/L/+PVQ6
7vNqUIK/rDKtf8XkKOXFpJcv2YyMXkwpx2ZbkJfQ2LQqyR94T7QsRHJ5aWNlIERv
bmcgTGl1IChEcnlpY2UpIDxkcnlpY2VAbGl1LmNvbS5jbj6IdgQTEQIANgIbAwYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgBcYaHR0cDovL3d3d2tleXMucGdwLm5ldAUCRZC5
RgAKCRBrW3iod7Z4dNAnAJ9VuaLBzcQ8Uo9Pqgz5WgxeuB5BIgCbBhak9RpYegH2
VrTH1RPKTW/3ZhC0LERyeWljZSBEb25nIExpdSAoRHJ5aWNlKSA8ZHJ5aWNlQGhv
dHBvcC5jb20+iHYEExECADYCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AXGGh0dHA6
Ly93d3drZXlzLnBncC5uZXQFAkWQuU4ACgkQa1t4qHe2eHSKeACeNUVs50MWpAtb
J3InqDgm4Dq4Q9oAmwfIY6EOBFTjAnezfC8IPtK2heAytC5EcnlpY2UgRG9uZyBM
aXUgKERyeWljZSkgPGRyeWljZWxpdUBnbWFpbC5jb20+iHYEExECADYCGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AXGGh0dHA6Ly93d3drZXlzLnBncC5uZXQFAkWQuU4A
CgkQa1t4qHe2eHTGLwCfUBZ0JjgK8wSPAM5Ym3qHZVaVIvMAn3sQ6SY+k4MMG4rg
aArF3cV+64uLtC1EcnlpY2UgRG9uZyBMaXUgKERyeWljZSkgPGRyeWljZUBkcnlp
Y2UubmFtZT6IYAQTEQIAIAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJFkLlO
AAoJEGtbeKh3tnh0smEAn0EP6UJC0Nk2QkbSIqU+vka21Y/vAJ9DEriyRKcuxU4M
9/cF5Veh5j/wDLQtRHJ5aWNlIERvbmcgTGl1IChEcnlpY2UpIDxkcnlpY2VARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGMEExECACMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAIZAQUC
RZC5TgAKCRBrW3iod7Z4dD3eAJ9Y9J2jCe6ZXtkC163oUSruBS3zFACeKTP7ggGE
+jYjWiWA2usVKjARdIm5Ag0EQfm9wBAIALlY2EbWQGEJ+8JPbKxUYra75P/ng1h6
BTK2SSiSCq5y64acd3dRtkhRr5RKsEFN/6KApRlrwgYMl7hIQHL39oFKf9NatTgs
aUxX/tmy1SYPKwkxXGIH1XMOwyPVcSMGFOf/y542xdYg3X/Vdm2KrDWGeVGOtY8M
dtOA4yXaA987meCbtTmPCpLx40z0QCZHQ/llZ9k1sVNlSsUodRz1FFdhfYKX30+B
76J4PuCvi1al95FS2CulesoNkDKVTZOCydM5wYPbMilr9fDd914q5U2Kv4MRWTRn
CyFazvr5qn5QXm/4DrAjn6QhgFhTJOlSbW1RbKPOibQNVwShJkis4uMAAwUIAJUz
L2r6tFmgtw4pb3+INO07UzJaQ9EuOy3R+cdFOOJjXVCiXUu1hXmr37TXq/UJMU1f
V+BFhw1JfK7r8nqGo0Uh934uHULku29cCm7mdvoqere+SqeD82UClZWwIJUokS84
LJSDjNdGt31SuogziM9kEpxdWnMODOfAGTKA9Vb/KYE4hMut3jreEACHpDXEyjJf
mBmYNzav93sJhUn0RaTDtpnAz3zPCNOYmWcX1u0e3i4Dr0Ll1jms6YilGoov9CiF
F6ES3z1qZflpYDtqFNJQsKKzjrRIkQoZAnyWnl5mMGYbZIQiNNChpjlDkXdj3waV
ZVYhiqyJJx7OwGR54qCISQQYEQIACQUCQfm9wAIbDAAKCRBrW3iod7Z4dAKpAKCH
NB6TLQ63B4potbH4PhOgr2MgaACdF7mPUJhqXN6mPboqNZdkVkmnjEU=
=No5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.226. Tong Liu <nemoliu@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ECC7C907 2007-07-10
    Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA  60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid                  Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub   4096g/B6D7B15D 2007-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhlwonMSfX725Jz6
```

```
fiYxo8MN0709R1xk4tKLJZGM1cxNItFVi0+8bdfdqc88u3cabTM9qYd1hoy3uJtO
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYROjU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpckD/39CGIg1ic4qeuNHEHoTRIGgCffFGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2lZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdzweIV4HJG3tntx/bOJDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+O6SjsvpxlOxUN94BkUtwvNj0v2rAXwjEz8RNCXWPoVJ
G8juOTAtLmgG5Bj+8JOHlHdO1nMZXfAzxYWwVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lbW9saXVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkaS8qECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFHOGni/1CmTS/IcyOYMmChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjYO0Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxknChyx7uc9BhnxXPMc1zN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkRv+O1Iqh82k66HNTSl21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQOdFNYMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PLO2CCn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxvxNKei9w6xcnDc0DA0/TzaOm3lUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn2Op6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXzO2upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc6Onw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WTt29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXjOczDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEm0M6rYLx8a2X2rpIE+fONE1l9gtWPB1OBOs3/yKO+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTuLaNAEWTpQUVEJ/32lLdSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCldTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCwW0D68QGXo+s4VuSaRwTu3kwkQ1H+srwK+pd1wMSabzaN3YgOT6g/L5lrI
el3jspkgLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMIoUizQpW
kHUAcwO58jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEGYt5xhYgdcnbWDjraEN94ptOdLeFRa1IG
y+LIr3+oWF4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ9l1ouOH1TA9hePO7RsHjP38unUFbSg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmQ2VJQkatqAAPTLwMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIe9F2aQ1OdAmL4lyownVk
fILsTGZ4OOI6KvJD8QcQxn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byzOqlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrxb8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
WgO3UbzlDTp19XeOmfCN5srlI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si44lj1uPztWIc86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfHlX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxg1r/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEdOYf/oriSJ1mtenq+mEyxwlrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnlXttxgRlhT4HBAw6j8ju70BXbUm2boDlQDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRAgAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sx8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnwMTWoMAKCDsxLiKzQoXpl9Z24xb9BxFdIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.227. Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/4D65492D 2009-05-26
      Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3  4389 4860 D79B 4D65 492D
uid                  Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub   2048g/1AD659F0 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqsZlcnuSyXwKDcu82rOUJmo44UalWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4rOda49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXlZ8bxLX4sD/2A3JzXegkrD6LOwGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8GojvsOpmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
```

```
BQPi7jVXUb3joJobOT1LFYjrOX8/MoOgIxPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkgHA/9KqKfxHB7suexO993OtM4fTcnJjCfarcL8qpBOQlYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqBOqpyN4jmyOsvmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtInONvWvBmOHBsoKdrgoUPO2EuMW1pCm/0i7xHGCtLQhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWFuIDx6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkocVOYCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8l/7TIpaYFGoaHUkv/YF
VdcR/QCfVOdEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI7OSBr9s4l3skaB
+lVNxA/eEkigb0ghP+OoLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufkWcm+w7M9sQv1vwdxOg/D9CZttjMxNJs18VRQokair4OAR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+sOq6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDmQcMa
4hB79gvNxHjCs2oF5ntyaCF4nsggmZ2guOjN9oBoo6gm09QFlVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVVaQhBPHvE706jOlPXc2JasNKoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNy1nGkcC+poyh
Shl4DNyUbLb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLKGkbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmnoVCy34tV
704K7JOOBHob6Gi9vMXLYkBUPJCn8BALbZi0WRR/D5bB+OHucjJpEp6lHXYihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmtsrQwJFScf2E24IWO5JGLRsuqoE1UUcnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmpzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6MJaj/cNvWfkdMFaZqAGgCfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.228. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/1B6BFBFD 2006-12-22
      Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3  ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid                  Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub   2048g/251229D1 2006-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEWMWfERBAC6P55NRPt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlaJhHSxogrAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BKOWFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k0Ol+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XItW5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFqOZKdb6qq87SJ7ajnPB12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwkRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XSO453WZtzN7TkNp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTFfQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwzm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkWMWfECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgpOV
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGU4HNMEvxXkW+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwfBy0JRqssZnvvqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ54O5KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJRO/OsS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtYOQ1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDWyRvGhhjCOuUH7VCSPMCURbMOHi67EDfqbHPzhKcZ
```

```
1lmeqpETmPx4SbVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xGDuciav9HPaeRXK8nXvx8ERDti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vmOoTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGISQQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFNtQHDgvIwjgQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.229. Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/3F774079 2012-11-11 [expires: 2016-11-11]
      Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B  A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid                  Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
sub   4096R/59F38CB0 2012-11-11 [expires: 2016-11-11]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCf95oBEACz4PPTc2UpVgNdSDcuTYsMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmMSlyVuASlGidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMMVMtR4H
GZS9+OOv/BYe8d4ZDlF20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAezexPcEIgJQuDK6CHBHObKeBWkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQQDPqruRLi6y0ffGOg9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvHOJxyeKmw9gnkqoTFtcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972ECkWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hsOR2vkgfSENyHLgzHiXlZLOpX+EoIqFfNjzYyfRdfMzChmg2I9GSrhQlAjZ2P0b
1Zkocx07HS3FBeEKAs5obS5DkkvN7SzchZJ8njbCIKzQkqtOz2N9HWKkcjcGqTbz
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MItth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymelUmGqysMbEhQARAQAB
tCBSZW1rbyBMb2RkZXIgPHJlbWtvQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPgQTAQIAKAIbLwUJ
B4YfgAIeAQIXgAUCUKAL3gYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQcTWO1j93QHmS
pg//Yxnxg0Ym11xffAWFhO2RLVziStwtqsyhrNG02lrXUCE8tnLsPp5cZ9p7MTAT
jiYNW6Cq+f89WePwhBlO9b/LlUt/MUxrxNyhR6ipt/8Vk5WBTbPq6hjFlDGc4bF7
b8/sJlJ02L3MNld3FrFQCccJe3kQNxOiT4yrCjYTuQdFRfvoE62HO8QDmUfgwlVG
mFWdNziFxb4ews9L0MXBm8j0BrIp+PA35so6MHW7y13kXhP+WXC3CO71tUWs7TxS
OP9Wov4vygjAHtNMD7q6qQeIo2VklSMbsfuzt0SRu237RLwFHWN/DlZXJXnR6soN
ghD31ZrjtQZg/gp8IBcJ9GHkzXMqqdE956Nj0V+76taSzpU+J107Kh8nA4YdssAH
TasjpvI2Hh4ArIDzIuHjD1P5rhwFtdqzyQWcbFQHLGrRPy7Dzb0b3IKJ6KFJpkVD
SBZZRGC/O+TcDKTziWeJ2j0OMf81DWb92BXMcaCjRYwxNTL759Daxv0KJPtXAAVM
X8GFUlzRSQq8xVVh2tksyWKOc6btAP+MMT4DcOtmzlqkuVmMW7jir1gw+AsEq/9m
6rbhxsXZRVVyK4LCSsZcaz9BsCE7RvodPCuBgj9lcijLkiZX9H0ZIjoBU/Vktw7j
t6Ta+WqKdswFLuJaz/c6i+aH61M+DHPIR6RMbG5zvuldLI65Ag0EUJ/3mgEQALbM
Rer4CO8NIbn3NjfYhVi4zHdq3UyOSgdsLhKs37pyd6SKVlouvMZngQVEJvNZTrWE
2bL0JQRDw627iRSSg8vgOtwobE3e4S/cFB2YZE28uax7HeeYD/ZdekgwZWlbhfnF
02j+lir5LKZm6UK5ofdQ93fKjS1oBDM9OOJDYz3kF87og0kd0DBdK6rx3WggZSMj
hhzb8lhJm2QZuP5mq61oO7sTk8FzVw7zf0yj9ccfFicWedGnPYsKjz2QRmeER3s7
Ectkgy5U1x+MmnKlsc6p2R61kg18Bj7C7YKlYJRjbq8+yMQZgfxGLj1mKB8KQcM+
ehB/7KSF8+OS78v1zg/nVnablhz1JIJRmV2lJG32L1ZCpnJELMpsjbbkc0/F2kCJ
RNgj5Z+wUjKAmJRZlx/NUTsMiityXYBhv6Jzsth+t7VaRmnidt7Hep6ifAxkA1P+
6Fge9JFFOp6xIy1LnVoQgmKxKzmujizpqkwUBIzkzAuPD4oqER0c7u23az/dU6+s
kEl/6zbASFB4CMIk7aWBNKklYUdAfLH+iKM+xtHdlQjc34IINDx/E1uE9LKVzLud
```

```
ZVxDcwrarV80FzKm12mtJCHcnfN/0b3RFhdnlJ/2vDcqK4nQu8oKQXTXM2OAF5w7
na/z0UpMaelkzz2oT/WITqlzlVoAKujFe9AWPK4pABEBAAGJBEQEGAECAA8FAlCf
95oCGy4FCQeGH4ACKQkQcTWO1j93QHnBXSAEGQECAAYFAlCf95oACgkQqMPbslnz
jLD8AQ/9EbALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWRofBpFHen
spFaWudgZ460lP5ghtXZ7oykLwH2clF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RJzQHWF7lqeze
F/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx6W6HML7L
av6o4Rq2GwvOy8x2ldsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizZh23V6imUCv
dR5HrZKREb2xM7M8PbfGOXDuX+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6HN2MSjax
DDDG0KlTvkFc2MpFGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTSimTUZxv3fQZlGnPMZOUtmU9
8q1neaX4Hh9uNQKN0lSn+ly0PfB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HziGzWZuF/vCZPt/ne60
rYktI12bKMBLeK0ovDlAoRoTzg/qNqlK3dHePdYtdJlXUpXEOYwX+vUCC7s5RJPn
gKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRAbuewm8M1pmcSMdns2//dRaOYtTNqJTDnVrRKn
j4nzQuFGhGjezgW67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+OLqjtlCccDh+tu5WJd6rmh0cq3jR
5N04oxJbsDaW5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuoWxSt1xBAAjPhJCjCM
/F9BlPyfL5Rgm1RN+67SpfmbEDqDJVV0TsF7RhjWDg1fX8ja0v5o4UtlI/xtk27j
E5zfJlXwoH1IdzHiLXoRKN/XWm6ss5G+uSpKI3JC73gibSKTCz/WCXKdUOmEcMxJ
8W9RtwcG0nR3duGu4FQCsrV/teLXxHS6HFoa1g4Zy1iLUaZimKOFM40Kit5v7DuQ
T+beJSdTfd/RCTCiuxD6Z66lAt7/GDxRKNN8t3wSDhVhqCpRdqmUzwA13zqZkrk3
tmglpvPPMqC9MHKGIeAVPq2dGnCcWr/sUN3CWscWLrd3cfJ9AXU8mNJ8rGPMb3zE
yKW8JL0iChtfsmbMh0UZjDH7nvH5FJQFYfYUewmQ5/bVqZIZOobRl4dd7Q9thQD3
jC0b/LHERrNrnWCel480NlcjKAtXGORAYjM5OqnAP5WR/jwrkUqBtRXfTWcwgrwK
MTlPRw9X1wqeXQZFTK9RDAkytjUwrmfbaDeyJpI+6oXzUfNMzvJ07YN1J5HJz9HA
pmuHN7XTIUQESrD5xbneN7u7uizQ8zdht0bZbhgN/yn9OeBqbLA8LdmJ/y//eWW+
9bgvhQz7uihiaXjc/DfB9oo+2yE5U8ZMoW/bNfMSHFu4Nj0y9NzbbWgRIrNeTPUG
5sGIhylLEgeij8uoeFOeA1qMqbhYORfYOxE=
=+q/B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.230. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/1C47D5C0 2009-05-28
    Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707  9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid                  Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid                  Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid                  Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid                  Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid                  Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub   2048g/60BDD4BB 2009-05-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEoeNvgRBADOJSDLfbgPuLl4Y1QO/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRewkBmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWPaflk8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALE+LTHjCOZkk0YKqVETY7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ipxkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINlHlFgh+
60WrUGIlkVtQYCW4EeP7kB66u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopClN
1L52BADKV1retnbON3PP460z4j9IJspst9n1AZ3y9S5ojZ0IvhL9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXCtpfxruYJSB5jlhkZFMC1oj484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDNtAKq7yrTf8x7PbNVpoJkU98lZQ84Bt4RbaqechA3l/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAgAjAhsDBgsJ
```

```
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCfYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdlAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vk+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgTG9ndmlub3YgKEZyZWVCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsQEZyZWVC
U0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCloQCdGWWbAGInaDd3AqGI07kIeHUfZjMAoKmujjBeu/1n8bsO
OwUIcOutIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgTG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOE1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KlYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdkBnbWFpbC5jb20+iGAE
ExECACAFAkoeN6UCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDJLimxPsysGqpRWMYb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlciBMb2d2aW5vdiA8bG9ndmlub3ZAeWFuZGV4LnJ1PohgBBMRAgAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWygCf
fvEVUFOSzEPylUJMZt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhrOVuHu9rj52KRW5J7S+20ZOZFOb90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNnbwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroeRytu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfcqT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AzAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBbMzvBcdrVFRfn52qacCdfFpdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dDjJTkSiKMlo53D19PcNklSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASMht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73l3xaNetTDnHlRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1oOKNWtxW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VlDKB
GPjLDrM9K1XUM3Gp8O3bd5qjnsueu6XOdGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEkEGBEC
AAkFAkoeNvgCGwwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1miO/j6rvexcA
niBfAchAUVjJn+UKjAd5RD1SFTAm
=bSSP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.231. Isabell Long <issyl0@FreeBSD.org>

```
pub   8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
      Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F  DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid                  [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issyl0.co.uk>
uid                  [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid                  [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issyl0@FreeBSD.org>
sub   8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- https://gpgtools.org

mQQNBFJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczkt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l21cfudyxgOunlfupY+ya1efH/VK2HTnl
0wJdQ/A7FzXdRO+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NlI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcVGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AeM+oifYsYHaTkWGSUzSf2KaOrcnYvnuMXr/ISVkmmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63zOkiYklgUa0OU/P4r/mdHsmgT
DuyOS44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPACOHh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cgaI1RJ7/KXsUle5h5ZQQyDpj4kOKH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJQvR1lSaHpuvgmmOwHV2iOeSWu1TBNmR79vfEhRaOFYkFKnbw
```

1f/tyzYpItOtAvPGyM4em5jfLhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHpNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KLt2DsoEWVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHiuvR8
WSxVvOROU+/NnpdGDacHDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7HuOIe3aFfOAD
hsNipc+KZSiTMJFzsVuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcoNtUDueOmad032gYGWKtPy0Bwz2ljUlppu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBITO0252YSDvWsdPa3qJIDaNqBpuoE1IxEsi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DGOchSTVmPtfrfUt/HPsO+RiWOLdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/ylY9HgfO
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypSCtrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jPO49QLVRfp7
NwQlyLK/N9uNazNwNr75uFSHnk79qNZTOjLUoZN2nMaDDFwwhrOG8bFlYcx3vyfF
Lq9OxW0vZt69dfed5O3xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGUnOZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS8S6h7b0rmQdIgtrA7YkVZXaTAyuaAfVOIYBKttBm
ewwhWdtJ1hD5gzqnKtiyZwIklMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTI0o/UEEUFcMvx/eSkWz0nABEBAAG0NElzYWJlbGwgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBMaW1pdGVkKSA8aXNhYmVsbEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIACcF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKmG36qJD325La2RAD/ALZNOR3c/x8UV/wIfWfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55Rlz43MLydubFYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWWv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLmnsQeyyLKX4q/uKF3A1ubJMKlK4NV9eJHQCFOdTwE8sIiWH86
x4iKJStVREGw7awpCMhYCtJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg
OmowfIlU86I7kbo30ac76aYyAj70pklqqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhqpyhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVVRR3yYrznoYWsao8yehk+fvu144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6xXWcKT+NfOxkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
KnbcaF2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhR+HYIKjnvJ7eOMyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR0OEX4uJCxmgbLwzsAN69faHdOOgVv89eYtH3FW0IQ/6jK+A
ZGIOxnWunN79JgACo/M9Oqo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBnFm
ZwV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMWBOTLDilVMDr3OvoC2m4q67LaojUecqriA
rW+hR028HzOwIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkWDEGPs2S/cshIb6YiVZFdppdfAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJ1KHDQx5sYdFLnjPJAy0/tFdAzyer64sjOdQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/Oil08bphoecY4gEIFtKOf55U+ZRJjZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7uOwCeMaDSpVF5P+a+wn7
SvQ8UlJGxEWxHFqGkHQfZWfBOAHjqJBKJvoWsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsqGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3LlalW/mXznxLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U2oTNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvGBzG4u0SJxGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJJewHWKWOhzdytmAIWW
zkqQcDlZDJFLvcOANKhgEByS1QX+0icZzMfrgXl1ez/WJCZXwEhfLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLaJj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBMb25nIChQZXJzb25hbCkg
PGlzYWJlbGxAaXNzeWwwLmNvLnVrPokEQAQTAQgAKgIbAwUJCUZ/LQULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUkQCVwIZAQAKCRBm4XYOIOj9fdjtH/0QxOVlmgC9
CWTLrfZuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJO4vkjWtp90Ttm7FKfd
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISsnKdWxQrNXtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjW1tBjqbxVZZTxhCqaFd2ZWWc5YORxkhUZlXtOPpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBpfz5KfdTv8+ZqY4lq5xoJ4RLdjnlsGyVVJblh47nbwdiaig8RHOK7U
rcGBWlt4Cc3eVKEnkgfwSf2S7nJyjDuN+tLCm08cJ1H380tTozYxhnN7l1HznZnk
Gerika9kTroe/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTIwAAWCt2yMreZ0HzftlU+GlMLI8xtoz
VvgStbwlbRlhv5GCBkC17PR1KMqYuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSoFL82w
e+uKXsIJ2OISmnzGSvk78q3JjhqM3azoORMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMWqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsvax5GRWNBMhLglDF/Td9VUl5/SgLAAJTSWeEcijxDG
sWIgyOeQItKGwXDKUOjw3gbLRPNSpmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KWhlEKt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTWmspcWqsyT4YWYPKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBdRvqUEJ2hPlzCQLDXWrBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TkClaFmYIjybMUP
VYOIivRhC0Kg6Vj0ebAmbMHpQxoFI8v1Fq5MToN3W4zTCqWt7kMMk/5tNXWbPGOE
XlAFcfAcO+An/MriS1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE

H0hp0IBjUc7Brgtd5wN9XbYtrUlc5QSlcdc9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSfO+jK
vOCBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvN0hLRdOMM05/5tU47eZ
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxinfjdqeRRq43PslaTJnMkgxV51mPViAOFThxucGxb8eC
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlrNJGtGaxXxdnt2N48fPZh82U
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFe6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRWfvN9T94hy4T
T/qchttKevzBfm6hKxLdleAPP+qVf4ROBHtzqVB8VCaJ79N77109iYjQzvLWOJGb
bW3CdhSkqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrcNVrG9WRkPAXUPTOnc1NXLHC9YQcMKDNGYv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZWxsIExvbmcgKEZyZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJlZUJT
RC5vcmc+iQQ9BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEGbhdg4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/lMH8sfpBL9ISM2FKqlJT8IcWqqRQs8I6hXvJOphPZi
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1li2P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPcH+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRCHv+3us6KE
ovl/OSKGnRMSuHuz2jnTRbweCSBpuL+TmKG+pznAPy1iTOxgaYFjfEafYpMZnBDi
x6CREHt8VHWaFhI448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRmO2NqTaCGtrAQ3ED
cyZVOtd7l7rS8BZg/PgqThl3ezg8vkR4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfB00eNcW2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHPqr+v
iJrk2Et6do80OPQGiO4g+FW3oy7juoslHk2YCsPuSossbN+3BTx3RlIbq9eqrP6j
LZOaDCcTe4odQXHgx2BGx4vqtkGocDOYq6WX65czktuzWAZlZ7/txHmMXf41Cr01
oGg9XCNkJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZPO0uOBda4OmUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEBWYwKMoN3yQdYW4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv
kL4TCq7ZxObAZEksTJFVn6xAYxNrEzEP2kUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDuUq4B
mnQFPfCp+YO4ERO32qNWqVY/qIHTsyhXIBvzOT7Rsx2XwDAexnVHdkOlK4ASaZCL
Z7DVlv86sZJg9WqKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3TZ9mqJepopw
u/rlIAt3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrlbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D
llIm8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTcTGvh4uJnK2z4X0QEA22vT97Zzp
xjWCgXnxN2vSRRCNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2slFO7MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhUl7xcG2ZuDb5xIK3ODOAeESWvp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX
kk1OVQ91L5DaWVePTQOgef2TLHj0VE/HZCO9DICWOAOhamHrkruaqBrUKD2OAxn+
oTRUixW2W9HRQGhs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6l/xj
lVd4s4mTgBybOkZyrMrEz91lOysiQnpdzntBFvJNHEahUQEel2e5BA0EUkQAYQEg
ANZ8tlKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxDOtrDJZZxrAMfa9E/dcVkgnJUPWHvwcSkNYZ
bRhEJTk7FU8uJQsKcEvYWW8rABFJ36DVKZJtWaW4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU
Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBU0qZK6rQsWjSyYC
SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZHwmwu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQMrLsOl23jdR5qPZJN
2rJAxvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBHsBb/yQfpbITpkeUI1upNp6pS
wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWX97ftcaLhcy4jjxsnK226pQeC/X0W/kt
SgLK2+CEwBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdlEE+KLFCR
J9nNdpjnkGtUd3fixsZ5ZkYSKAlyjHvSgtdCAeSIk0/Jrv8Aujw2M0mwe5BMhlDU
c6ZzN+7jqpF7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHWjsiMRINRU1O07pv0Z6mmAO
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPpjddW8hJT0ThJm+nEOtjcgC2geOtcGNw
0Udm4YuQRLU9ozqRFmPYmvuI730ePOXvxlz5asAtQ7prP+NCw3zlGtiwXa4UZH+F
MY0s335vPdvunBz3ke5/9fsslxiOBWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4Ss6p8
ynvK3ht0Gal+RhrBjz3zh4nCeW6zSkbzFEFW0HoCXjwbPDx7cldbVjzEK0V9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BZvYMVa1CMtEjsxU1a8zNeMj8O61/U1VE6LibkidziX/fC+
/NkilRi49arNRbhyePNX3rhsedVbXO4ImTsVZSp62bXVVlHiIflpJkQTWhw7X3i+
ZimD0GgZvKyHs/yJyddiB5KENUPm0JkU20TwA1dOQv+WgIAYHjPMGlmfYr5N7QUM
a3xWW10zjHS2i9MiRnSQztxiN4UVRThOVLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL52ORe
odYZDIpZkWiT0HNqHlED5d83J+QNHW1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLTlANMjozRuYGFSkPdjTj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HlIz7KpnBYeexIhXPBdE9drkWL5tdZWr5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K9OU6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/s1oBUWmI1cWGgbPcn25kZv0xLQKEx
SaqMx0EyMkCl6XWyO48xnVUAEQEAAYkEJQQYAQgADwUCUkQAYQIbDAUJCUZ/LQAK

```
CRBm4XYOIOj9fYd1IACWCeQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsmOB2U5lX8TQO3afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcl1WkTlrC7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCBr5/PeOmTZuY+
UCfjyvWu4J0kVRaCdZ9YidlOWdGuHqPC/1W23SOEH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kWCpiFNJJEiN6XzZHB2FqPeaSOAJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYluiNM5IWEzGYMMHFdZCIVPyXouWxuGmZza6eb9DnORP0WVkWxTPBSPesW
/mCRGz0RgM2OVwwxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcW/CftajOCnZUJvipAltBLyN
W22MlXnR0UYxHdUYXFQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMXUw8hyB
awH6qQZE9QwFnxUJEIcWY6YvmQTDZIiAfHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6WCtvp8JRge5ITC6xZd/Wwpozs6jg0A
IEM6ifRFqgK5OTN073iiO3mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGUjiknCc/SRxhZ64
Up+x1Hj5LGwxyE0HDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTPl0Bk9Cc7QN0WDotdrq9UZ
IHmwezH8INDKfAQyE37T6iTOfU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5l+oSx
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MFdIa8aOl22IebW0bAbZ/+oPdoJBDs
wI4iS2LnSLpjptHZefoTSX5WHJ7YgwCHhAAzcKXlZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj
i3HwshZraYGnALNrtWmU6Ddjh7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZmO/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgPMYXEbns6sKmi4IcCSY/IBFzDlLOnhrqxDl8C35Y8bFfzazj
c2wlOKbLsZs4l5kCq1chWAtNXRpmBeESs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklikZdfUwFDfOT3CQkUs1PHUAWsjqlkvi3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhhn6R1W2W64iUTYirHgkLjQFD+yyFkX2Ov7GVJRdFlVhLj6zLoTiq
dhqKcbyuPof3dqM43DBcROr8lJib9hkAEPrKQ5DtlYWiX+eEiqOf8o42xoz4TQaS
MXGusYOWLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.232. Scott Long <scottl@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) -
<scottl@freebsd.org>
    Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC  B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub  1024g/F61C8F91 2003-01-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD4p5ccRBAC+tbiJm4bc9dO8oaRhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcuOpEov/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YMmLvCYZ7C0Rd
0GdbHW1xXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhoWJtyBWQEEAIeYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6Ptjf6rO1vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYClBT8lqJAq3DzEpDk2kOlhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRUxGVNieqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrlZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GuFk0TGlXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txrbj3lDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRKaiPw1KeEprSOR8yiM9ZjbV1g5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQgQS4g
TG9uZyAoVGhpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPinlxwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
HTr20QF8Xr9fvgCfUMy+qlN9qQtwMFAKWViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXWiEYEEhECAAYFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3BngO5n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jlzs/74+i2iEYEExECAAYFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUsOwsQCfY34hwJIc8MapwIy8fWmCeLs4T0IAn0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHgP9EJXxzQlkaN8VsfRJo/UFmC4z
```

```
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmNFtZZmIh6ItQ/mPaUDW2yObWBRL2r9vkVx
e+DPcpcZAebM3ibjsOg05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT15O7fcO6aO+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHrqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIGtuZXdf7K51Gb9jijgdV1NMPKwujoq
K9f1PZocpDve0vwXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqalbd8j8bmxfYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXYp+6Ph9WWlTcPzkfscPFc42VcUEdfL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWXarz2QMrkduiasc8bhSmv2lVOfUVcIdz9imc72Z5GUk
FBiQJ2kuqJrxMUqAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCrw8OelbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAAoJEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2xlODgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIZhvzhwvhpwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.233. Rick Macklem <rmacklem@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
    Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7  434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
uid                  Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub   1024g/D0B20E8A 2009-04-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEnY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2UOB75/AXFqxmzAOcype8WInbX
f4xLBa63VMoM7eis27BouVRcHI64oREIL9yvvMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNpJuhrKpbxc5qvaDTgD02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SkD/0jTFzDTcuowbxALrPgQtlGEXo7RYLPIFxTI748F
h8Tgra3flWp2QPAnWBJEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwtY49BjKIrXhj2Lh+8l/1oDKr
RXzRbNH/lGHhmphW42DgM9mOCCoSWugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dl9SHvnoBz47nwlBeg0Oxl22oNfiyTQdJ1q+g/wGpDPAll
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeetpdqpkBDlp4mRdDGcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVlZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGVtIDxybWFja2xlbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQBcZw1n+5xfFFBQCfbFJpzSEXUgmoEl4RBgoPNzu9SOgA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCuQENBEnY+RYQBADMlW1YS4ZhBh4PCOXTJsjT
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05rlEsfz584Y/SLlPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNbZwFBe4Kk5ShoqPgl3
cO28w3TJUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHhhdp1tXtxA/jyp3FsW7hOlGXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMnJpisPDnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJ0ZfW7p2lZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFxnDWf7nF8WUfAJ0TTs+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMhACggkoKIIAH+lHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.234. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/5BA052C3 1997-12-08
    Key fingerprint = F829 B805 207D 14C7 7197  7832 D8CA 3171 5BA0 52C3
uid                  Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid                  Bruce A. Mah <bmah@ca.sandia.gov>
```

```
uid             Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid             Bruce A. Mah <bmah@cisco.com>
uid             Bruce A. Mah <bmah@employees.org>
uid             Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
uid             Bruce A. Mah <bmah@packetdesign.com>
uid             Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
sub   2048g/B4E60EA1 1997-12-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDSMdS0RBADQE42S0MDRcjiuM4mPH4NL2m60OMHgq3mYuIzrNkRE4jSzZJiG
8jBMl5VysnTkdvL61gH4aihIqioULOUq3L9XEtlrLbx1HDXEEdAdhARzqPapD4x2
FbHpjb0wjxQ7RmXXvLHDlPa8x8K48BJjZ+9WhPs6TKu78+I+9cqZ0u1KKQCg/2ls
GAGht29FiOtHrHFVMKl3WXMD/R6wl33Xsb7mwFROBWoYxExqSAZ9xeI5KUtQ5f2U
eYSbUfxCTkcBIImjf6UhtjLTs6Rc0ouYLHOHu7wxVVzA0x3UpcEWUkNXWsy4PO+S
j7PdzKi52BzR2LY62DoBTUARAaIsvp3fV126NPBHR2Isflo2OlEvwKGJ40IJMLGN
d3xBA/43QdXUcxa/FFAeCroYr/BkWPYz7Oh1HFBTa9xxrKL5sLDJChp/yLFoVhsG
0t4w595cbD8L1n1PckcaKVK2Y8vjafJKL5k5Ea/CnF0kO7+Q3RaydqzOcS2yP0n2
ZLQ+sorNz1huY6hrJemH9SjWnYKg4xbxfQzRBcfRxGQv3usvC7QbQnJ1Y2UgQS4g
TWFoIDxibWFoQGFjbS5vcmc+iGAEEBECACACGQEFAkLy8f4GCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRDYyjFxW6BSw/IGAKCXkxrROelKd6498dQuBhdVBji7qgCg
/eUqq6mKA+R+P1MD4YjsyXy13pOIRgQQEQIABgUCOe6NVgAKCRCI4Xsd/OVlYVW/
AKDVOmtjLziEZDRxiyeimOQy2cQ0pACffZ1KopGDjOi1Hwi3diH5dSmOOwOIRgQQ
EQIABgUCOe6NXQAKCRAY9QOAJMJ4AkinAKDIpaIXZCpCK7ysX9PW+3/tL7nNawCg
ngynY5TWPwEdZ1aedPev6M/3+HmIRgQQEQIABgUCOs5wJwAKCRAJ/r8QgpnNs4gP
AKDjAHY+qf+Li5WmAXDzQhsZ0Om0dQCeNJ706+74vz2NLze1Ttc4EHmDXEWIRgQT
EQIABgUCPQenhQAKCRAgFTHVhF3+3UHaAJ9bd79S/Sq93vH/bQbmGuoUFR4BXwCf
a9bJYAT5gz3SN6pxqRxZyqb6EqSIRgQSEQIABgUCPQetSgAKCRAh+cW892qb9Z6d
AKCQqaiB1Wh467OWGusGvrYQzXlq4gCg4FNg/xngvZeJW97Ntn1BJza6s3SIRgQS
EQIABgUCPNl+gQAKCRAqNrG6CC7PxbswAJ4gLnUa0Jx78YupuQjIPRB5r3puggCd
GjYiK4n0b9LbI7jZhgJsEb89JoGIRgQTEQIABgUCPQernAAKCRBG7a30NX1l+4fl
AJ9Dz+M2C2doo92UtEmZK+DYzJ16AwCfYga0raO8/sIAEd1Wrp+3IlgmrcCIRgQQ
EQIABgUCO+moHgAKCRBVlt0M6b9lPaakAKCAhO9xMc+3ldxsPUnGNhTZ6HivgACd
EAzCr/VbLp0dG2/hPV5Om1d4aA6IRgQTEQIABgUCPQer/AAKCRBdjovp8jga1Bpj
AKDDCZG5Y5HLe729yr1PP/Q0vf/FRQCgiXZX0DhJj5Pa/SlEKHn0FqJ/ti2InAQS
AQEABgUCPQetLwAKCRB8S2dtoA4VY1BIA/9l02ueCOR++lCobMBgOBcFOO5NiE+M
x2osDI6r1cZFMYJXOfxR1nbvzT/yGZv2waF0XECMvbjUSdcRPHalVGDivaLR98z8
6p7mFzr2g7LHpI/brauPIVYq61EHtZK1LWzKFAK6HEpx+C4JXURsA0d8i66Yu8bx
jVJVn9pP4WEiI4hGBBARAgAGBQI9B58MAAoJELTXEKIORR99m68An2c0YEMO40sq
UAJNrmCrox4RlAXUAJ9PvIK2AFsFRj0CYqjc1F7sdX3VCoicBBMBAQAGBQI9B7fI
AAoJELaE8XzBCodN+R0D/2fWf0Jp2gJy7Pq5v3GZBxiE4Jlgill6C7iFU+wv+V6Y
fp5KFBfTNH+myn8DP9I2PDhSfH/epN5UqkuTzqyz4DLpmD0Q/eK2U3SmWrfQFojh
BUDGLDSsSMcsUQOc/kYYAZ1Iqpe+2F6+UBNq66/DWbS/9hm9uqIL0ehRb+x4Nl5W
iJwEEgEBAAYFAj0HrTsACgkQ1uCh/k++Kt1d5QP/RZ8QoiVv3yqpFDOogmHGFqoO
3PWJKMzsP0zvySlSM0Q9RD3bSTRGYg02UxHm+EPS6hy42td452YUYMMK4lirRQty
wcKjuM2P2owoB7H0AuVjDsmEdLihxVq79/Mh2WWytabS0OVxvR51JW6HT8imv3/8
vSU1JXA3BZnTrl173dSIRgQQEQIABgUCO6jZ4gAKCRCeHQdkN4IiqFUkAJ4zDQG8
i+y4+nmrEDHtewizXX8a/ACgkOdRDTFhrElHzO81thsR6BnDh2+IRgQQEQIABgUC
PQep0QAKCRC1UrBDdzkF1ic1AJwIQLg4bt4zXyc79PsDRm3esGh15wCffnTIMDtR
9b2kRuFVRLnDBxA0IOqIRgQQEQIABgUCPoN1pAAKCRA/fNKRRvrNxw2cAKCJnEPh
KU+w4MRdVyOsI3m1puIm2ACfX1+ehJ0wkRuSKN1sE9XpR74PqTKIPwMFED6LNcJi
QObrltOfCxECiSMAoMAwczTW4s2rMJzvEsSxVUMgH9ycAJ9ztFJbYsjP50gMjWbx
```

```
8IFnHLQKPohGBBARAgAGBQI+Yp0KAAoJEOGpmw+ppg/j5NcAoM+A5luHR+h/uGFy
CnMScUMV2mH8AJ9oBLhulGjW4otlfO8Sm6WXTJxEvIkCHAQTAQIABgUCPy8b0gAK
CRAdYunJN23Ox1ytEACnpieD6dwAgESgHR+Iw04YYbmLB1rynuI65AqfBRdEQnqG
5xXjwZmwJ+aaSFEraKLz6RQLpv4HvKoXyvZAhzSFOPmHvV7GgmCTDZ1kVJNg22F/
8AdpBdfrW4RPbK7MeOS1MXV7xzr5mC5NWimIJVrsn2TLECbciIu8Kpy4c7wv3EF7
wmZzaTOkalQLL9XODpWhm2X1ASJ+nl4P9J4IElR+lwy/KqRXLjA6/v9+wBs6kmV
idbzeXTrKttX++EJ0PxyMMX2j0CAVZeXTWH5ieafn6X9uU3f9QA1ZF6w23Z8JTp0
ggoOvqYJ5+GqmDdn/YrY3hUizlCy8OnAOs0cpN6VgaRrVgmIWKdK/o+VE2iLlbSb
cXaLSN43BIWpnFrypxRZLN8YZQb3P1/A0ukOM/GHf8qE+0SXJlL6CUP1N5GsgRej
JOc8YEuSkanPA478KvwaY0m5vXnc+weUHSrlkwxKrRXzENz9jGimhbK+J8OSPqTV
up3Mjnc04zglDYtWbttlc20zZtB+I29uTqarLLRPG+LpKFxSGvEJivXMiksWzR8e
Py2VRGCo7bSbjT54nTJeBuhMYylNc3tDege6vDiyAJnFOWCF19b5coyStLsSc6xu
KXRe8cUcuxeHoiapXlYdwso2i6jhKOuTUspA5gK4kBe90RDN4kbholz5wUiiAokC
HAQTAQIABgUCPzFIvQAKCRAPJ00hlI+PBvVuD/wOSFsStty8WdpxlG0gXk9RWWaC
YsNjBcYCpHTFoPRQ+fZn/wQWWH0EVZ4pmPJB9f7COADs6gnoRWUFl+eApNi5bgsC
8XUvcSnWJpPrZwmt/2c0mTd5rM5LvmaGezMjBKYepTvMWG8atd3Vt0O2WObt3/1m
XVfzEr/EbbcTZ1umFyjUmh+6Z0LsCt910Br8D77PZdxjB4BmiVxWQKsHtuSNRTYF
RPgGZcsKzu1cyFyI5DE6kwh1b1UjQSV7vCPRsCiNXflbejjZZCtSQ1OBrM7R/4rP
sa0Tkf9MEBq7Wsj313KMZ0oPhEcM5so4P04VYhMHqABTijeF7kZ+GaWdiKZxVhDz
aFryG1IunTLr5HO+yFa1NgsFtBbsmuploZYcJMeWKuo/z4DWvClgES2sTBKfRfVO
q/65juxImaDxc1Qy1yyRBYl1Wiib1aZSToK/X/OsZwPVo7QAPAqbDQcMkrc5JJ80
c0N3TJtu+ymidWUnZ+gvFe6c3DTV+trItxrwPjhHfPD4+oHH1tFb+ofcAa69qt6j
LIziLMjS+Tyv5/8QP8xshscaiCDQUpjWwsjkkDfQBBd2lpry5iUL1dLVfSDprRtt
dTpIe7ZXBsss+7XGBx/A4ApW2JAxoPo+A7obZMzt29jge6RCIwSXx1r6ltrqnYcV
O2RFRKEXP/IJ/Iexq4hGBBMRAgAGBQI/YU+6AAoJEE8s09gnk88taKEAoLCFzYQy
gC5TNFi9g4jPi53k7pAnAJ9MBgAycaj1QFLnFwFb9rOZIHyR3YhGBBMRAgAGBQI/
YnQoAAoJEMiGpCvVsvD7NQMAn1ckw60nFYwxjPIEWCFVXzO4Vw5qAKDFeA154HBx
NDSvbzu1LVz5HjKx9YhLBBARAgALBQI3e6BCBAsDAQIACgkQ2MoxcVugUsO4/gCf
flQ3GeCupyHPgKfFikkzF1yhbwMAn0DqJIZ9klHdcWGPz2cWHA7PSPGCiEYEEhEC
AAYFAkAyi/MACgkQK9b4h5R0IUKRQQCcDqpDaOqbpozLjhEmbw3GkvUkM+QAnA64
PuM7qnvvqyYnARyZCfXI2AomiEYEExECAAYFAkC0G7MACgkQ/G14VSmup/ZgxgCf
XJq5zF9MRHkSh09MQWnqOYv1S6sAnA+9CRUiZU6A/AsV8QQ9VpZa1OSDiEYEExEC
AAYFAkD4HsQACgkQoE/7G33K6dPbiQCfVxLCAXYMOoBkhncGxRMrCrHjlnEAnjL8
wI7YWfJxW8ZGhxt0+5tq8vG6iQEiBBABAgAMBQJC0cfBBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618sIYH/RKryJhK9oyyLDJVOBp65U6ViVC07T2hlQYfot48p62GmURoxba9dF9A
jjFcwGc1D8vhnnfIQz7pnu/SI5uWdAonMAJvRMwIpwt+mj3W2UiPVBbqvcZjRvay
RVxyQCGJwE3zR/0yden80GHNPZuDACWrPJ+MzuertkjOclMkXadCI+nWnZ+usVqT
FEtC7N5F5gRO8tyZZ8a4CCadkHJlXtEXbjnbmHVDQP9E0PVc5DuN3wwA6jFyMDKb
TWHH1SWJJL5VZOvTj1D6ToBlccS2vGhOqhPOWzIMZOERplyx+PfY7JjLOOo19ggn
HTUzQUwvsJNhk7UW5YQqmEJE8iZWoR+0IUJydWNlIEEuIE1haCA8Ym1haEBjYS5z
YW5kaWEuZ292PokAlQMFEDSNdJeozjotI+wmPQEB2sAD/R79H8KT20AvdLfLK3hU
/jm0Zc2EkJzh1fl2HKotAyfp22WAfutAsz8R5HIYX6i4tM7DWG6pX8kwiWmzEvHd
5+GlUZHvnjKQ/FMLARnHzoPtx/WhX7DQxfaguOnmjdmRGzKbDGj8xDL3b8yFmOaR
dbs4ibPoajzaZ3Tr/W4PZq/qiF0EEBECAB0FAkLy8goGCwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDYyjFxW6BSw1EKAJ4qGuAM4xTuFXXIRdujkCQEUqr1hACfb5+G
KrD7r2lZGxjg/lGThLZYvZaIRgQQEQIABgUCN4O3TQAKCRAhPF408YILVTFSAKDW
VZm+TtyL320Ys3xjCWSY0dZ8ZACg6+bO0WQFvgmjLgpww4zf9A953DSIPwMFEDeF
EjyvogFJ1jl/pxECv0UAoP0N+A/su+EsG7AyqtTxc0SkSG1MAJ4i8MbiIzk+Picf
+hm1H+gXxWn1Kog/AwUQN9n/OWlM93/mX/l7EQLDZQCfaV51kpxPgnf6Phq5748s
gmarZroAn3NskDMAtcSHqTyYfFu7SNOxgWIdiEYEEBECAAYFAjnuh+YACgkQIBUx
1YRd/t2hWwCdHqfPJWb2wVx4VoMtod5RRtQ9tF0An2ec1YSzFuep4DB6dI23LP04
voQ4iD8DBRA587GDd84pxY+hLiARAq4zAJ0SMRRA74tGwcGLWGwAxBbpVmPM5wCg
sH7yO2LFTpDA7ZOJxLlsCumygsyIRgQQEQIABgUCOe6NVQAKCRCI4Xsd/OVlYfzc
```

AJ90xj1zsCx/77XSTRhjOth7YuT55ACfQJZMfNge3GcyXVSRAKsP4TQ9zYqIRgQQ
EQIABgUCOe6NWgAKCRAY9QOAJMJ4AvUZAJ0fzv+uIaG2+DHRCoSYI6ahOfvjowCg
hg4JNSkzdscpeMLb5q16DM1wI9+IRgQQEQIABgUCOs5wIwAKCRAJ/r8QgpnNs9gE
AKCkwV3KND32VVU/8XZahJoianhhxACg5v5u1/2R2enqkLWZUWFL28qu/o+IRgQS
EQIABgUCPQetRwAKCRAh+cW892qb9YsbAJ40Xm8eNqn8rNDzw0OPYNllg3fp3QCf
ZjLQcRY41X1pBDw/ANzaB/VMKqCIRgQSEQIABgUCPNl+fAAKCRAqNrG6CC7PxdY1
AJ0SC7aH9Xl9Jd3d97YA4Dkik102yACeJ/jBytsYC2I5XM4rM23KXUyWcPKIRgQT
EQIABgUCPQerjQAKCRBG7a30NX1l+6nXAKCmvl6WMd8LGiDIjoCFftCNCjWtKwCg
qkc6y4+xT2+xliwJJpbLYuauZmeIRgQQEQIABgUCO+moHAAKCRBVlt0M6b9lPcKJ
AJ9Qay/Wac7u0Xhhv2gEcjoPDhjN8QCfbpDwH2kVSzDVywWQeYmNl0tWRPSIRgQT
EQIABgUCPQer+QAKCRBdjovp8jga1NnSAJ9f82WWtmBwykCgd3sxQ7S+UXDE8ACe
K/OC5oWwkQ3d25iL5KjAevFBCtmInAQSAQEABgUCPQetKwAKCRB8S2dtoA4VY6P4
A/9GQa7Anvzfqg/t8lz2ZWS4DWOXcpepN9NwyspwOCc2InJ6COiNqsFAWltbBXT3
Ik7zl7UvFrNrMQcWK5CYNbtmfxC260BSsS4jECPt4UKLnKNGLsyaQTI8u5uvzYP5
L7zn6fnLYbRNLIqEu21dAwPgrRnZKCMlyfs1vxBI35ULLohGBBARAgAGBQI9B58I
AAoJELTXEKIORR99BOAAn3MBIytcvWun3scv1Xs0CTptuRW+AKCZ+pUZ/59HUo4l
qhSmcyn+010UGYicBBMBAQAGBQI9B7fEAAoJELaE8XzBCodNS2gD/Rs2mgQiCmQQ
zqlldque7spyufObyYyXAcBgcRs4Tp+Dk4CpQZyUB1/wn4xEO45voG2kp3twCyYN
BKDrwpZYiLg3QWJRnGifYAiwW+W/ldaLydHvmCJzxRngVYSfrOi74gcqUDlFFrFn
EUpusat5DOYSUqk+pnhHKXmtVWQxrNGKiJwEEgEBAAYFAj0HrTgACgkQ1uCh/k++
Kt0z8AP+NNkS3RA/2uhPsdpOo0Oo7arbTP1zk27TRW4pGj23dga2XaVtM7nSUf5U
Tf0tTJ5dDhbTobrm+GWQ2ThBB+IbY/oigeI9FLE1Rx7vn2IEakjiD2E4kafL95T8
ooBrCkbqDPxigs+mYAig9E9I6p62Dm3nBlOEAnq+6t98rsi/yjWIRgQQEQIABgUC
O6jZ3wAKCRCeHQdkN4IiqDWxAKDAk9tST2QaFszZPH2gVgushcOo/ACfVwfxrBj0
4HEBwa+w3WL00RU7dMOIRgQQEQIABgUCPQepywAKCRC1UrBDdzkF1tVlAJ0QGe/T
0YYoSb3+Va/nTjqD1aA2qwCfcikASWvi1DpX7pyGD08xylln57OIRgQQEQIABgUC
PoN1mgAKCRA/fNKRRvrNx18XAKCuAnmaHp/afH/D7qMyY78c8O6OFQCfYI2Do346
vvcw6EupU1XxDXrK5NqJAhwEEwECAAYFAj8vG90ACgkQHWLpyTdtzseEbQ/9FkHq
LNaxRNXCFKyyBakKuOfxdiCA/WyNTm+YKW0tu8Yzqb6gL8u3dKjF3+W6UGzPxyRU
YeQ0khy4UeH/Po87HXo+Eu8mTWZUBxd6KKkdVH5v8Gq1x0m7qZHJ+46X+HsLlEz2
7omXEK/npgXl6sa1wX8OjbG85c5259Sezr9wvUgmbBd2U+xITRmmxGwvzzP6iEoI
bbzNYjZFwqlOXeC6Hehiw/AB8eZ+qMr0FtTIONV/CK1aaGHKwV6c6K3zjmhnLPi3
1kvqccS5uoY2D2X3eeS7+0IJXTiefRm3YJOilLMsEj31X05+1aZO4X6LTbvTGqCh
BoHuipylrwuCZeJP4LI2J3iIqpBsXCK/zCkhSPbPSa6napw05BLT920cSEkZB1cE
SzIdHFao4u5G987wzKM2xcSfuwAWMxd0OVHzNlH7fAblH75ot96cR0VzWxXosB98
iU5BFBxBXgxPxNw5qCOZuqr0eOLfmoaTVP3mueeP/w4okVw2JdQ8xhFiSdW0hA+b
QYtbjOpmBzTvQ5Txl6YmhqmsxkV3q38JM+/3DNSiULvK0Lw0tIdbLejmduxlWmBu
p5DKi4f4WniXDRG5cSyt7ozMGmbStU6WasK5FvoZm54u+IoVMcnBu+H3a/JxGCNH
ndirtbgdez6xZd4vaGRToxyy/fRUnvA2xdY9vumJAhwEEwECAAYFAj8xSMIACgkQ
DydNIZSPjwbwHRAAtrOgbcw4tAl2YRgfzaO5eTOr5vM+nOsdOkwmk7XuMKwnQkoA
dyJ4wp2v6jZe9b9mkZX7XAzLls3EF+pfAXm7Mie7mjOYR8DH6p7bAew+YBIIq6bU
FjM2qYBC3FYoRQLPzB8Cj58QC7wLVAYndS5+z5nh4/JKIB8uM2KQxHewPRNRN7RZ
HXlJTdmAqcb/n4s/HDe5mTh+vuuzoqrOJKFlBmnVhojDDkRqSAMMijMYNPV9rkQ2
RZ/ti3xKR1bIUz9jlReqVXn+T+oIw+kR8uPyAKQNdov6uvShAqe60V8/JAeorfNA
mytt54mcB3rTPsj76RFnrPC4k+G08YWuW+vmmezRx2FRNlG61WeWGORLpQ0T9yfU
nPoH5KyYnod91n90VXEcyEQyYTLOnDMJ8U7jOlnLVzGTMiMX8+gKmoGmTYzbxUan
0YOGiV5KR4HaAQzl953yhYJ1J431iRdjOLVXT1Q4IuiFgyIMxTceeiXtUeFMpbco
8GixnCCWKBJL40gU2xAy2hyPNC2s9krgQ/XGbzKGjoqY2FbRU94dtiwpIEx7hRbW
cSdj1Ny1rNC/KFkn7dUY0wbwYtJPkVadmqTe5dDe2FT1SBqzAXm0312gMden8bly
XoYXuaEU4wG3hDsDUeSGoyvcuuCVZRlO/nHXueSQyeOArOv8tNCqALbcSC2IRgQT
EQIABgUCP2FPvQAKCRBPLNPYJ5PPLbpAAJ0QgWty4BWn9xzLNVqexe/zT2f0GgCg
xAi3vElatIil4AEH4bEOLe9dzKOIRgQTEQIABgUCP2JwvwAKCRDIhqQr1bLw+1Wp
AKDBDqSDEelvLAHy+4Eb4xY/cHg2KQCcDWibvRs2L1bzNyOoyE/hPfbgNjCIRgQS

```
EQIABgUCQDKL9QAKCRAr1viHlHQhQvoHAJ97600f9vsYM5UQ7GhJJHl7U6pv7gCe
Iy8kReROsRKjVvwiEG2K4e+aqxGIRgQTEQIABgUCQLQbvgAKCRD8bXhVKa6n9ivh
AJ0cAl+cKCKFNX89rRWFp4hCn6rPigCfdeUcPsV+LqNS5aVBV9Q2w1slfv+IRgQT
EQIABgUCQPgeyAAKCRCgT/sbfcrp08+pAJ4mDcrSKQ4uvERV+uEfxlaSccHCaQCf
du7kJMl+QQILLzZywsCCn1C8nQq0HEJydWNlIEEuIE1haCA8Ym1haEBpZWVlLm9y
Zz6IXQQQEQIAHQUCQvLyCgYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENjKMXFb
oFLDMwAAnjfLmu45IePvR151wwTQerqUgrnXAJ9LgGdXbdZL0kzfyhlfVs/pdPBL
Z4hGBBARAgAGBQI57o1WAAoJEIjhex385WVhjEUAoJ/rPEgZs/YUnfDnmMGLIxdF
hz2mAJ9EKcQ8233rt0pdt4xvRXziLvLG6YhGBBARAgAGBQI57o1dAAoJEBj1A4Ak
wngCxVYAnjhh80GEvKsG9kdUb/doJE8p2BIbAKD1azZoxMi+pIH2hs4plL7oyqf4
94hGBBARAgAGBQI6znAnAAoJEAn+vxCCmc2zE3YAn1pylLDv1Bbsyb+hjT6CSr7o
o2LaAKCavkdw7lb9NpR9lOc/qaEWyjcRyohGBBMRAgAGBQI9B6eFAAoJECAVMdWE
Xf7dH1EAnjUTYP2K6jRcSMUl40P4S67KMl6/AJ0YfKTHo/RhE7AvyE4zERaETylA
WIhGBBIRAgAGBQI9B61KAAoJECH5xbz3apv17EQAoNs0ttUBYmDgMHRNviLjF04F
Hj9tAKCACgUpqyaeJJGd7glBp33Kgp60KohGBBIRAgAGBQI82X6BAAoJECo2sboI
Ls/FfegAnRMPAfMfhwf4/Hmn12hJlw7YnLLLAJ9GiR1jUOtKMulsOjCZYVW74h0F
94hGBBMRAgAGBQI9B6ucAAoJEEbtrfQ1fWX7FRwAnjoduMj4hoXgi/X0p+Q6nsJW
1wYGAKCt6IZ053pq+3fljhclARAuNJTIr4hGBBARAgAGBQI76ageAAoJEFWW3Qzp
v2U98CkAn3iYu+I1XQKAjEXji2bocrMjr1kMAJ0eA4VZdJk+JTWnPntk4Pg1ITGS
2ohGBBMRAgAGBQI9B6v8AAoJEF2Oi+nyOBrU+rsAnAjUV6MJadAnXe8VJsOvdbTH
N5yaAJ47ve5A8HLOxkn86YaUEm20sc1DPoicBBIBAQAGBQI9B60vAAoJEHxLZ22g
DhVjzDMD/RcE92t8k5xx0pUiQFAOlCjJfVuh3f3cof26plw+hncy+hlle9rGPSVY
YhtTGgy3InVS8Kp8x4RyJ/Ymy19I7yrsRQK7c100zCxd730pUwk1Yxvyiv6Djs7r
OcsHF5suU1rDUBmTOm5HzleCm/fzVkHcXst//RPCCIhumOhoRONXiEYEEBECAAYF
Aj0HnwwACgkQtNcQog5FH3179QCdHeCmWzl2nEqI5zqrxo87MPrPVs8AoISl2sGu
Sh8Y9gWwj5AA/eHoLuUTiJwEEwEBAAYFAj0Ht8gACgkQtoTxfMEKh02PpgP8DJ+y
XkLsYnUH7BhnED0PYFYsOorCe/tPg7ocMc+XGKUrags9IJQk+nZpfmFOR/pycQBU
/pZsDYYSGAKVFNI2ElPoTfUFka6EHFFag9Xs9YPeiCkcr4sbTmCx+6uVidvCnboa
E5c4Uczws3uck6QVB7WKHzjBdvO/OBnmB8zOP1KInAQSAQEABgUCPQetOwAKCRDW
4KH+T74q3RvGA/9JJp94uPG2AehKliTnkT3r7U9gBA1LzO+7TJI9a+i79+484EM/
EZwwjnks+S+vS+m7StUDeOYYFSe/d4xsg47cAN6cEleMJzunNh4vKH7cducWZbia
bUrYrZH6cIJU5Vy85h+yhx+tjdexRPtLxv24JZVDqxa8IWtIIKiKmUVPb4hGBBAR
AgAGBQI7qNniAAoJEJ4dB2Q3giKo+x8AoMpsdaJ93u6oIDYHziPGbQy9VcMJAJ4h
RXG3LRdvOsm+0ZV36s6qQHWAvohGBBARAgAGBQI9B6nRAAoJELVSsEN3OQXWTOoA
n04Y9k2OHyDGieYAHJ11n2rnPhdGAJ4i2yIXGgDaBeXP/op4OB2CHbbmfohGBBAR
AgAGBQI+g3WkAAoJED980pFG+s3HzR4Ani4cq+i8iqN4pEsR4zDG+hKgUi8BAKCu
5aNC3ElOlgyXY+Jyw8zhgmpeS4g/AwUQPos15GJA5uuW058LEQLfuQCg4Hgl1aA8
PULLwKIolsalL9A+RYsAoMt3oXAnVMQwmDvyYulm+oxKJllHiQIcBBMBAgAGBQI/
LxvdAAoJEB1i6ck3bc7HMWkQAKo+SAjy5D47D/eOt6ikqcUbxF74pAorSbthtj4r
U6DMDoxqX8Ap5NZry/3w8pUZL5zRgyzYeT9oXoUk8syjenxoZb14lQEGd1ZSy1/D
I2yHgnqzNLlk083Evvq1tdJBoJ11OB1RoOTZj5PQHoI6WWti/S9w87071Chuja98
4p/U0RBWQgb78OaWnv/dCHYUynikHK+x6+arZo1ci5pDFktaSHzQbUgI+vW3kIZK
4s34cbGmBjCdLtI1wqxkRnWYYmYYj7NiRdJT2OnQot5QyUA9lZFKUickFyfWuNFk
Exo6licEcI21JWALTBq23V+AyaEIoIN2PdY3BbCcinHMjLbJ6vni5EJVhjNIF/wL
oAmip2xWcDQJqE5cCNG+LleyNoGCuQ+5q1/4mdrl/FJvzhWLJKEvJcd8xKqt5mY8
cVioJdIwJHDZrWnS0Tum8Ye+0HbV/UqX13KbV97cTGGIGelB/Fh//v08zApho3KI
fNz57TrqHinmpdVDgMTZC4jZCti4njHYOITNhNUu8H5OZysVzn71YQdg8e7dFeJ9
8sTVQS/YQMg9XZEfInu92UP//t7hha6yp7Cns+H3k1VaGsbCug2iiagjkvZgfqmM
e8zugg4T7RLTy73jPL6PDgNBrl8Eu+1ysmCKdOAMC6nDKwPWto/fMQ1rt/0gcXot
47eWiQIcBBMBAgAGBQI/MUjAAAoJEA8nTSGUj48GIvUP/R5Grvaxae14cnW0mqJz
v9F2Jm2+FbILYZUTRFgcHG//gOcdW3ehhRX2+85O3ndr663O7yYPcj5wtObRCcTp
9bdrETSi0oNmkZbf6DgDDQl7Ywpnw2qwznwSHVy0dNZ4ew8A5H/JhD+gnRjyiw+a
i8Xyn86QcRw6MN6FHhDr8TmKYbLnblL+6+n+5fXDCqEPcXDOtIkzWyFiWpq5w9J0
```

JbvEukbhpjieJzd8zedEUOGZGQ54YhISl9B9IS+PCBcxMhEvPjd6zCwbJtJGsVt6
SsLIBlygjfQFqPNn4UX1/rDqsQ32Gw4cMIil2RYRtxfN1QHCH4nid0ZdMTFtodqv
hqV1MZpTF5ut8kPtj4RtrtJaGNATZr+N5+wukiSdo4MTuphb68sBJbD/dV3eTiQA
kFb2+0Of8/wE4RfPgD2RBMa31Nukk4JKLoV5qlZE9F3ZGRT4FzCQNxt/mmMCJXtW
O33oQEzuycPSUw/eqKskBbXkx41wMXw/Oa/CrADPWOVRpqkOq4zVW9JPNItkwSZ1
rCpp+fXkSO3v9/r8UMWuz4fNacqQCfm8+1Shs29DMuonYzuxcRR3MRGV91UlQ85+
jiP96TCPdcOdErQ0EOHkPF3r7sUUXzRhdoa3UpvFoMbL5OufP56R0IyWNtdoHqNe
vDmJ8jcEJj67RXzGKL5eAGfHiEYEExECAAYFAj9hT70ACgkQTyzT2CeTzy2GTACe
J4BppzXByYFAwbOx8PzgmBRK3VYAnA1nir+/+EHDdINUoIXzVHiV7hKWiEYEExEC
AAYFAj9icMIACgkQyIakK9Wy8PuX4wCfbeVNeOT2afD9et0eGqnHZ3c3RyYAoNnX
IzOwmWru+6fhtsEYvHFCL8/+iEYEEhECAAYFAkAyi/UACgkQK9b4h5R0IUKJVQCb
BG4/YtxPFGIy9eOxnQJyRwrpwsgAnjdD8XOIrOp+U70uAY7rnRGaLni/iEYEExEC
AAYFAkC0G74ACgkQ/G14VSmup/ZltACdF76yPp+CugnQ+RkKhSBG/+qtIowAniLG
I5/n/dPJhLWvW1Ykl7Bdh00eiEYEExECAAYFAkD4HsgACgkQoE/7G33K6dPe9ACg
kWdHnaHveLsWUkoON+xt8MeUnUYAoO9Jan+db2NgoEoJTZs3RC9kgn51tB1CcnVj
ZSBBLiBNYWggPGJtYWhAY2lzY28uY29tPohdBBMRAgAdAheABQJC8vIKBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQ2MoxcVugUsN0ggCgoEqyQSfW536+C0hfHEpOp0EL
LcQAnAl6DvzwpoJwrWQc0h9nykKzJcDDiEYEEBECAAYFAjnujVYACgkQiOF7Hfzl
ZWG5gQCfQpNn6yvqdu84zzBBst+l6hhZaOQAn2SJTy4RJZetqZNMpgoQfJF+MRUb
iEYEEBECAAYFAjnujV0ACgkQGPUDgCTCeAI5VwCgmS7PLgTE0htw56cO6WS1Tw/M
oXYAniBaB0+h60Yqt2+9eW3ORmYYRZYQiEUEEBECAAYFAjrOcCcACgkQCf6/EIKZ
zbM5ZwCfaXlx0KKbiGiwDcmBMXFZjzw2fVIAl1SZjmhnPvwLnlqdy1Mt7s9FT9uI
RgQTEQIABgUCPQengwAKCRAgFTHVhF3+3TsQAKCNtV6GyUY+8PibM1MvXHv+S1/N
WwCdH7NGAtuhVubQX2Jd4PIFLQYLA/2IRgQSEQIABgUCPQetSgAKCRAh+cW892qb
9SXgAJ9n2q5gskfp2ApR69WtRrQ/DzFvrwCeIq4JB5XrXdZnsVWDd9rWEaJ4VuOI
RgQSEQIABgUCPNl+gQAKCRAqNrG6CC7PxcTJAKCR0VIdQWPR1/30X2Dbdu0hn1LU
9wCcDeidUYkMXBtY69YdwjU1w6KHjICIRgQTEQIABgUCPQernAAKCRBG7a30NX1l
+22SAKCY1RIGfp9Q4ILM6iJwyQo4ZMkXVQCgvwQ51yxCftq97nMtOLqx0s4pZcOI
RgQQEQIABgUCO+moHgAKCRBVlt0M6b9lPbZuAJ9Yjcs3fJXQThwDkhcTTo4pX0BZ
IgCeIN5Mn6hQaqR8Z5h6fiXqdA9zxr2IRgQTEQIABgUCPQer/AAKCRBdjovp8jga
1JbgAJ9fKWmuJGii1EQV0a+3i/VshRI47QCg3z5ml7DMd9xwkVXO5CZajl8qi8mI
nAQSAQEABgUCPQetLwAKCRB8S2dtoA4VY6NoBACFoqy7IlJHqvu6Z8q/uw2qRcGq
E17krbXviSlgxb/7Usl4u3KlMBAWnCsj2Vnv8c7DrQGDbXNfEUZvV3zz5QfVF3z8
T0n/GptHo+ORLwLQpV72ucoFWN1zYgOry8K6Q8ObsqwYDRDtfMGtNBnzjg57rsI/
A7vWaqXIodtYn7ivuIhGBBARAgAGBQI9B58MAAoJELTXEKIORR99CCMAn0jK+gA6
vktC9wtCu67SiHEXDoyEAKDLHPnn+xcoYLvZfsur4OvG1uTo3IicBBMBAQAGBQI9
B7fIAAoJELaE8XzBCodNPM0D/3Re5qHcEzUTmNO1lgZeP+q/yWsIocT3kcidLeu3
7B7CsH7o1Zf2P8KCiEnx1SXYK3PN+EtUyg/9Z9hqXiMoGtvkb+qFgQc5TGZmAtWn
3hyiHzVdaI9aSo30M4pH3VRaSSTWcLYkC5t5u12+SUrlOtq0ZQjLPOXpCL53d8i7
ROe6iJwEEgEBAAYFAj0HrTsACgkQ1uCh/k++Kt1GwwP+LnPQmxJxuS4V3AqmwbQ6
Fbf+QyJODI6xApsoPcdq3cRTbFE86yxgJDeQeXN9+KXrPp0QU+SeEekVO8Z4ilJy
hmjVEqjyRJF6BwfRXOUq1UTVo8q+W6Okkpa6fMg7PML1hKKcaU2uRbxG8OVEQ+J0
ekeBIHyLkaHmPG8ZKrqVmw+IRgQQEQIABgUCO6jZ4gAKCRCeHQdkN4IiqNH5AJ9L
jFgED45Yg1HXKtcIa/1DKii/6QCgyk4TnvuBUiMov/XiRgykTbMiO2eIRgQQEQIA
BgUCPQep0QAKCRC1UrBDdzkF1mFFAJ0etxVK+m50IJboRSrGtAx6owvRpQCbBkbn
0dZX2oE+3ZbpfVWiisXZ0hiIRgQQEQIABgUCPoN1pAAKCRA/fNKRRvrNx1w4AKC6
GxIOY/HaH3OJyP6jLxaB2ScKXQCfX9js5vL6d8qD5HtpZubv6ff21+6JAhwEEwEC
AAYFAj8vG90ACgkQHWLpyTdtzsdHnA//fKus4sLo7LH/5O0ofCM3IQiIys9LBcH5
h5NSNb9cqevjoMeVzEfKD8vyt19fDzd4ILgqTeWKngkj9ELshnrYauWa810Xo9H2
Rt9vVAaGzHwPtGF0GvHq1TK2g4E+LGNlG7jhkFbWu8OpD2isjlDBq6tncI7z8dJY
aw6wJK5TrkNCLMprWQovyoa6OS32PGLNON+FEeAa2ENOEsBXcVEfutc1BHogvr6G
i4XwaqB54gk2lDvVol4LwlkSZhMJw1I1rSEeTTsYWiTAnkNhVne4RvbOYCJuCrRb
3Kga74rKiGwG7fpiUGas7Bkiz5FerPsCI6bCIiCLAKcuUqkoUDEDD+D1ZsmCnHQV

```
MS4ucS/5AA3tuF/6I1qeQOIXH2SOZYWxQLEgIai8gl/jOfhICeMXS11sgQmG9OKb
wXhWxJPHLWkrVGAitUHYw/fj56S+CQdo9JGzjLsJj8DJxXSnr/ah56Q6UV72uTfW
w+5yYcyI+QlvThOZ7zL1ktQQbigQAZcmTpgS1ldhH9pc7WurlyV9bV6ROYeiqIe6
j98rMblFeaiU4CgFY0lIqPKA1OJKK7d8DesSAYNLP8D3W2xRbMgafp4yxJwm5coV
an+fmQnnPe50r9puWSaOugi/Pka4CP3XOy88odUZ05wC28Is7/QcMQzHAj5UdlUZ
/JNwTiFlBYaJAhwEEwECAAYFAj8xSMEACgkQDydNIZSPjwbVlRAA0UKZE0bBtMse
S7gVtz4AAeIDVHi/VL9LX2AT/Rgi9mxtB2ul+2ubEr9l+pIeK2bt/RN6eOKL/N4i
NOZcQr0pbRlecj30iF8SwoCd/IkUXH5Q5o/7uKNoGBNXOX3r6+aqdhGMcjAe0R20
u1RVFl92V3EYxGZym+FwL2yRpEARvUBPmeyli0DSTDzCUed3KtWZO3LN5lfJ/teo
ZGaTs3ETYvIT1egco9DG7juA8hvaJq/YclE68E9s8GTX9V/TXq3g0FkT3IdOXlWN
bCzAbnAvRjqcusXH12f4DKCUhz/WcaF9/wU85ExWF+rDfnxDEVtcJB83JdbxC4uC
jMY5S6GEtuvDbTJW73twkrdwBzTMwi4aUC9SYWCVlvxLrod4y6zm2UGUYV1egaTn
wdVVgXjzy2UzWHcUWbw4AwVMUXs3Up6wncaVe+gMKeMhMk9eoEgATU3swbigVQyz
6x1O350qZgx2j1D+3LMHcEpZ7jbOPFhv0zT5gtuQVBhnBoxF5F9kGQd0cFDgUCTR
emZYnrDjtyb90gbwOIUz2GB1obgH9TH5uGPccyxX9or5qmvXZ2Id2/pOmxlHj/CN
/IGcaIU6tm6/uoigAPYoG+W+gjmlH5msf1MuMmBnccX8+hqWsOsV7Bd3Qb3Tjwql
8pHe5pA/xZzuXejGH+/Ouv4yLmgXlzSIRgQTEQIABgUCP2FPvQAKCRBPLNPYJ5PP
LRHhAJ46SbLH/JorxxTNVSwsXJKLHfivhwCcCUUskOCuw1QU6FqoqyHvWgAtvmWI
RgQTEQIABgUCP2JwwgAKCRDIhqQr1bLw+0sbAJ4g6hW8GbPktt7jmbVy5gcw5ThO
nQCgrhwQdg+8dnurDKVJFoJ+DOxGlkOIRgQSEQIABgUCQDKL9QAKCRAr1viHlHQh
Qop0AJ9Gwf2GvrRDretOKpqB6WH7q+xwbQCggDf6k/gCp1SgEa76CmoM9bmLSQaI
RgQTEQIABgUCQLQbvwAKCRD8bXhVKa6n9iplAJ9aKQTGIJWZO6XJu4eOfIKugG6i
qQCfaSMIbwewKVcADXOdy4RgjW8gqVeIRgQTEQIABgUCQPgeyAAKCRCgT/sbfcrp
0959AJ9oyIL8hzxku3V7loeKJniMQuJ9WwCfTPsTs6s2DdhOyMDXeOe6gMFjsKS0
IUJydWNlIEEuIE1haCA8Ym1haEBlbXBsb3llZXMub3JnPohdBBMRAgAdAheABQJC
8vIKBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQ2MoxcVugUsPnoACg21dsNct4vizn
XTB1izxCmKe0aKgAoP3yBmPcmUKDDseXPAblYLLqn6eyiEYEEBECAAYFAjnujVYA
CgkQiOF7HfzlZWE0dQCfVIdGmpefW6qr8TOrENXM39HolocAmgL5DdG/nYUfUUP6
LrS5u0/A2BvEiEYEEBECAAYFAjnujV0ACgkQGPUDgCTCeAKmmgCePVbkQ9AsnCO+
sqkZ7NYcdK5LT9UAoNU3T9jgMvnW5gDKTaJEy8477q6FiEYEEBECAAYFAjrOcCcA
CgkQCf6/EIKZzbM9tACdE3IgDQ/y/f1ZhuyIsud2baKg6K8An2r8w7cEAwfWye7u
3I6sr3fJR8/eiEYEExECAAYFAj0Hp4UACgkQIBUx1YRd/t3U6ACfVd5fnfsai/K+
duMDi0WKa2k38VEAn2p0uGy85e0MQ1S0u3FdGSLfkN8XiEYEEhECAAYFAj0HrUoA
CgkQIfnFvPdqm/U3ogCfau3JPECPX6A/RI4UWkUKQ+oowGwAoIpLlY529WaVqbbV
bVYacVLVbdFBiEYEEhECAAYFAjzZfoEACgkQKjaxugguz8Vf4QCfRDfaMqBSxK43
gurEuy8OCFKwqGAAn3oqVlkd8t59MZBw18KZbaPbly1diEYEExECAAYFAj0Hq5wA
CgkQRu2t9DV9ZfvzrgCgiTbsoz9DrF9xDC2Z78Z6gLbAv74An1Ym7gkuCUcjHTxw
XXNzfZ1CiY8KiEYEEBECAAYFAjvpqB4ACgkQVZbdDOm/ZT3/xACdEGJfn+fp/0WS
aMjNEb1EYkUXYdIAmwS7bOv/UjLxJ3HcY4ooG/BexGd/iEYEExECAAYFAj0Hq/wA
CgkQXY6L6fI4GtSrDgCeJVw1t8/ud5C7P+7VDoyIXv47M50AoLg3I3TP32lGXqF4
hFe6VfeMppj8iJwEEgEBAAYFAj0HrS8ACgkQfEtnbaAOFWOYXQP+IJH2o8bGTLrZ
p7Nc2Bs2p7aln3COggZKfk2F88VRA7Utsdjj9KysLp8EiNi7tR7mj4LHuRp4wBNv
2RDSWqk9OZSq6IW5ZpmlECCJ/H42wmn+jt3gS4bBQyQlUtr74hDqfqgY1Wd21bJu
ZpCTL9drVICxN+Dof8MJH51anQAsI3OIRgQQEQIABgUCPQefDAAKCRC01xCiDkUf
fYP6AKCm90SLG+7bnqIVykONaB/sFtu+8QCgn01PJqvV4duJEAkTmHs385UYJ9WI
nAQTAQEABgUCPQe3yAAKCRC2hPF8wQqHTbR3A/97W+V7e/4rowEAh5l7EOKXxTLv
wfrZDvsB0nFBLv/RCb7jtQmwtGijb2NCuOTtNW3/HOGeeYNMwPfYf4jRsLRtlOIk
waULx5RgmK4NITJXHiJ0D81wduBfPoZO+kP11AZpQF2n5okOMqoXLceg1ue3g9ll
LPMJZveSjQnSi0kcV4icBBIBAQAGBQI9B607AAoJENbgof5PvirdMVMD+wTxQSvm
qx18J2uYZj6ujUX3lbYPwK1ggM4w2MmVKUD+X9RBjaW1aSp9YnQLL4j0lFOkYssc
IlGSFRGeE8cF8DBis2ape/lg6DWSON9qHgS/44YRC8xXZPXNB1wwQM4cUa4L3Mxz
AfYWJwAjMO0y5owDebKEnZjYeGaRD6hwhkbriEYEEBECAAYFAjuo2eIACgkQnh0H
ZDeCIqjgcwCfYuVM7kgfbmALOd/umBDLHGxx6HwAn00+6UqhasWTl+G2oCydp7sM
```

kguSiEYEEBECAAYFAj0HqdEACgkQtVKwQ3c5BdYilQCeM1Mft6Kwxqo1nbOLzQ5v
OWlRbSAAn1IyIuMAmJylg/cMqesV4McXYXQaiEYEEBECAAYFAj6DdaQACgkQP3zS
kUb6zceUJwCgmyXUHKLSZ+3DwHQQIBnSkouNJUoAoKP/GwrD+mo2LDKObb10I5xw
QYVwiD8DBRA+izX7YkDm65bTnwsRAjB5AKDQcLYt/6PjoATMIPe3izHDsImhVgCg
79BeGlQC3H5R6kecepRKFeK5g9aJAhwEEwECAAYFAj8vG94ACgkQHWLpyTdtzscy
aw/8Dz5mVfCrrTCx4J2/h9/HgXCMCwyMdG87e7CgQCaqsXo457G9thSA+fSxZ5rj
DDqs+go5K0QGE2U7UgRJ+YMlemCxrywRCIfoO5qW+fWc3juHwEVehrfSfsa9Xk7B
izoyETeK+1ggx50hNN+DRKG7jBokwzOsMYH4CJgPRBz96DL8Dgaxiys6cPKx8bmV
Chu9goZEtWSNbTXdeCZRDe043IFy0Yhg7CAYKOIm9+L6iqQ3nYxCXOdHRBvGVpZM
6ZlBCsJD5DDSTqSb5EEuiybO8YYzaDXnt9/Fam/j+arS7eJqfYXsI9CBA5SCZkaQ
ERMkFm0uk1uiQZa00VBU2tJHaAPqmc/Nuv88Db9056x8pvS1LPdtZ9cL7xqZRXzZ
Dl4mRljYL1Yn8xU+OmeVdPVVfUjSe0lxog1d9ya5DNNXySVT22xqIIYK8I9d1VHR
hGtsPiZ3Hlj+FXnvc9KWFuRAwprkRclOXZvU2i8F2joxPvLyE06tjTOj3VNDJPd3
Q0LzTtfMHszoom4wt8RtxNvQqkDuoJ5VHyshdWRcZg3mFIeuEq8QHgP26YQqOG19
N1343ao8k5rLhN59ZeGo5zzM/zklOjrdhyenfRH/8BQZe1TFeDHuD4jURekDFFOV
KM/j4Bf7Y7qxAkzWLdqWsFnOMUy+Sy2IyEotVM9Opsd3IVuJAhwEEwECAAYFAj8x
SMMACgkQDydNIZSPjwZD6xAAtsGfhze/SOnRJtGrz9zPrt0ZT7e+sWCk4k8hDt3J
qGjuLUsH7Cu4IcVLrmNLlKNxrN2T8oxMcibDoQj7er60iocsSifIgwpwnJXhJ40T
k6OK1aSiVIwQ4ff9lywSqaEY4wnYymxg9ADpPJfDVIZkhjARdLVfdLhkFwBiLVj7
T8KfY++qG6XZDCk0WdQ+Uh7qk8fLwdihuKK9+ySCVOwLIuARAmBtGOS8VOzgm1kV
oVs/RjVn7o5Wu+ckbYBkvWkzC5uwTR/U8MRs15V4MmxGL2omjO532ZogiyGNhbI3
nkA9byWOKQayLPK7/Vf9jYEzEUrCfX0oU/Y/tK2tUKCI4GX0Y9s+8D+xmo/uKMmV
0Rh79rMNZAhnb7Y66qn7/VYJjyBxZoR/1dsLn0147ouuF0NISHBtSocPH/5/b4Ad
+7jUn9WZe4H6jVGdjjrUIGk3C0IB2fUW7Dp3Eda8J1rtMMeo6ult7y67Q4A4g9wc
sY5cJBwkckroU8wQraLaFGutClWeyoHneb4nBL9TJwjw2DlknIp39TFONIE6T0lJ
vapOU16zTB8IZ3rixVuMl+IcJi7uNuCCmDsh6auMG2QMIIe9B5wGQ4cPS1CmoG/O
5G1/D5e0Rncvsy/KdnwnA2xCGVH7YgCM98SfJGLCI9bpCqq63llKPd+rCzlLU1Sc
aliIRgQTEQIABgUCP2FPvQAKCRBPLNPYJ5PPLWSmAKCvdbstKvhG4XaDxofWuWz1
WoAv1wCgn2JMIKqB1r/fgU+cSAMKLwAoWbWIRgQTEQIABgUCP2JwwgAKCRDIhqQr
1bLw+xzAAJ4vlsWlhklfv92GMCEY4E7fjsrgRgCdGLfsBuxfTkUToRGgoxfiR0i6
03KIRgQSEQIABgUCQDKL9QAKCRAr1viHlHQhQsD2AJ4unwkMZtCqZQxKkG46sJyo
AeCFKACfdt1c5n1zk70n2jTIEBmyRMQTBjiIRgQTEQIABgUCQLQbvwAKCRD8bXhV
Ka6n9kurAJ9mlD485VMjlFMhjvpgPUmi6lhRvQCeMkvghXcy129LJ8f6HrMbF1nY
d0mIRgQTEQIABgUCQPgeyAAKCRCgT/sbfcrp04KkAKD0WGdrXoOL9O7PU59gmvsP
QxfoowCeKjqCwWNSvfc3hvaqL6lqQq1Y6Xa0H0JydWNlIEEuIE1haCA8Ym1haEBm
cmVlYnNkLm9yZz6IXQQQEQIAHQUCQvLyCgYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA
AAoJENjKMXFboFLD7oYAnRRTp0GejwRmem9u8GQV6VLp076KAJsGNKqweweGFa8cO
91bpzUemGWQGU4hGBBARAgAGBQI57ofoAAoJECAVMdWEXf7dN58AniqC0HLEPpB6
ESefyQKpRVlpTcC+AKCIy2WFq1lAksYB1/dYMU5+wzxikYhGBBARAgAGBQI57o1W
AAoJEIjhex385WVh9oEAoKmQIWf+hxmJf7IskYAzXUEUi1wRAJ4zFYwo04eKV7sb
DHXPHR13pfZW0YhGBBARAgAGBQI57o1dAAoJEBj1A4AkwngCtb4AoKY5S5sCQCbn
19SraaSTPVBmImyfAJ9fG/FSYHCMNt194t9uixewoBCLrIhGBBARAgAGBQI6znAn
AAoJEAn+vxCCmc2zF+UAniGDl8pHwSOuJxDril0p8Ko/O7gUAKDaRn6sGz5erDxg
Rr6A/hDaNEyTxohGBBIRAgAGBQI9B61KAAoJECH5xbz3apv1uekAn05MpMaRgtCo
o1E6pI6boqBpxeUmAKCggEAPwXKNmS9m2unaphEZrXbcpIhGBBIRAgAGBQI82X6B
AAoJECo2sboILs/FqOAAn1DgPNBWkQJxsWCDYAWG1TIi6LkKAJ9302UjWqTlrRUz
zFEpNb3/7tdtvYhGBBMRAgAGBQI9B6ucAAoJEEbtrfQ1fWX7W1AAoMkkgs/Dnrmd
v3jS5D5bZWDiF/0xAJ0ZlQdE1a6x9FuBE31sGPbZJFjaG4hGBBARAgAGBQI76age
AAoJEFWW3Qzpv2U9er0An0G5GRcbYPhxGXelUZA7i02+OqeqAJ489xEd+M9/8XCl
ot7bYcaAIKPiwYhGBBMRAgAGBQI9B6v8AAoJEF2Oi+nyOBrUFPEAnAx7C6fu2geu
1x+EtwtnIQehhLhBAKCrTji0qZFeVXngqiW+8SPpAodFpoicBBIBAQAGBQI9B60v
AAoJEHxLZ22gDhVjGKQD/1V1M+nOmEXulqfoNynqnFKN7oafzPLPzyEvJQFc1X60
Agx3te5E9OgJhYLqleVC4tPfGoiqCT68f7nemh6QAMu10iQoYUPL07ux6jIMmEPe

```
o14rEb58AH7RS65qJdpK9v+18kKP+a8+huLERtYRPzGffMCReZ7ertNfidK1EDHm
iEYEEBECAAYFAj0HnwwACgkQtNcQog5FH31WnQCgkmbUrptpXjcrPmkP3rROGHs0
TycAniYxzRdqIWx47Iaj7dLuxcvTHR7oiJwEEwEBAAYFAj0Ht8gACgkQtoTxfMEK
h03OSgP/TPpnQyZVwCgSIoX/Yz485VgXNfEIyoojai6TMwnBLCkp++nNoIf5Dcba
xHx97g1ojCqFZ8hvOAs70JBFQiVhgREn3GAcHR8VXLapdm5CTnOwF1GPfB3dHcxp
FrRIHwNSbM8gyx7/MBYOCOpxArdDZLHSLns3CKEeq3JzgahbcfiInAQSAQEABgUC
PQetOwAKCRDW4KH+T74q3Z1sA/4iwg4lSmpFBG3GIjreoth2SMtRYHvnK2QpklWl
0/Waz76mzUCZOW8xz+QqFvhMPy7pVI7w4QWnlZI7BMfLUWDX+jlTIg9Vq1f0jXaw
4j5ESYej6X02Dwbly+kOMuCNf9l3BFTBqGOWziPsZcAHsZrqhgOT1korNAW86NYc
D3lFnYhGBBARAgAGBQI7qNniAAoJEJ4dB2Q3giKoFjQAnRb/8lYs9iMgAGcq3SxI
ncT76jcCAJ47SFXq25cZHXv8w/40OVk7ZMZGCIhGBBARAgAGBQI9B6nRAAoJELEVS
sEN3OQXW3KwAniOhY0yPMPcbq8/BaqcEx/cvuyioAJ0bvD3UIQKHdzJlusms5sjn
njzG7ohGBBARAgAGBQI+g3WkAAoJED980pFG+s3HyKgAnRjkDaG0eDnjpYwomKYA
GXsIjET0AJ4o5ak1vZNDAqI4kg1v2C2kerYybog/AwUQPooWdGJA5uuW058LEQIL
SwCffrvSiLVs4zeJQKDCZ5/txijnyeoAoI4vJa0WBSMP1Tb2o0ANYe+4GHAUiQIc
BBMBAgAGBQI/LxvdAAoJEB1i6ck3bc7HARIQAIkAegb3UmnTmQXWE1EqFNokRvzH
kJ3LRszOZBv1ZTq1bPiyeSAaEgRJWYLf7q8nkREckqzBQ3ISXn8pj+l2S6z8d3FL
nLotTFRQZPemwasw6XRvaIdL8MEnssAyHGTnQsQEFPFUoHJrb1L55I24NFoMLDlb
S2ar6Gm1vWNRuIw2z+uh6zAtosMUWMp3B3LOhSjuELIeulojIzPY6FL56Lods0pb
Sc+2UzaKUcqqaczijaC6uzdoR3Zt+xZk7GWsa6zfugBh5UcU8kVr1l5YvfMlzGAP
s7QKRvCfgJN+YINcw/CazGE95ixdY0FLQGIfskeQUtkdiJeD45wVNUsYOBAbZX2l
KHE3wuGO8LS2JZZY0Bj7T0Pw0JdHVf0AvallMPv0xiFZf/TfghBiA/RG8euwdIqN
0Q3hQKHFSxjvH8jQE/sVPiwL8h14nUd5XwfgJgIgP2blPn75yGpAXrVHnjDEH1VT
DGfcbKEGSeqdYmK8eJOOFbs5z+XgnylOAJvwDn38Kn1K0hI3B5XyVlH4PzRRNvRj
2kppJBbNTgwdlWHjHdyUGASMSAlr2jITuO9LwO35mFhSdqk9eDNBukXv/KF7+pz5
agJx7Lu1PLB8ia9rgD5ntAUr1MJbi1R0+r993+7ngvu1ROjiUrs6zolXBHcB8G2f
JVHjWPhAC7TJFbQmiQIcBBMBAgAGBQI/MUjCAAoJEA8nTSGUj48Gm9kP/3SJUz1x
ZkngYsVM05hcICWzUX2bI4QtX0FRjDEC7gK6ta/pgM1ZMzorJ99uT7gZk0aLcnLo
Rbxn85iEZmg/bPcAp2oYkjF/9tbFBeTcHHQsiVwf6vyskVAQhnyRgHamhcX7RxNL
pQTUKEG9KLEmU4rf/FwB8RCMbSWZUFgUMgr1GGcR+Sa9Rb92OH06ihrsINJrV8hL
LQhoSj9JhOolTvf0gZ/D/YqopFZfmcB4QZefaQWNVRnv9lCcT0d889iRQLGWvkZJ
9+nbWhjlileo9soTGg8ejb4Q/jLRQhYD6oYYqJ49pKf78JX30TEzIo6dQIv+rTK4
ngcMEOUaK50+YGDEorVS8lZQbGYYq/SMfprxqfh5MT5YfXus+ur9fhLccQK5uQJJ
ebDWZKEXDdObEECOLWSS5Q2MQiyXQ7qWe27kW+dZWmsDZh0AUtvnoA5F92EGpDaT
SXCdTWMqpPQyhsnRwxlZp13SXGGd81ghePYvjOQTJC7eSGHSmMROLFQZk8h4dR1Z
1HOsBCUktAvxnq6cxzVWf3hOzQz4W5nuBFiIhzac+5ulDpV0S090a5tKkLrbXd7d
5rFg5DyCnT851Tp140vxOmEQG8HbS5c0Z1hgWZ0TKnvred6xZQ0DCXmCioypAhZY
es70lOIxj/cGT1rgBFtLbxhc2r2b2YDcnZMtiEYEExECAAYFAj9hT70ACgkQTyzT
2CeTzy0hBQCdHyJJoRGvB3/u/iIVqfi2ZM57ddEAn0He6pc/KPyGKaV5d5xOicLx
25oNiEYEExECAAYFAj9icMIACgkQyIakK9Wy8PsEJACg4gEPwQZasvNK4uqjoo71
1FJhKwMAoLKbekzTQVTpvOZZKxQGm9cDXgthiEYEEhECAAYFAkAyi/UACgkQK9b4
h5R0IULLXgCfVXab0tlOszHsKgX+unjuB9b0YGsAn1edz54snUroRVUozB3n2ge3
gyNoiEYEExECAAYFAkC0G8AACgkQ/G14VSmup/YoWQCfYz431uqel/Mn2pW0jjZo
MTQPka8AnjrRTE1UjHjccclw/mGTAtLczG+giEYEExECAAYFAkD4HsgACgkQoE/7
G33K6dMULQCfTzkkq/YAIfoz7OHd4IuFwa5t8K0AoJxlmUIYArFopHXPr2KmcYNI
nNRetCRCcnVjZSBBLiBNYWggPGJtYWhAcGFja2V0ZGVzaWduLmNvbT6IRgQTEQIA
BgUCPQenhQAKCRAgFTHVhF3+3dkQAJ9HV17gMTtF08GgPhzgRwno/rVDGwCfcQlt
3xdrwf7fSFutTLT7gBVjvQiIRgQTEQIABgUCPQernAAKCRBG7a30NX1l+wnzAJ9h
MZblSxpSVfJpV+53wT4uCXgjCQCffIRsBwN7ZXoP7mzL+LhrHIza3IqIRgQQEQIA
BgUCO+moHgAKCRBVlt0M6b9lPfGhAJ9/dUFlRYJ91E8FzLkXn/SgZKQICwCeIjWn
VYKiUB+Y6FSR9sCKuwuV7xqIRgQTEQIABgUCPQer/AAKCRBdjovp8jga1G10AKCH
E0/UNcgqwCPsZJLNkCGpmuv8OwCfbYofO75CuMTpzLwKdzZCYDTD+AKIRgQQEQIA
BgUCPQefDAAKCRC01xCiDkUffWbuAJ9HUq/wpxw47yFLDRZ/2HtPBRVWyACgzFng
```

1nf0U4jm+y/5+G5Qtcf3x5+InAQTAQEABgUCPQe3yAAKCRC2hPF8wQqHTXt4A/9x
WSjFPrA9rKYKj0Kn70gnypK++fHMWnohTiTA16D0BPIITNnJ2ZDgpw4e31GjbTgc
NcNAJAZD4f93YLLEnEXN9ihXIFbrhisRe8rnq6zWjZvPUMf94SNCCuGVRj/V2M6H
Nx46mA8r5Ejk0bVScbjD32e660m1hOYc7ye7dtA0x4hdBBMRAgAdAheABQJC8vIK
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQ2MoxcVugUsMDkACgnWY9xvPaJXivvJrg
VgA8VCW8OBcAniW2PlA9621xD1dar8JGR8T6xF0miEYEEBECAAYFAj0HqdEACgkQ
tVKwQ3c5BdZEMgCfVGP+zxgVXC2/8ifhVX6QT5fxzIAAn397V9V3sEq5XVgHksV0
0meCdlHEiEYEEBECAAYFAj6DdaQACgkQP3zSkUb6zceLVgCgh9HH1APmMYyJpMQe
RhYNELOVANsAoLAl3qmzleaa+3qxFlsrixYSy7g1iD8DBRA+ihYgYkDm65bTnwsR
Aj3zAJkBvIdL2keRqSuM7m+MRNzSTSfbfwCgqRdVGTfwdEat9BUNgiAUH+GySkyJ
AhwEEwECAAYFAj8vG94ACgkQHWLpyTdtzsf4gA//dii5I6XCQ3khpmLQyNJTkGfk
uTRHtAPMDyf6mJHnv/15WXA9ID4ORFi8qAAgvYasc1sfTa+Qd8oL8R6JmnUDV8Mt
dlsFqfgYnltBERdx2NSxnDV0QyVIRApiwqCgMYsTB8mARXRTfo3h0oqSEOvSFzx9
WCpU/Kb283qHPtvKh/ZfjdtNVHqVS9oNfg5db36LRx1ayWZxDNW4dq9Q7pohlcR1
kDPfcgdWWiCPWZSqBRHXAq9QnFPqKdAg4ctIUPu61CCb7iHqMEBc6qT+XcMyXAWB
L3T+6qmEcZ9AgQmRIkFtwG/IoS64uWZYuLh1EmsnMOKuEgtyI5Ujt2b86zz26wga
hGsUSH7TCojVbQG8Agnr7FsjNoGPqs61KmRN1L8CA/Crt5/unUMimWlDVMLP9CD4
ChgSDLK5zMisF55GV51j//IkeGuJz/ueXBVx0r0bgFvxCyR7G6NAA4H/AoQ3rrxF
f4QYNuAdXGjAmuHc8VtTAchWlThACieLp1fn5GcnO9z8l6j3fzW6R4XgzWfm+vkf
C93iAy6ZRLTMt21ZSJV+BUZL4/lKCIz5SxLYnN49tZgzqrH622Kkt8eT6pxDuUxk
MGs4n9bu2FheKOZRAXlCbQyA6B30TN0nHVpJFRDZRsfT51LbKD0623WzMwXgDyhL
RRO7OY/vtLWWlXUl3d6JAhwEEwECAAYFAj8xSMQACgkQDydNIZSPjwaG4A//W231
JuB/SFIT4hfo4k7cAt8XItRbnechv+7JNxkb8D/NiflXzqOjsJMFFPifaGnfS1d+
S1sdpFQ5riHZR1GZyXPgO/zlcNus+4u3G1Uy/AnO+vq4o637k53dXYXedm7VO1fi
I9S44VnTF1UZccvrUxrNIlewpODNqSUnQ1B9MCviDQHM2B9GHvLvGfAYxrznFh9Y
rGWfz+vPHFvTtBf50rjMnlBwK1/obqk7DmtKz1wFnp0xWndSGkccrvYzAL4yOI4G
5C97LC9YNLnMnptJvf70cqGM90hdRy8l0tIvcEpxz2uNZE264w7jzsFxYBsGUu7a
oOLqDl5a0zXnKGjBQiA2Ny4oT0ClQDUQXyg1pgqyV6gjeQUrU9kYRDugPvohItbb
s4KBx48XF2IJOtM8GJ58uWc5RN2NcbDzU96a6aEWq1lZpIQ3dedLLQ62aUyjuBgw
aYYOmPXcCLHd1KJ+Q8nM5VWISdbvLePg21w1zMMjCn4x3r9NWRvgU7RmE0dkIAJg
3fYntkMEhKJd3UOI/tKkPXumoSeh3ZeKY9kX057km9SMbd6Ta+2aAmh+j0XsECg6
akZiIdTNuENHbKozvsYn/aVIV0Xa1EjoKZmNmUkwOHO21N8chOtNpF/q7eVTjN30
P4Byvv+qLgvDRv/ttIJQR6JwL/L3l/9+RC3T3mOIRgQTEQIABgUCP2FPvQAKCRBP
LNPYJ5PPLeiXAJ9+oDmohcfCjbKbXHnszOR3dEacoACeJ2MC6nhSrqZ0H4Mqg8TX
GoXZBOqIRgQTEQIABgUCP2JwwgAKCRDIhqQr1bLw+/UmAJ9ZxwlnixZ9FrIGoaQp
f2y9oH0UkACfX2gN+UdkicK//Te5SLwjHkdvwmSIRgQSEQIABgUCQDKL9QAKCRAr
1viHlHQhQv30AJ9FzYF3Q+psI9uajSM/MdomZpxB5QCfZ7jyjoqsDeyyj8FU/cDl
AylXwVmIRgQTEQIABgUCQLQbwAAKCRD8bXhVKa6n9lVaAJ93WH9Plcc3xGGcOYQR
16lRm1B9sACfTSdPHcR6MXYeeLldvZU2n7/tOWWIRgQTEQIABgUCQPgeyQAKCRCg
T/sbfcrp00t0AJ9FGpwRmL8LbZ6CcCXF2lZSJMWcjQCfVnaL3r9G5CiIX9sUgJRs
xwYImd60IkJydWNlIEEuIE1haCA8Ym1haEBraXRjaGVubGFiLm9yZz6IYAQTEQIA
IAIbAwIeAQIXgAUCQvLyCgYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAAoJENjKMXFboFLDuzQA
oKEZtOMMcFKq7ixTgwkHxFrm6nJkAKDSDBEcYqitXwC0MRCu2edscFFO6ohGBBMR
AgAGBQJA+B7JAAoJEKBP+xt9yunT3tkAoPwLI9DEnGWnH/WEBino2z2kiZsWAKC6
hgXGRwa8Hhuo8gbEFAYM5jvVRbkCDQQ0jHUuEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5
UxE5T7bxbrlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1
WV/cdlJPPT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01ue
jaClcjrUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJ
I8BD8KVbGI2Ou1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaG
xAMZyAcpesqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6TILOwAC
Agf6A0oIHx7GA/Wg+7Xy+rZVKyrOQ+bxzDQbpNNwDBP5mZ4NoG6tgX9LLpLkihRl
mL76JsNHhQxaSHOU9mjmuAZgNVlYRE+O/fTllLkRrBkgn0colEMy0EFx8/UsTPu8
j/RBURcrAD+ony+vXyl9cb2HEfpeUWhGQC/WdIhPwRKCK2fIZ75Szjkd4tgD9+yY

```
UEfGCbpw7bRwqHRDEdVy7qx7nHcTH5Xq+vdqJ7ZlsaNMNhDukS3RunILkTW5q9We
W9eabSSyY4uCY81YP2bRF/U/FPM/mYbWNUELgSmN/YkSwWLGgfjcCObTwgd0FOW7
XZuJ71R7ytBEn5kDt3bcvULsB4g/AwUYNIx1LtjKMXFboFLDEQJ3lgCgpRxakeNI
vUps4fdR3nZq/MRKTsIAoI5BR4LrbaOwqe1M5HlH1W/jDLIp
=D0KC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.235. Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/F60D756F 2011-11-10
      Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003  0379 4574 0BAF F60D 756F
uid                  Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>
sub   2048R/B658C269 2011-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE67bzoBCAC/blN8XOxBx7pBlsAAwFJgxYOSYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIn
BO4CqVyCiWcwMl/cLIh/1OHLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYNm204ZMi3guRMe5xXZ
zvxSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDIwZMl09FWaL02vBvlbSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmT6ffSdAEX6uT4V5NJ0B60xhQP7WAEmSm9ScbnFIme2
jpZcun5TKywwm7OSyOk36Z3EQyyxOSHRNJ3nABEBAAG0JFJ1c2xhbiBNYWhtYXRr
aGFub3YgPHJtQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCTrtvOgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTNlkisTOAYZ9+
9n85WGcPLO+vyZJ6xlP41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWVkxRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7ZkD39V
NKWHcSPwWxCEnrvfcGZz+wOHeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjulLXmF4YHN/cNy9Zl52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbruhOxQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsx+MTbAwByDY6xj9OOCGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQROu286AQgA5FORCn/VS3x+aUO0zAHm/WmTJZFRxrmdkDexFZgxuHjidGUU
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLyCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKLt+Sg3SdOV1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5RevfO1As4B00v
jFTl5LWxOc2kzVoB4OxxOLCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmsAfivHVcT1Kpas6Jr+
sxCwZhSNy/BSuYtwHqGV8xw8vZlJkrOIn25StwW7hVf1oNYQnwTSBRwGnU8WVsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNxQ+9T5xrqf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJOu286
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvDjcH/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWWuUl3Dx7CnDUuCvKo/v
oppP/bW473lbV+AlbG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+WReFFZfDIwIBWNHqbLmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR34OcYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVdOhcXSnWS0
ksMRQMkG5A6BEY0ZpAZWNwRO1TcVqEJC4L6ujls1/sZEOIKSDj9UU1OC4tQYAsx2
/yW99HFkq/4I+yL4zFzmqPug4j3GXKkNGqFNmExVys5uXv4=
=Ykam
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.236. Mike Makonnen <mtm@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.Org>
     Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8  5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid                  Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid                  Mike Makonnen <mtm@identd.net>
```

```
uid                  Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub  2048g/E7DC936B 2004-02-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/ukn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWLySchgnv7tkJDVGeZa4PLxDTdOpnEC1dDcjOCJiHAlo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUaJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nkOdB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0RcO3JpwU7wn0ptCr
5/1OAKWEyYGfHGt6DZtNPzRLJBXmLmlYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/lPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMWg3pL47F+cfFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXUOfnya6/KIufDBqjl620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF1Qv+wLelLjay+YdlYpeCCG5MzA3w5WJOK28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENdV2JLQrTWljaGFlbCBU
ZWxhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtdG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAgAeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVaBuIZerbQDHPIPaJUSrUAe1NUrQqTWljaGFlbCBUZWxh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtdG1ARnJlZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AFAkAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfcLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxWXnMYcYADz7W/tB5NaWtlIE1ha29ubmVu
IDxtdG1AaWRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRBTWSuCfNQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZHO6+U5tGeO0KU1pY2hhZWwgVGVsYWh1biBNYWtvbm5lbiA8bXRt
QGFjcy1ldC5jb20+iF4EExECAB4FAkAj9jMCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VKpACdGThHL9XMCCm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMKOwphtmOC82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFlCUd33lqkiLaduwk64SYBHHHkMGCtaViRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpPUdXXA8MUm1MqSflIKI164OpoFNFHIC2aWG65QNaMOkbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjaWZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcPOGZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZWdUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL0OPg+f7rDSfOZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACSzNxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVKWnWEqQQhrKF8Tl
G6vOT/noCeTLO1Mcz+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfqbZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep4OghClycSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEWv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeCOdAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrWAgcKxroRK6V
KzjDkeYkYI7PySStiEkEGBECAAkFAkAj2xECGwwACgkQU1krgnzUH1WPyACggAOh
k3grQGtqSllXt/GlhTaCdogAn24UzgrsnW6yzrpNeoWcmyDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.237. David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>

```
pub   512/40378991 1994/04/21 David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
      Key fingerprint = 86 A7 F4 86 39 2C 47 2C  C1 C2 35 78 8E 2F B8 F5
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: 2.6.3ia

mQBNAi22tqgAAAECAPARUB5VpJvYQyHAzL0WITkJmKG1lpwFMPz4jenjJRplPr33
```

```
OvKxQcXh1bAWNVFiJVDJsWwnfif94wQdVUA3iZEABRG0JERhdmlkIE1hbG9uZSA8
ZHdtYWxvbmVAbWF0aHMudGNkLmllPokAlQIFEDCwQ4yqxsuiiP+uKQEBricEAKAE
f18kbKpFKU/DPRVhVYlLHCkzXLzZCiTxBUGjMaXZswKwrjVLF2l8mrNQhqC9L953
AGyUYNfPLtqw7b088v3ATCIrZ+izWyE27IrjZWSS57GZiDtnkm6moarG79yANBql
LBc0sK077cHEC+/gDwXNBLg0NNpHkaVXPxixt/ETiQBVAgUQMK+p+pFKk8pIl/up
AQF0QQH+ME6vPoS2+FgSN1q9R1hwmwEPAaYdyfhv2lj1/6KYDEaO9Lhw2u57nW7z
CDpir9gNN0X9U3XrIxlJ7wWxa1k2PokAVQIFEC7vu/zjBB1VQDeJkQEBWFsCANX+
qJO8J6qeJW8gcrmxMBA0l2MjEHcu8XNky6YT3yS6So72yL1lZbG78Sew03fXnWNS
GyhRrPz7sURNLtJDNDo=
=wpn4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.238. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
      Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56  9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid                  Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid                  Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub   2048g/2042CDD8 2008-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEhVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8XOzgZGrqf2jbzWMklD5IgPtziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNhO2hK
OtS2yuzoUVEHUSENuj3WFieQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DWhsfLPvVSd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAzO6G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQ0Ic5l2GBI+a
VPcXm7O56Na8G1CVF32L0HePwflxl3hB+t6wR4OUj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGWKa106NJlWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmgrYw6y1Tdb+hUhwd2MXXyvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtulqT/tNvirVZBraAiGcZXlzhrQlRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8YW1kbWkzQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFAkhVYGkFCQPCeJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEExECACAFAkhV
T6sCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzbOJACfbGHkP1as9MXV4CfPKBOxLirwT1OIZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQKOTQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRAgAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkhVXOkACgkQ01qA3fnS
931VNQCfeOrFql3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTnODjmBSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbWl0cnkgTWFyYWthc292IDxhbWRtaTNAYW1kbWkzLnJ1PohpBBMRAgApAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFCQPCeJ4FAkhVYMwCGQEACgkQ01qA3fnS
933XmQCeOCTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwcLc
iGAEExECACAFAkhVTssCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDCt4wLmXKwmUReY18i73YkkowCfcNljbcOGtI+36MlO8uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwkBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MNrTagKZ6x+tPpVybpg1m1JRkAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDxlCNohgBBMRAgAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwgCglmXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAn12fqUCfYaun
jvLwWDxuk2vFkms6uQINBEhVTssQCADL4G5MUKbIROpcZnDNjMHsDKI78U01JOpR
RVzN4v0rvECH0KsrR0zg0XI9/ljSC4KdqrOZyI1f4gTZ07XGMkaXRET4bfvcJE4d
```

```
TUcYzGNdx6+uICWf7PJt/wc4SpdzK+SlskZO/MmgClUXl0YeuADBTXolnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXJoOZ5xj95+ejQU2BhrKEr6aSBrbCcZ9ToWLRAMAJwc239cOlQfX0ba
dBu+FF9rPdsvi2cSy1ALis5fmjBkTDsNCOanxB4GMTdkIkNztNVnnuHyJplOoArD
SdZJlps+McfLxPHKM6aN+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+OKmXAAMFB/9hqaE0
vONs13OVlZMJGWYZND+WcVc4Q/WtiPBPy+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcl5esdbrtaMd
YASOh5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZOeR
IlZE4ZmpYIXk56IbhjHFhOCHefNGNDVMF9xMwMcwO+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMPOJQdGqdRTlQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdFx5s0
ax7k+B7SQyP17+7sL8gGNjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHaOzUC4RViEkEGBECAAkFAkhVTssCGwwACgkQ01qA3fnS931r1wCfajgY
wFcbQu8CJvmbDXSYZi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.239. John Marino <marino@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A0AE6229 2011-07-19
    Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E  AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid                  John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid                  John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid                  John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub   2048R/71D9FB68 2011-07-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE4lqeQBCADCjJjZRgrwytnQ42fHt8yCRSRu/4Qd3OXx9ZKNOhpqzXwWGw/Q
P41zJj+gQiCcpMa1mqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6rOIyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujg0cOmUDB/RuPVUyyCOQnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrRBie81O5rkz6uP9jDJhCsObVZbr3zvBulzzb
GlxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vlthsFLBH4bn42WlDkA
aDux9+kFOHtoE9p2PxkLRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWFyaW5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJOJbG4AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzz0GQoK5iKXlzCACOKoqsG4z5G7u3
DyfPNSNZlExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7aWWQ57XIeB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/OGJfidVIoEpq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgfPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTySOIOd0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHl2qoMl1tukNEcCPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh4OFr8SBXODD4VR
jnDWuPPSiQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKeuVXIm
Ji6/zaP2whlCwewtNsf3uGWpQb+Ede0XZ+fb9O9uKHqkDaawgCv9JT0DHFD0H/LC
PlFSax0CoGgjFLIjuUZtVUoIYrooPYDWHSMsjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wlXRQ8EzyROi3o6ewEWb3OTH7ivQY/erKXV004BabkzxP3ta9HRLzZljNKrU/
V1e7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jXO
6lXEz9uzfbofT/Gc5Hoj7BQFkA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpxgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWFyaW5vIDxqb2huLnNlY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJOJankAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzz0GQ
oK5iKcnOB/wNzXabOslWeJyJpktWsrGEkwvLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxPOwa9EZUc3rs9tnjqgzzFOtkFxvxHCnfwUqxDFAXQXTgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITl/CjGH/Bzl8ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEXvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEDxLUOr0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRoOEieW01R
```

```
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxwoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MpRAltPgLM1eQDFDAw52lLvHd7fI1c5DYOjQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+O6WX4PlZrMToeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBTgZNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXSlOTVebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalpHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4Gl7mKa5OjRNRz2XDsAcOaXeBElYyVzsCgMExNhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWFyaW5vIChOZXRCU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk4lsR0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNlpMdn0zd41bJQLwamCDwSO
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdibmwYtFVTgdD9cucK+7jdOSC5AQJQuCrcS
UzeONPnXZv+hq9qP4UZKxNfvYT2u6TDSEeYDWpSm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZWltRzl5nK6DlropS0DJWcGO+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E0OM5nDNZmG5NttnLUgNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJoWQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPWriMvTb0cSzccvDLS7XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301SlOC2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhmOdZDzvwC1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTw3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DVrlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp0Otd
0uqZMg2OPxaQIJknho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASACOt5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQRO
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hfSHgj2lFFA0AkJj3wifUOun23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3zOBE+OnYAfhUTNWLfWnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBCpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDUnoOaRTFxmHo1yWonbrya315
lIWI7YLXycnK9QDLCJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPsxy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJOJarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/1WmNDoPvSBZDkLwjEPhb1uFDvmttGAeHsrcyzvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAqOkoORbOysFd+8cCCYScCmG7avqhfg2sAezXdpv
5LGtTTrQIBNayERkCm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsqONzADLBwgkGO1DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTttFHrSOgPSHc7X1B6j/z2AHzR/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.240. Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/F95426DA 2004-09-10 Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
    Key fingerprint = C66F 1835 0548 3440 8576  0FFE 6879 B7CD F954 26DA
uid                  Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
sub  1024g/A782EEDD 2004-09-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)

mQGiBEFCGHYRBACI9ERMi5j2009Juy2kpXS860i9tJJ10mM9TNuCZVYcPRRTiSWe
Q+YySmBtR9TA3OZfd6BA9EqusEgcwUJpxjZ8zjGzirj/OjcPtKwM9ZO6dadeMNaE
wT32bJDUw//2ky2xflJCsjg+TSO7PxQi3g/YEWfau6Istg8PKfzHQan0EwCgxwrV
6JijZQ85jIgQoceJjkwBLHsD+gKeeSUG7g2CO+NJf2d0tBj+l22QzmeAtlnuUskd
nHKDAzzty80e4HXkUYw8IMueR7Fe2Tjx20OvVSkzMwiZYqevIJHVhiouCFZxYpSa
JQHPYLpMXMVZ1X8d17tjbFRBXWmNrDcEhb4m3WoDKfQD/qbMCwBErsQ0t15dddnQ
```

```
BVyqA/93dSzMYRC+Zm6Hzfk5Dz2MsvsxEE30ysSwFjIZ06RtYPKlN0x3ABCGba8f
o5H0P6+gobJRLTQfK4xDS4J3G/d7TWO1bZGk9MPEzCJDexTt5yfKsY2jZRVRrikE
fIbdSUgLnczBdUno5qC9IyMhGNa8O92GsjleDm7D+p+wkkoyCrQbS29vcCBNYXN0
IDxrd21ARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkFCGHYCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQaHm3zflUJtqlWgCfWKIRLzsvZjBjuck31Ep8sEDP0GgAn17m
X0hYq8W+2gbHbmYeqIFefHs9tCFLb29wIE1hc3QgPGt3bUByYWluYm93LXJ1bm5l
ci5ubD6IXgQTEQIAHgUCQUK9MgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBo
ebfN+VQm2sH2AKCnwIQ3C8+62/uQh05mqXqdzAaU8gCdEkRN+L9HY1OwFlSDi6Tc
OAWLTPG5AQ0EQUIYdxAEAItGBQMO4f4rHYh9zc4fd62RhBfMHJpY1ex6HeiHt3pb
i6KfBUai1zRYxgq9F+8qR9WgBLF1VhA4O0nCU9/FKOChc19W7xKa2auvE22Kq1ta
xjCszahtPTDGIBs4K8u0fH/Gx4VSikQcfIGNd3IK4vALbLfH+iK/1RJNXPzQ9A4H
AAMFA/4+UBNqZPucstZgmEwVB2H1Bt671fQqODpWj2eOMIYJWXKraUxdIjUqzm9K
QhC7LBj9ihsn+LRsO49oWIAv5bks4zC0STACJ+Lx+FMb1i5ayAp/03DoZyrjRnGb
SIY8Dtqonut2nic0NQ4XD5uqTkx2t7xlKJay/n4Nop2uqwajOYhJBBgRAgAJBQJB
Qhh3AhsMAAoJEGh5t835VCbaOZEAn3wkQ7xISlGUox1/aiPU1CafRrZyAKCXgDLa
wlCa23ftqh2DPxkAXtCnEA==
=FIQv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.241. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/50A17BF4 2012-12-18
      Key fingerprint = 0C08 ECC9 3A0A 8500 AB95  B553 49C4 7851 50A1 7BF4
uid                  Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub   2048R/08FA5F72 2012-12-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFDQkJMBCADPPfZXZY16ONN40Z6afHF3hxGZsczwVUQ7qlNQzjfvUk5MJV7H
VeKpLAN9pHLk9tg2xTXzcMbGe/baBQrw4kt23SwvQ1Q034nRcolio6rx4sq/E7EH
vxRmwCgn4n/g1b/S8xzcXqFeDpdhY1RAbWdpQwscaj4hSCEAo2KrJ3tlsZqVRu35
wKAW5eVlrPZghi3jTPQxzdz4QNqLFR5aQdp5MrxhKcm6rnC7JeyuLAFruWoHBoqg
5P8dKjEMNPBzIJdWC2iEWqsiVOrJZ5YbCpZtbPlM82oGCUoC1QmW4kip3BJSBAJK
wZlwRvHiMbjhjDGJaliHVx8G8NiJPrdDZlMdABEBAAG0HUVkIE1hc3RlIDxlbWFz
dGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0JCTAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBJxHhRUKF79BotCADC09bvfZqcpiFH3HeQbH2SKeK6vNpI
v1Uoib443EBajOKw19JkjOmPzwnFrKF1WSXrKYpp1iwUlvNgR1C+nMeGPOQCtLzU
g49uuoC5q6FdMJIdYKjbVziga96UZme6kuSUUdv5/aumEuOfVvHewZQNWUdq1zbj
RuBBesSKWULmUW4K7cBRGGvmAqIpWLL2lmZheT3WHzmLIwwqE4Xs8sgfijxxXrzz
tAi7NVVEbOtDxlKZYINKXGXm4xfomuY4eAg+pCH58kEwgEudEspNQP+axJ0Bovh5
yq7cVm7zHbmrxSWSzLjAfprs84m3XIoX9wzlit2tydUbQxlALqcqpDffuQENBFDQ
kJMBCADODYSrW+MNgYsqOZpg7hQL+oWPak+DJW+mAe93D0T6iS7g7ZDX7XSSl+LE
R/9bLa6alA7qXDJFf41yl9Gw7vP7k5SFAT0mukffR4wiXqsTKcdGj8LxV8JllAQT
h3r38gNhZRDr4UQ1MZxWseeZx6myj8vskCiv4Rd0qEOlOE7AgiJdUdUoVLnjZkDE
o+UbOhqSfSCWEQNItJ7dRGsmxGAUH4pIZcdu4NIYINt2yNIQCO/NTDFj80dpIWxt
Q1BNqL45ZkWG0B3J1j4tsze7dGvWnXZfJQyvTeNeSg6WteyqQSQ98WgvFQkWceUv
1ooA5bHG0xAtg2OI4L2ZvzLINfrRABEBAAGJAR8EGAECAAkFAlDQkJMCGwwACgkQ
ScR4UVChe/RV3wf9F+TfpN7DC7m7+5aACXpDB86xCSGG4COtSyU8Gs0tgS84aE/b
KUCdRZOwvz5dHAQUaPcgRNuNYscu2aAN4DYdPWrU59tn1s6+xYvWpgkzt+GGsni3
gsz7vot3vUEzf7kOMV+NgdBEEIKgUT3TuIU5wQ/fevYGN1gdMeXiYSJ+PSfaZWnr
Eee3zGU6TtR1WUgjQLoSdvDPzsFaNYSbCGYKXwSQOw7ysp1tY6Wai3teMb1Q9YNe
```

```
BpQCsjEhGSuocr1R34+Nvmo6OcOpSeqEN3XRlz4PIGcXUY9Jp9gtGBSeFLasihfC
SDQa/FThS6824wFQfaya638NZbjhCzrtxx4gdA==
=aAkV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.242. Cherry G. Mathew <cherry@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/2D066FE1 2007-05-22
    Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B  378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid                  Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid                  -"Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>
sub   2048R/7B2C4166 2007-05-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrwbdKa8s5ezy8hFROEA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlevoFIYOXvlghvxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyfSM0rW
usBwsJcGq53q/eWSUrcHz/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKoK3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxUO
FlembFVIoxhttBi2n/gW3zZDBCFOvZ68JlS6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgRy4gTWF0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYWlsKSA8Y2hlcnJ5QE5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAgQVAggCDBYCAwECHgECF4AACgkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAxOoneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyuRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqlngAX0LS2UGEzLYcEnujCMvx2b
XsoK8wDfRPuCnpTfGFMB3+//yy4OSIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13l98pzSIVGpYVd0F1N0lDzN6raxbvreSDOcNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAgAGBQJGXfyZAAoJELOuUtxCgar5r2wEAIs6
tNebLZ921O3dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+O5vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXKOI3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUzO0cRx6YwYnJN3MEGij9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBJJgdiQEcBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascoW9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt5OgdEsZRNVeKCu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYNcAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKDn+
vOvbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6dOkgRZB9FHaAQDpWxVWmGwo/lPYPzW
ipqIu1WVAYayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIxOATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
UxOMeI3yGLCbinNxFfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdloUpaaMZW7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABgUCT1wwVQAKCRCruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVlQCgo6NBMIvkCzOSh69bwiL+a4d5yQO0NUNoZXJyeSBHLiBNYXRoZXcg
KEZyZWVCU0QgZW1haWwpIDxjaGVycnlARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA0OCDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EcqrvuxP00eVwbNEAMrW0mj2DgOH5XGgyZKtHRrXMbFcsD5CHSQOZjjk
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/O7cPiZ+ZVYFyPP7nlOrh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0GnwxOoDUpCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePDp0715qNbhmhBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTtN7c5OfkjAm+HZ1LC+GBc4F/moW8OwyfO+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHAfziuQENBEZTgEkBCADKg0wr+u01O99MaQJS51kaZBTncWdW
fOkAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzk4Odp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
```

```
0guQyTn+lsKohODj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is1Oe2K2jKrLGLqPKpS1r9XlmSli
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sUOCBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00voeAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECAAkFAkZTgEkCGwwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLExgT6uEHiEb/0uyi9lmFkxiQHVzXBkcOjdNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PWMC+4roBVJnilcPdHQFFkFDO8HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDClbJA+lt3rzRDX4qLuSXaBQqxygqgNAEbUGbgsPnsOOQT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+tOlgg6XMu39+4
NcjdiFPMOhGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=lSy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.243. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/20544576 1999-04-18
      Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C  6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid                  Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid                  Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid                  Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid                  Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub   1024g/F1F3C94D 1999-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDcZe6YRBACDOZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY1OXFU8n+cOVxNIHFWXPUOrFG
F526VZoPfjURnslubdxXC8TKGspX96uc1jdROHvEwsxUUELyzZ7G5oJ5wd4jHwjq
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9rlJdOt0kxVZS+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCgltLi
c2i5RQzjuvJvF9P8OYGujHcD/3Tq02ov/aNX+jIoO58uuOBZpYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpfLBP711iu1asuikx6HLQts9UTVk36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+dOu
Cjcjle6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPhEFnHWbB/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhL5pvw5LSaRtGxxWvFBInfWGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr2O5aMLqUEM3jgsIvs9EOGUBwPRzyOQXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIaUI/NOu
ULM0gQfLIV3wOP6Y5gH0FBcLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDW5FdQbQoTWFrb3RvIE1h
dHN1c2hpdGEgPG1hdHVzaXRhQEZyZWVCU0Qub3JnPohfBBMRAgAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHlKCmR8IjdR
KJxY0C5fdmaDGwCfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2PxciscS0K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXR1c2l0YUBtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQASB2VHUEcAAQEJEOstQUcgVEV23p8AoJKAqle5nC6Wi6yO
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/OMk3pmtb4sy1bQrTWFrb3RvIE1hdHN1c2hp
dGEgPG1hdHVzaXRhQGpwLkZyZWVCU0QuT1JHPohdBBMRAgAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJEOstQUcgVEV2B2VHUEcAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEqmZqPLm6
oqjHOpIAnAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaGl0YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWMuanA+iGAEExECACAFAkORd40CGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDrLUFHIFRFdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvwCeJSxDm0hpmaOpa+LCcabNP91SyhS5AQ0ENxl8HhAEAITl4uP+i5aY
Wr7mPBLAaWfoQ4fyT3pUThtStiymqsrEDFKhVqA/KD3PUV1CeOBc9oq69x1+pUlk
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkdGtMKLvGzakdond55jgSTZ6CPHxqyLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcajAAMFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqq63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyt+FAph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIznOiZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
```

```
egF1zuv5A/MTO3KD7YhOBBgRAgAGBQI3GXweABIJEOstQUcgVEV2B2VHUEcAAQEr
7gCdHJTTs41XBpfprQCErm3tGXwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0OO4aMm
=aY+v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.244. Martin Matuska <**mm@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/4261B0D1 2007-02-05
    Key fingerprint = 17C4 3F32 B3DE 3ED7 E84E  5592 A76B 8B03 4261 B0D1
uid                  Martin Matuska <martin@matuska.org>
uid                  Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>
uid                  Martin Matuska <martin.matuska@wu-wien.ac.at>
sub   2048g/3AC9A5A6 2007-02-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEXHDPMRBACme6PyRAt6LcfVO5LiPbtq6rYu4e8zrUjd7o+FiCEYjdF8VwXU
3RQ76f1cx2tnNyvv7KEQX2/NyPHQH/3n3Cu5w8BToQrV6sEAMP59nWOIKSNTXNGN
BAbFXvRDC1vlPXyXaeRt6InF90FmJ/ZJpTX1wYGenYymZtBSPd3q1iK6DwCgn/I2
9FLTUjOm2qknqLGGZJ/w96cD/i6CDQa1VzwyplIKCbPDqNyJh3qW23JMkW3OGwRk
nY8H4RrR3LNfCpiBuzw8JtO8vDT/NoUKG4rXFMYz0pPfPbWnJD+qtGEl3fXtNC3f
a4YwTTDil5VSi846IjHK2rEwDvUkMAyiEbthOIf2U8JRn0KThPYb0alPyNuF+zaM
HUUxA/wNYHb/qjqCI0iwSNxTYKeruBcua4yg7NKeeHtA0an95CfT+AyEW6inQ0Od
WSrDljmZbq0YGFndRZnxlwClzA2ueS3+/F4ADvn0kONhzXfVewRayOHXLiXlcV2d
4+g3oYMWVsR/DAi12ezzvkHnDWsSeeXPKkBXMAczmKd484RpbLQfTWFydGluIE1h
dHVza2EgPG1tQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJGEkt4AhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQp2uLA0JhsNH48wCfbHM5Tu8ABaGHO1Nlv0jtrc8L
D4UAnjIzKUyR6A0ReHlqZyAQA7XQ0lxztCNNYXJ0aW4gTWF0dXNrYSA8bWFydGlu
QG1hdHVza2Eub3JnPohiBBMRAgAjAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AF
AkYSS5kCGQEACgkQp2uLA0JhsNH6FQCdH3LhF9TLVQbd5q5sYYR48zmXaPoAljRf
JtDTR6ZLdjVowmZAmSlsFda0LU1hcnRpbiBNYXR1c2thIDxtYXJ0aW4ubWF0dXNr
YUB3dS13aWVuLmFjLmF0PohgBBMRAgAgBQJGEkthAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQp2uLA0JhsNHkiQCeMQACotd+npbhK1pJMKBcFOHrzUwAoJYn
ZRIacsYvjMBNsx4UUkfYs70wuQINBEXHDQUQCADlHvWxPueR0sgha8L1Fwp4yTE6
AbqAnkYw/nC/2q/oUDg97VFdZM0tOi67sLYHic3Fj/Il7w78jctdlpagW52b+R2J
l3LFOYlbmbWkUj7iUFrDA0QZwO9IZw2yxDP3zkEMvPh9YtngmgI8CKRtXrxgY3+7
9gEN/evBiEgS9rN5/tGI5V2Pt+VTXWfw25zRnOTTThgL/sRtqKykSJ6nsJfwO2DY
0VFpb9ndFR/zG4ozJLupV+ku0EQv2xXlOdvhdWkLgXN+JRtrP1CxWzPTA6CP+m/X
cYiT498yBauwk+JTGqeOKUfn27vpycGmf/VGwBoh2GrhzXRnOVBkDXb20ztzAAMF
B/4/cFjtT3rdyJpFRoSl81Nvj8/DvP1ICovH2YUY+bIdUU83Id6AqKv5vOWhlhbR
5Np9EtWkdyInXHhzs1MDm1xdNFmwkVFJB+M/XNmj5lgZ+e1riuoo07WcwKN8LdBY
oOoSoKViSzEoJwlkQazOCAURSWHIlr7rYwM17oAgDjJ4PjBs4l3zjIt+wNU40wYy
JOnBxjyK5ucKUAHq/6vgLmvj+QZvhcDLpKxRvw5M9PLeD1iomiY3qzNRlOF4aUr7
GX8wbk+a9rsiC8dIGn++9D3BrvGvVLqxEruflXmpokyalalitIL3N3WitPjMu7gW
EUotHnqcf3TGK7N7ffv0SXRpiEkEGBECAAkFAkXHDQUCGwwACgkQp2uLA0JhsNHl
SgCgn7/wkepKhD2TrONJELS0/iy8WjcAnRhJSMsrJApfDOhu0ER1TqP+cFy5
=HbmE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.245. Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/B71F605D 1999-10-13
      Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8  1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid                  Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid                  Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid                  Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub   2048g/DEAF9D91 1999-10-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDgEenYRBADgT1f4m9S5l4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQl7b/iaOcJgpo0yAWObpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCi9X0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLDwQetKhYcoO0D/iPI0UOVOeQUyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbWQQkZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRRdTRDz1B5ttKJ0NQBfsUOFwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGlxybaLMwcRo
i3/5qPH8tCiQr8e7RlKGOccoROr6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH8ORZz7KUopTv
8gaVOf6zSuxDlbndAhngU+RBh+EukzTZAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZleWNodWsgPHNlbUBjaWFtLnJ1PohdBBARAgAdBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAkOfCa8ACgkQTclL2LcfYF3sAQCg1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0W8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDNuiEYEEBECAAYFAkOj/coACgkQQrGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtysUtACZze58VROjl6r18AoJiR2rnEvcHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZXjAKCzqI2PzQRRFWlI5veV
4U+x5Lc7lgCeIONnpV1VJCkCkGHKvpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUCQ529rwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEE3JS9i3H2BdsagAnjcGi6aqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70KuzOd/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAAoJEE3JS9i3H2BdAfkAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzdAJ0YTvvLi0fJwMKpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAoJEERt
DDCMkWQoLHQAnjPyol0c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDEnF/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAoJEKkX6cyZbhRegKwAniqOkIAm+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMbOuukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAoJEGwD
cmOt/VyaB/wAn12/XGsruhluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHV5CACOuLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WlVekwapDmvO75kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
0n2zS6jbGWWkFUVjEHZaKZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW2ODo4
bL2CqEYz7k9lUGXi3RZm31Y13dOislyEA5dO4lqh56tXynYFa963xGOXgulHX+vz
SCbltc5mQt6uZ+bKmUsl/ffA3bzZ/aM/DInD5RKuU024eibxOQ0QUPlHq6tF60Uv
xEofeYRdZo+hdyOvmRlpkFJvcpBSZ0U7f/r7IwwqMDKTImbee5DtxgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXJnZXkgTWF0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZyZWVCU0Qub3JnPohj
BBMRAgAjAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkOfCbgCGQEACgkQTclL
2LcfYF3TtwCeMK4gZteXRp5TTj+wc1mZIinw8RIAoJbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAkOjvpUACgkQryLc73jOEF+NYACeNUDUL7kHITLt8KaEW5Rd
lDQ88OAAn2WCdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAkOj42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABwCgnYyAqsVrdLU67vXl30UhR93KSC0AnRNCks1LaxSlRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAkOj7Z8ACgkQXeTX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAkOj/boACgkQQrGT
fMhVD0x5kQCgon3OpWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQAoJq2i4yaC6kRT41B3aOfjXKk
SLjgiGAEExECACAFAkOdwYoCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAKC9I2cSvVQrE7IFrBSatdxwMHzMUACeL8+qkqtWdfhEJpSJFcln
```

```
Xw6tW5mIYQQTEQIAIQIbIwIeAQIXgAIZAQUCQ6K3EwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXftKAJ95Qiq5aPWFS9UnIb4w19TPIq7OKgCg1o3+/16rNohsn74a
1zlK+JkIJSeIRgQQEQIABgUCQ6GmOgAKCRBEbQwwjJFkKObbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBveNQjLzURDgCfRIqdpUtPlcHLWc2n8YUx6FpFaWOIRgQQEQIABgUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQQBAJ0VZPlNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZYcvAOpaQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCpF+nMmW4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRKMEZgAK
CRBsA3Jjrf1cmmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eeym+wUJGH8
a5lMOEBDfHO0JFNlcmdleSBNYXR2ZXljaHVrIDxzZW1AY29yZS5pbmVjLnJ1Pohg
BBMRAgAgBQJDncG9AhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTclL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cqx4RAg75bQAoKBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAkOj/coACgkQQrGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao8O6m9S5EG6g+pWiF4EExECAB4CGyMCHgECF4AFAkOitx0G
CwkIBwMCAxUCAwMWAgEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XFIOTVrPraOwC0/iEYEEBECAAYFAkOhpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM24O4P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTkRjtONJyVmKAg85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJluFF7rFgCdGsz/KQy4veazVW+VDfstOdRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANyY639
XJpCxQCcCFudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVmWV8sW2+ypTK+l4VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmP
QFXz0AfGy0OplK33TGSGSfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhO
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCACewsZfxk8RG2OlA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9ZOC4xh6mY8ymybkHSjG0sUbz98l9WaFHGiEv53nHQIJc
hOF0pBGhIuVPUAB9Oj3W4xk3xOw4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJslDMr
ZFv+/39J4reVXdY6H/bLGknWs9Gl06h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCl26Jw2trVm
yCLlm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmplDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrqoEpzOkCWEwLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyjGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTclL2LcfYF2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHWd
/CYAn14opUDUCjxXXd3vrkwzNCIrYQ5i
=iDu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.246. Tom McLaughlin <tmclaugh@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
      Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993  0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid                  Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid                  Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid                  Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>
sub   2048g/16838F62 2005-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEKSlvMRBACEIyrOE2NlPjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJ0ga9+LNHlQnsJON3
lGOU6iMGa6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
XuObOhie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhPPIQ/UHq7Rlhbqh8qkcA0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkD+wRzl9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYTbO0ZWMx6i
YWJ5GkLCMdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPWfBK
```

Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCLP5XEk9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfAlx1jrHnFVEa1xzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdjO6nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWWFltUZpvspzq724SOEyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCl7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKFdvcmsgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIpzOZ0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJDnF0IAAoJEMYEPFZyB3E3kccAnRcxLZQIxgo0T22x
GUDB8tkAUUOTAJ93N4aVydp/zrDo+OE1HStNFEsWvohGBBARAgAGBQJDnGKmAAoJ
EHninGCwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBIgQQAQIADAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletfK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sW2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07iM8Ze+8NdE9KlOzA9I1r
tkYgR32UCfteyQXU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/Ozqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01R
d3NP8JylEXqqF6L7cSxcmO3A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHIZ4fMiEkm7SSf5PsoS0emb9O0q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdoQHNkZi5sb25lc3Rhci5vcmc+iGMEExECACMCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCQyJDgwIZAQAKCRDjOeIl4vez2IaCAJ98fPNG
gmITFIYH+M3UBkw1YTvfAgCfQdAkDAFJxVrvDZBDliO2NB6jAu+IRgQQEQIABgUC
Q5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAJ9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9y
tsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yol5
HuRwmESdxzjj9S70GoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECAAwF
AkPNurMFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxT7wf+Ji6vtaE5wjEI3/puKsHfGJmmHklL
UBkcl5acntPLPxhXa2Z742ZZW+3QXeUyyXnqU1/BSn6/NBYO6I8yUJc5QptnlCvQ
sJpwJlnTd7jBhSzN+L1xGxxvmmq2LfzLlleW8ye27vBOW4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
1EYULkWCGpfDA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLxOX0RxbNSpT
+uJ+6ydpyE8UhykkQwgN0vhaokwSHC1KWWFH0ET38hcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG
23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQz8ohR0P04lFpVsgDi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9VG9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZWVCU0QgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZy
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACgkQ4zniJeL3s9hsCQCgjLOKwwiG6bABO6ue0mjHpvR6nhUAnidSAywDgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAkOcXQgACgkQxgQ8VnIHcTcenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbc60q6PpkVOIAnRInAWvK8iW8I7uGOMBmyYtZWfu8iEYEEBECAAYFAkOc
YqYACgkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGoojwfo/Rg6p9RCazIUjYAoJ0xxWeuZ/df
7lkbyqcRGJOfLeBBiQEiBBABAgAMBQJDzbqzBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618rKkH
/1kUl4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPVpBXDOGWQQPfVYl2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApxM3dfB0hlJ6jx9eoUjHgi4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHFc0jV9yRhgAln2yHmrvdcW0SUb8Zv/FvyG26W1gyEvl0cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfylovIw6Y+MmP3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXLo/slPV7S5Ag0EQpKW9hAIANJJ8W4+BYSzM6ihW2ElYyt3h2hp
WXptNPnrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrlsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
0hlREeHxGBIw+trapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcgf4y3tvJRmmPCgj
Y9fFcFu7PrntYsK91OkgungUriZ1fbjx0OkHRaz7nnq+On+dVElFh2iTwpZKrG3L
7Qws/iVWamLOSQ14d3fzWN/Y7pF09QjOo5i/iyN1QEYiOffYaUthWr7lJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmmWKgJohopQ1/f36WjwlaVKaRh0zCIxcpX5xPtSoMzMAAwYH
/2OiL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWVYf1eIriTRYKywSyjF+YS
nCc8hleBDCwrUY03GXCFEOq0SAR97cfRhzxlHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNHlKRNWxXoCE4oBlq/t1+DV+7BnjdI+MCAUe8h4y/jACIxpxnRKjmAcN2qDh
THauJKvmUjw5W9SvgDU8sHNXRAdTbCrDj3iEAvZ2bTUMLmh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKcUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEQIACQUCQpKW9gIbDAAKCRDjOeIl4vez2KQu

```
AJ999gXGK70qxOzC8xOb3luxRKE/TwCgleUyV4VszS8i918p+td30+xsf1M=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.247. Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/AA5114BF 2006-03-03
      Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7  4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid                  Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
uid                  Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub   4096g/E9E1CBD9 2006-03-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEQItSoRBAC0Dd1LYWYUcjRH9XabIefY+5q+Mwi7iBdvUjq96c/LgGZLXbG8
ZlK92kraOdWvwrPcYUCjYQwwesOmjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaiL
J7X4kSpR9zDgju/yVPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAK2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAuiO2B32XlV4xskZmfalniN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70auub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJOcAjgHcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBrONiYTokVZ3vKFp6
m9ZceaPiE94RtHsVVkDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLQuSmVhbiBNaWxh
bmV6IE1lbG8gPGptZWxvQGZyZWVic2RicmFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRAgAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWFuIE1p
bGFuZXogTWVsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDqlEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/ymavKEu9a349wCfXWEu9GgVb0CCZ8Agx3BHHIuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZlTGnUYWE3NO1fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk8Ou4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiLOvQZFYCBbJYSIn/nNycOqsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLKklpiV+DaPoDiEkQPGn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feExCXJa2+CXLj2OS+r6su38O7WJiGMq0i9nCeu+4NnezoKPwt
+s5kVYAjOSzDRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSklPfRs95TEmpXIvksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtowWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEIfAqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vogO2dTTKmj17kkcW
1CXZz4W73Jut9ixZmYL/zOJj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89BaqOSOO2N
0DtvyhFfS0OsxAEBa/EgtCAZiON4nZdQGPyDvq2/uQ1SGxbykTCvgxElAQfyUh7x
lctdQQ6f6MEEPHapdDwpnqX5TAcdY7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+Rvl
4R+DuGn/oPdgksnX0kX0wtHgclXRsZ6x+wEfAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRsKAl4VFC8axivUGyUzJdTbADoRXDR6NfqJE94u+pP3vx4AAvVH
cvzfGj10GlUOwQGbQxaYGgYtqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfdQeWW2cJlxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNKtUYULA9OrbvJreUa90lrM+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+OVptuhHSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxnx5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLx
CiZ4OC7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZhRH69ShA+c545Eic/RoOv4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h321Oi+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHWmMi4TAyh47VgXUxOPF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjXOInmjAszO7
Ckad599/WaNFS/pkDOgt8yfQaLOKCqVuKkimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRAgAJBQJECLZAAhsMAAoJENOKq4OqURS/QrYA
```

```
oIelyoPYInm4v6UTBo3XhOwNkHWbAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFCmmNSoGg==
=CyrL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.248. Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
     Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5  331D B889 BD50 41AD 5625
uid                  Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid                  Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid                  Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid                  Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid                  Julio Merino <julio@meroh.net>
uid                  Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub   2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3rOB5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufvRPOzPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHrnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQvw8W6KSgyy7ED+wW5OJ2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvkf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwavjD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpKkBFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxelUqwPmxBO7CpOQxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD40d9yOWrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWF3lcwOOLmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaW8gTWVy
aW5vIDxqbW12QGp1bGlwZWRpYS5vcmc+iGUEExECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAAoJELiJvVBBrVYlHO4AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbng1UgEUdtAKC0vKRdxb7IVqqzloPYvEVssOZVhrQoSnVsaW8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBrVYlPRoAn3/u/PGEL6j7LKzs9rjVoYA4
VkO8AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBKlOI8I
+Ay1KsUAnjUBLaQE0kEr7Cm9OyaUCRFzwcdAAJ0ZJga6WZLXAxrv3ghu/WD6FlEh
dohGBBARAgAGBQJCjz8bAAoJEH1FOZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XIs9s
GnNvAJ4j1OofOwRmb0FV23dNSMS5RdFl7YkBHAQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7zO0w8vGgdSZh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3UOXzX8j5B1Pgp+PCmOT9Kn7ZjJZJX8ZijuYX48LO6bTxhBH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRIrBzq2AGXmTnh24XEOR6GQi0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfjwxfvlKrIWMO7gGOK7bBuQPsqZeXeWrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UsccKk
+vreE6HZ5dfA4f0cNjlB8rQVnGLbz+tnDCjv6kxoVBESorreaWRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8zixsfkIODulbPNjbSf5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQloH
rPno+GQIAMgiaxpYonwbGvcoIQQovnmKCCc5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6WO
Sfz/mYITIWbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNNdDIVQOp5BYq/V0+cifYehRaFu4PMTOYPK0QDzFvTaEnZFxuKhzA9iyA02K
dAxGW4oXSmex60m7FRxrF98ciDdIHiqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64
VZXQqe5euUomO9rURaOS44oV+8OlNj/eL9TtjpQlQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIb0cWc74lIxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKCkKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCglhy20WT0OrxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
```

```
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zo1esKkfK2w5EJUEZ0JOVwY7OjzSrP5aTtI1YEz
/uHtnN8/IlboaliIdJ70eVnu5S+NO2NeHJZto3J/ccXjsHGKO4BGABGDsGosYn3+
JsHOyCu+wDYhT30CdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPYOtQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAG
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpfT/y7Kv1zori1fDsWhS0E8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+MlE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPBlwcfNGYhG
BBMRAgAGBQJHI9BRAAoJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PUlzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaW8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq
bW12QG1lbnRhLm5ldD6ISQQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1QQa1WJUE3AJ0Q
0OJddxo3k3JI2hqq7iYtm2Tt8gCfaJbiOzVALsW4oQefEy0Iw2GQrVKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQlMXcgAKCRC4ib1QQa1WJUAnAKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfKH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lcwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRC4ib1QQa1WJcCjAJ45U6OEixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkUjlwCgwULE
tYB75/6alKB70rC+XT17hBCIYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCP//vIwIZAQAKCRC4ib1QQa1WJUtMAJwIou8FXY9i9cbSIngIxNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK4OSNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkIOPW
AJ0VN1TWOHPT4UegRSYcOEx3xWONMwCfZukYTimT9EXO7TgfQq6o6amjzPeIRgQQ
EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27lRAKCZdM94L2+LDfTh8klsKGax0rF0WQCe
KBYSS+XzP5oTaQTv2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAkY0oloACgkQLtRdZmGgc+kD
Kgf/STEtaj/U4eAzGLhOoSjT4oAeELmbA1Q3jbT0s06zflB6vH7+yE4WeHOH2p/B
k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzTl9sBVlF+mfYq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62lorrmePU+sghc
Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6lYXVPFSsz7
2JUFYhXlKJpIECOio0Z5K35Pcqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5
FI6e9JQwynoHjDRg07dd1OFReYkBHAQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
B/9ZmppZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXSdj3zoQdd4MZSAd72JSV2OWeQ
PLdODmp8FxxARipSxnjz44DGeKDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRW
+XPja5h9ki01LUggSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3
gIpEuuuaRhc//bF6Ki4ClQZsk79XyW3S5UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBTNDliH
EnkzGO6naAGVxgb0NaDyyeZ+WXZUdtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSq9LP/EbLN7M/PJZiEYEEBECAAYFAkZGXVIACgkQYdhR2aaCIVNc6wCe
O9aXvO5n21S/d7vwxGHaGdod/kUAnjS2tsurNMCWqij/y9iVGyTF0exViQEcBBAB
AgAGBQJHE5PhAAoJENvv+BIbxlwg9ucIAKUEbMq6DPWSek6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4jl/w39o4CHhfbMkNLxTJVIlPjUcqOEfUlWqW
fy/Nc2h4dHTnOiRJgxzEDJZPSMvOPZRcXv/KpbL+kGLxDrHkNfmkl5nqNIuxpz9h
Ti6GoCBpTebGWqRerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3QYOGB1tXqy4lUkfN72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WaDJayQpU+lPmK8vT7ym98nox
K0iCqdKvV1PNBQloxRaEVNeLGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFdOmaIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCCt+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYTgCeITIs
Sz3BfMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGlvIE0uIE1lcmlubyBWaWRhbCA8am1tdkBO
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBrVYlVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfdf4gLDAKCO2La4nZoD2Ryf
fxTOUlBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKlOI8I+Ay1lhsAnRxfoqeML/qq
WWtlJ8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6rOG/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJCjz8e
AAoJEH1FOZXzRWQggkwAnA5HWz+x0L2yXSzI7JsOdcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4xOIhGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHHOr6zsoorbmx8AmgL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E1OtWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBHAQQAQIABgUCRjSi
WgAKCRAu1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PkcRNpWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbsyX70l6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDAlLQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1MznqO1LE
UkWcOC/JHmNz8pnOkDwzrqtPXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
```

```
3+pssqFEjr5cDFZ0DPZVkeAINnNPD/3aSXVlW+CraxpviQEcBBABAgAGBQJGNJhS
AAoJENgoQloHrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQuUhz4xMTtxb7Jhjvd4CTRn//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZlXeN
ul58fVww8KFAsygiXHcSOeaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1oZjGOp5S0QhvmsiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWK06EF1g54+oLI9ikB6K7rwI6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7ClJ6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YVnY/czHpmCLSSVISIkgWEJFIoWjKIRgQQEQIABgUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDfEE49GWyQ1wlI8RXHhrpH+DAhrACgx6NMA2JFcybqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmTOpheD3aZqkZL8izAW7jIq6YWjrwY
J6Wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrBOoSOEAtjim5ZW8Df6/xPXOyiUehQPEzJlIxxM
JfopoEXCrRR6ToeeRyXN2kIxs5/hdjAjjDfirIfmlNd1IfbbfLnU+sGzgpguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCwqYgSztvdvWPsbyQzDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWFk5R6PzoFZydOTmZC0UqnN0GgtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRAgAGBQJHI9BYAAoJEIsIww5UvHJjFrMAnjmcYcHQd5GWi/dT
556fHKoLuFUiAJ9SVJCi/Xdb9Y+nwEB05nl/OQUDHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bW12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAk/LYKwCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJELiJvVBBrVYluXYAnRqueXyT6aS1P3dGkoploKEBlxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEkuOmy8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdWxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEExECACIFAlIJlIECGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ELiJvVBBrVYlexUAoLeJfIeTAaE4D9+LvWgXmGHPp0vIAKCtk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbW12QEZyZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAgAi
BQJSdpuDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC4ib1QQa1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJozt1yXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYlN6xO/26lrhOu5Ag0E
P/QdVBAIAO4oPOm1y7M4XFaF6WXe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4srOvRkEhsqfoGrbHmHcfPl6apFrwNdYvrWzBdBIEVoSAugsv1
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQS8xq7aV1gaZ14dKF3ZIrapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEWaMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWTgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVYOZlxW8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwWXRFUgnrnWFC3bPy
ZAfUl1pWf+Osl0/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuBO
UKUU51TmVuOaitP0PyQjbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjkia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQTOIv5bvI
fk7j2BnzeSlM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uyOVAj787wdw7heHlIO7wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIcOqo1B4P2HD4Iate6rpWZe9ZAtIYCISQQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAAKCRC4ib1QQa1WJfLMAJ4koVaauueFS0WmacCmgYsVLYxl
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq2O
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.249. Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4  BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid                  Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>
sub  2048g/89D0F797 2000-05-15

pub  1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
    Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8  98 1A CA 18 56 F0 00 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgqBvPOEKuRtkeb1b+bcUkMV+TtiT5GPXcYlYeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2lGdgIWEwcnyGokELvc9ZwWyjgcopWRCoY+VkCzz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75uOM0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFAAUR
tCRLZW5uZXRoIEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGx1dG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM9O4r+xd040ZTtWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGFaQo96JCsYTt7OSzZQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAxAaz+YSEAmOES6KLRJW0otN/whsuTPIbksydLGrRUpvGivG9Ohe6
khLnXE0ApknWxb2aqvP5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCUrc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pNOIFstL1YRdQBzfFYHl30aGAXFcAoOnEpqZ6
ffE4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLB/5vlUjOpGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrvNKdNBJcN1oAvPh49WBWcSAwTTpub87rl5B8vQEoUHOBWQMUrGCU3/yD
KopmHBvtROsP/3KGiCfrteWCdy6aonQLv4TXOeqYMstbU0MjNBVgmAItoxqz1237
CgQAlO/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpWVNXu
j0O8df5mbhh1+G4K9O/p+Cg19+r5ghc8Ms0YOEkYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMsP
t1eU2RJ5YPkD0bOjcVxlFQmXkQ791jncpOdrz2O1qgMLpr+0Hktlbm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAgAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCSSPDaVMdFtRS5AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRIAtzq+Vv5Yi0Iktlbm5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCWOShHSfKM+sXcD1YrwPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQQ5H451
EAgA0k1+aZvnxXw7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXXHLdAuf2nsHplrzjEAgrMUWTtRTtaPKrtCwWE9Tk6lSxOO3+HA3mGn
I3Hl1KgTErIbqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5fOKCyNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TWohJ/b0ql3rEv9y/nKRj23OYGDGKKGY03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAYOnji3G1OVEQCBFONGT6CLugoPrgQ
0/KeCgIxB59TVkLm41yukcukzwAEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19knOAz7Z9
J0tWWbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UGQqiXmmKbbdy0pYPQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu4OE/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvLlXPkSqQ+iQxOvYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBc/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiaglJH+pyrkBBDLjj3Akw5pSmJesekGwsohGBBgRAgAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYxZcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.250. Mark Murray <markm@FreeBSD.org>

```
pub   1024R/8A13A2CD 1995-08-08
    Key fingerprint = 80 36 6E 40 83 D6 8A 36  BC 06 EA 0E 7A F2 CE CE
uid                  Mark Murray <mark@grondar.org>
uid                  Mark Murray <markm@iafrica.com>
uid                  Mark Murray <mark@grondar.za>
uid                  Mark Murray <markm@freebsd.org>

pub   1024D/FB57D793 2000-01-20
    Key fingerprint = 3FB6 3D12 0CF0 611F 0441  CD18 CD0B 8A35 FB57 D793
uid                  Mark R V Murray <mark@grondar.org>
```

```
uid                  Mark R V Murray <mark@grondar.za>
uid                  Mark R V Murray <markm@uunet.co.za>
uid                  Mark R V Murray <markm@freebsd.org>
sub   2048g/EB82BBFC 2000-01-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQCNAzAnooMAAAEEAL42eeVYmSJ1QFIMHt1bTSEFafxsszSr3p3YcG783VDEKVzC
AyJudxWChoEWnZDwdzBCzq8NtY9I5ko4xVTmDtLlouYG/ctK2ORPxRWN9qjr9n14
/+0Uwgf2lK6xHrmVDwWfNSG14+EU8V+TLaDqvI9NsnIiKyk5N958vKOKE6LNAAUR
tB9NYXJrIE11cnJheSA8bWFya21AaWFmcmljYS5jb20+iQCVAwUQNjhn6t58vKOK
E6LNAQEKBQP+MydNxqRtGDOy7yNXrLf4oOqE5iDh0RuLWtHkx6VoAYPDsVr6sBn3
RlqlVEZcOJmx0jTBWC5NL6BbE87aBnAJsZxqLjf6rsJd9cv+3YMuJmDaAHKsfeCk
XTyEB40EJ8zQqx4kXIzNzNvqZbHm4rktD/Xq5qFvBV4azhaSgEmac/GJAJUDBRAy
Pm9G3tqU4mxLVx8BAVsmBACyUNku7Ht7MfiQjz0TfTRcScJVTGMn87r/p7qUPvKg
ce3sVjQF11LJytISolyTHJpnh/VFuIPsW66wdENwUyzWGf4zOd+Orj4tVM9SsjOk
RnkWAdChHbzunNm2FsjnAJIieh4PhGi0jj8AaFmgGcRQvX4oSrCBVn4LUZg0pzUg
/YkAlQMFEDJC2TH7wj+NsTMUOQEBZfgD/jXtaKOSFt8FVHGx8g1p1OSFwsbmARpG
yf3UxOjs5mMfE9OijTeRJPXzzmIvQ7D+LyGHTgVLU+kLM68yqS1KjriDOmTg7iHu
b7Q2ekI65q+z3F9qi2qOPRcON/20pS9iVlJfWdZUGwQW+y28XZM0S0ER3YVVl+un
qlPNqCvsIWNPiQCVAwUQNPzbyl2XsiiA35GBAQEFEAP8DuUzwdU92CADfm/xfOCH
hpt8JefCevmO0UhkxBdl8YFXBkuOkkmZS8otKggLSpmvzVmQZ/elkE1s+V/YQcbZ
SHkWLdGBiB6I84y5zka0Xgwl65CO0Bj/8NVLkJtF2nQRDRLIW69HQSaF0ftmmcm3
yKzGDCwSab0BBm7NFoyuT6KJAJUDBRA1iehuVN1fojxmJGcBAT7EA/0SdeEX0PDG
N7H7O0N9p3qJ8bNqwhT1uHiYOvATPkfGwUBjx8wt1GXena1Yn0tsnUPDrPhUg9Z5
/NPaLyMFAVlRQ3ZHoI26Ng79w+BvU7npPuFm/Bwtw0lHPkMksFvU7rj8NmjqDoTU
eKIWkD3+wD1898Q0Q7fBzWo99agUQCf9cokBFQMFEDWJ9TdFnRLf4P0liQEBtsIH
+QEZqb6RKGtgyb5AH41421BKXS1NWnIevFtpQk+wRHI7VpU+Pi4d6+4RqnzDhodN
JooF/8YN8cp8K2qvRo3f9TrIiwBl+yhpzDR8UiyTczSN+z7K5Sif/vy2fQyzXe03
eN1xTlN1Q/CwhFiTsab5CC6XwrRqMIOQC9uyxA2+DuRLbdss/v8M2Q5ovSHKFa/M
7OZ2yta08Sv1P3O9UnzvxSoGNyEAH5ptVqTa9Bvzz7+nSDo7j5AWxJKxf8Z+TZkh
ucfh/EKNKurzAhh+7Q0BTiAAvvdKrKcp39fMhsM4rb1v785wSWLhK4QdO3ayJS2O
G7qBT7AoJv3RNBFrnsh1ZKqIPwMFEDWOv5TzJPHi9dS+JRECzGsAn0GVbtxxQKmO
bv/yGlA6GLdqUHDxAKCeqyxMHGe2waDE6Ooeor78LZZTrIkAlQMFEDWO+C+wsXGD
TboQkQEBxgwD/19+BvAtiFNR+1IBPicm3a1gV0DNpqUDVSGpj0sXTmWqXZAfATgO
ysjx+czI691h/OSUfzES6tGflz9Z2iEEOi/Md4o4h/wZL+qgoTsz1eZ3WCrIn+Qn
BExAmMIgO1Mbn01Sl0YHfW4Su/y1KY/L+XSwubEpm1Guz+Y4kbPtTW6GiQCVAwUQ
NY75m6RQkCwJ0+ZNAQH5RgQA3ze7NVBaXQKAi3cqbbuN5jg1ReFTqlnnOnnnnOcR
rnvqEQakXsKn6td6r9/G3iF1DhcNQxQHqApV3149ZG2A+PiGQERzBZi8a8aQI1ZT
bLar+x6n5XZIB8mSvMvIdxAvavofoQAFAT77khMgfg1xiKk8FC/MSXTWoiFaK1en
f9WJAJUDBRA1jvoT8uVlTOYOKm0BAZSwA/wNr2BClIbCWD+otFHnh5UDeZ0hXnhT
bC42hyJM0omEiqjjgqi6irH950ts8FpQE9PAIoNp3DRL3epbAK5naS/6yTjKeWAR
3aeI51HPNaqNAnwO13UQzNE0C0ERtWDEVbZ98ncmxqfzI0sFbXlF0bHfiC/auyho
whX0cdPJtFR3Q4hGBBARAgAGBQI57zufAAoJEF15IuRxooxze40An1sz2GJLT5lB
s8NUfFnZjZKpWDeBAJ41o+ILv4YX+EF0gPgRrVXoCmPLXohGBBARAgAGBQI57zwZ
AAoJEF1SHIzmsVAWLAgAni5Fo0+bMDyVJJuGuGwFQfLHsPenAJ9pTzl6lUSGPB/W
+LLKtTdihQbu4ohGBBARAgAGBQI68vLhAAoJEGXWEgwWF3CHGEcAnRxMlB9zmmQm
5mBqmLT5LzqCQF86AKDrom4JswVsBzGT/QemVgdVNJd8OYhGBBARAgAGBQJM4DHh
AAoJEM0LijX7V9eTukgAoL2Wz1Mj6bwkpplnD/+qz99dfeQrAKC+VfRCK8qnP6m5
wYR7DYGce0ZpGokAlQMFEDI9H4fefLyjihOizQEBefoEAIPa6s3WJvjl/zTDcFjV
EKgQwDkqtpF6KraBfY0iuHH3mBZjGOa0DA2HNjO06QfH8bAiNEecRVNMK+Tuub8l
```

4AFxu83SOdol5XGgixgEQ1giT8/jt+Zc6ZQrxJL/exTniH95xe5sckG8TlozslbY
2sLH+TpbJEfICtOHIsdQwJQ+tB1NYXJrIE11cnJheSA8bWFya0Bncm9uZGFyLnph
PokAlQMFEDY4Z8refLyjihOizQEB3hAD/A/kgIbsofkdajIB1PgYae2LeYalG7Fm
WmyjHrGmdy5DfKue6lQebCvBxtSScdJ+fXufNXY++VsMeFxvJUSt3GKRzNzT9iUa
WY3k/L7+FHNxKntRd1Cf2waDZIuSk1V8cbQYbcbqUBzJVoym4junWtLA+8Uyrakd
EvmH+x6undZxiQCVAwUQMj5tK97alOJsS1cfAQGAuQQAhqPaTKvjh9tvdmWGYc2P
C0VHDvqIQZzbcnCa2OuKoAFdKGttcSV+zrddymNE9zdpO4Wz12yxM926y4AZ2WLy
fHwM5H4ZLn7oS9IjiZmloXgppu8zMoCwHy9ecpVQGzcqwMvXkYmTPTescuxj5yXx
Jq07Ix8bACwgKI6s6H1BGq+JAJUDBRAyQtgA+8I/jbEzFDkBAbSDA/9b/aEUMk5h
LlDP/u62Jho6RdKECR+NbCvMY0d6lIFLaedSaoghEZHPz8uTVFsQq//X+T07Hf2+
DoTlaQN+XE+CBzXP/1Mi18XghEtIbRh4eIXHcQLhQmGrONNU2ab5NikNDmXs/kVA
H2r/d82yznoVWgp8fvyrF/JC8NMV+45ln4kAlQMFEDWO+DCwsXGDTboQkQEBDuYD
/1jkRXiHz//EpZscFHTzfKi1CRTIQ/Zn7q8G9HwPIhSRPmIamOmF9HOFZuF6Fgfw
6H12SH0/gsNha0re6kVF5QfYeMG5BGb4c1j1QaSZjIoTCP1V0t7VFCFXlTuSG1zq
ZW8cTPmTuMeJ+z+fNgg3e8Fwd9p2PgvD5ZdKtMXCKlMPiEYEEBECAAYFAjnvO5kA
CgkQXXki5HGijHMR0ACeInlPe0BCgl2BKQkzrg2Jscx4Lk8AnRWVdcg5AN8oeyCg
gkBg1RBQJ/wXiEYEEBECAAYFAjnvPB8ACgkQXVIcjOaxUBaUOwCeMCHaCm5yZtv3
oEINilKU4+p7rfUAn2HTuBMYeyIoh20BJhYEdc/ngJWHiEYEEBECAAYFAkzgMeEA
CgkQzQuKNftX15OF0QCgtcyPaQk28CK0yYqX8Jev607Fq9kAnjay5K0QFkEZAz/w
5MXxODNqEe54iQCVAwUQMj5bUd58vKOKE6LNAQEZXAP+MOIqGp4kp3XtrP/w3f+U
QFITatZn6M92awlvdjpYCbCpQP5SQj8ZLFNjKKffNOsgk1o2vyHl7ZUFvagrx1E7
os8ab+q+c4F2o9yevODcdUaLK0AthxD1lum4hRX4hHiLMzNqLs2RIn4n/GRPvwh/
Q4WksHqqQEj5VAPb6EUNYV60H01hcmsgTXVycmF5IDxtYXJrbUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAJUDBRA2OGfa3ny8o4oTos0BAZTkBACArRD15+VLDl8x96KZnpOtGcd5UNjx
XkVqm2w0duTnRRS4bf0N0aqfbBCfLKAWdih1ZgBzcqKnMqoylbLbvSz4Qlyu6biH
ISkEf+coDBH+lMR+Kv/PXzURo797iXSCgLa8i2VjUDVruyNy81A/IupigdwRSZdB
3cdRZ74uJo5cw4kAlQMFEDI+bwLe2pTibEtXHwEBZl8EAILA5Evbpd3whQhecXsa
aboby62Sb1oYRYsRGBlAJoHRcfoq65GxeaUhIDHVuxCDqNgVUfFOXVxv2EnOoZPC
v288E5vGqUqPVNSkGjzYBGQB+sCrVBwq7awHw4gJLVFjraMuaS+JHFlnlcDOQZ71
5qs3NlImcq1KCnn9zsOobJiViQCVAwUQMkLZH/vCP42xMxQ5AQHMAAQAjdTmAKCj
4Te1ut6gMKyrkXT5xp/DoAwmSqBmtPaejGJw90frwp/vWZ9YcRh/aAApaNKC7D7F
V0wlV8q+XHP5oNma7P5Rg5DIZz0LeD0tiznkt2+VXUztIpGnSVq+/MdfOerCRT96
NnfP8eKRP06fxquI2ZOjjqN2c7+t8W31ixuJAJUDBRA1jhXNUrX7ekD4e2UBATyQ
BACWCCQvluQURCsmO+e8TclawDECBYbD1rjMYGrKAFw/jczl6KvzChkhqnhhmODb
8NGbp1yF6Ekxcpy3NbpAAj7mAtrteI24zwJQeTMf2ScaETX8YbJIy3/ARL4jHL9X
CNsatuaRsvbtcInoFCdLuAfVdwQKZNcw3ngmu7OU2WIg54kAlQMFEDWO+DCwsXGD
TboQkQEB350EAJzoKQu7MJ7J58OO0/2W0/nXfO/8zAfYckmsqn+0CKr09wyRFLSD
dDoxvUbGGLV2vf3NGu7SU81Vj6Rag0Nm15z99sTaS96tPzkvKO3/UROfW9HYDwYO
RnebOR/7APxEi8C4CcokB5VbBUavbDVVQge2nXcUFiybXs1xuQWnJH2NiQCVAwUQ
NY75m6RQkCwJ0+ZNAQGWnAQAtdkvdbw5J6M4El2Z1oZiEcY3SYpk1OMfiksbDEzg
ocUQv6t3D9kc0Eb0YwyVkBNKht37E2NvCedyU11iic0GHR3MPrlyZqCC/xNJ17/u
ENORY881F0Py1qR3SqRTNVPA4mMlaQuJbMWlxMNjN553TXTkegrNYkYrCedDreE8
R+SJAJUDBRA1jvoT8uVlTOYOKm0BARW8A/9mkiOLDOrSnlUTeynTz6Gnw4rTOguh
s8Ywk96h+1mYy1HkGRBYd5uGp+1TjLEeZF2Dvl7H48kwFRfYHob7ZRTzLiqo0ezg
dAl5dwi2k7q8swfWMD20tonQ08wcxyOkuwAD1ckfjAf9L78vIMaFqdGDzHpDWwww
dpryOMYibjdI/YkAlQMFEDfU2mplYKmsNPn51QEB/uoD/1dvrDswZFdDmCyONT/v
S6T0w0VcFDosacyL5A1VHUHJhEfuWzziAXitbkT2Kdo9pmwOtNNpBBAkn2sFhb2T
oapZtLKbXnwXPtiVTMTbFGIQoP4ERf4lO08LKnApYYVpMYFOcOtExX8qY9zwSIqt
0HuG14oUgJIVfw0hh5PRxr+1iEUEEBECAAYFAjnvO58ACgkQXXki5HGijHP9jQCb
BOHK52kRk8Puf5LdqHSLd0zCAGUAlAlkZ4X5eM9Oh9ISo1liFSKlpZmIRgQQEQIA
BgUCOe88HwAKCRBdUhyM5rFQFlqaAJ9AqK1Z12b2LNmHSuZ1EL7ey2NrNACfS0F1
icIY93WR34/MBtX2e5n/+QmIRgQQEQIABgUCOfC1mAAKCRAj54bpvu2UbhBcAJ9b
I9+apDmxEkIZEbRWYFLoD2xJ5QCdECaOBLtNGs6zkzSu+FWoWsVz6faIRgQQEQIA

BgUCTOAx4QAKCRDNC4o1+1fXkxjMAJwKvgGyy4hqxRm0OonTvzHG5Lc8PQCgzo/N
f6ySzC+YkJTpTXaijonCBmaJAJUDBRAyPR+13ny8o4oTos0BAV9GA/4/ES75Ucxd
m2mV9tMPs6MBSqN6l+/657w1pz41i5YB7/PSVSwAXvtce7LeXW75RkaPLkWPk4vb
55FXDyW2RUe6pM2e6/h/BwvwcK4vFonj/9io42spr16+yZ2DdRVxZI5E3yXtHSDv
Yky3QnqKAuRON0kwQMStXHRSHeakq/zECrQeTWFyayBNdXJyYXkgPG1hcmtAZ3Jv
bmRhci5vcmc+iQCVAwUTTOAt/d58vKOKE6LNAQGEiAQAsblef/8HdAF9IcuV6BC4
sticUuQnuTajRNTZrS3uD0If4pRz6nY0tpDbIlWilwk3cwnGJQN95ZxB7z6shEAM
epGsZMNq8LSxIV1C+DQHn6Egn5dcCrqpU/r/XKjtL/zSbrwjyLPZlhdO9+qRgUgQ
//TVkIZxT2BpOyRypdByGSCIRgQQEQIABgUCTOAx4QAKCRDNC4o1+1fXk/Q4AKCI
cfP9nV/M76XmlTrn01C7kg35FgCeJXmP3dVbbpqn1GnMHPTwwG/78JuZAaIEOIbc
gxEEAMNiQ8uZSkGGq/Nsd1W44JH5NUcI14Tc051s1Yh5SBw1rDc1of2s05C3Rj0V
azaz2DAtncw6Uio/n/desRohD9Fsrr/PDPWIQRMm2Vki+cRynaeFjSX5NVG2cKzO
NHP8/tTJwsEggYdUG1vbjA8dIqs/MXQ9ntDl9bCwwNmZ/Y1XAKDlOw+unEJCXdjF
vnWgGhqJ7zpgsQP8Dg6tV5pO5Uh1XkgN70mid/W7tEpH7FKj0BSuywAbnx1gp2m7
rYXPRsOZpDiXwq0eoeux1HYylfmIdAmJ7TFIUQx5S75fcfe9MO2ZFPBCf6voh3aN
aHCmv7NdCtKs4SXlnXV4hbCLZqT6Tyf7H1xdT+u1c49NuTZ0d9HBweGiwGkEALlj
eIpp2X0XHOWCMk59oYSO0L9vaAbc/+lNJU+ukxsoDvPFanTh18pYUScdyM47Og/3
ioTKHQ5FJn44DRKj/UMdGntJwtJwzCn2JyAbP1XEQAgWaHWH/F96KBNhQ0yO7Vy8
aqMNRPX3/PYgU4GNm3Knisr3wnR4DjY1JNHD6LqXtCJNYXJrIFIgViBNdXJyYXkg
PG1hcmtAZ3JvbmRhci5vcmc+iEYEExECAAYFAj4zxCEACgkQyIakK9Wy8PutfwCd
EfRLsSy5+5MNbNRR/NRaHe6SPZAAoICu+57VQzc4835PTi49KcbCD/kviEYEExEC
AAYFAkErvjsACgkQFRKuUnJ3cX+mvgCfUrOLIGM/s15yqQp7q7zCiguXhzgAn1b0
17o4m9R22GJZo2Cg3Qv1pi6ziGAEExECACACGwMCHgECF4ACGQEFCwcDAgEDFQID
AxYCAQUCPi6iiAAKCRDNC4o1+1fXk7YNAKCEzMc67ZQl0DwapJHzxJwNvBavLACd
EVke5frHRQQ+A3SiPnRpEmYgPX6InAQQAQIABgUCTOA3mwAKCRDefLyjihOizY2E
A/4jP73urXAPXNB3voxf/CCf5JsZRBmum9RCphVqNbehe1h3Ytlq0r/vcNV7E4I/
KT0YmSfBaDBZgkjGF+VGbF4bnD+pBPAzQe34D4EeiFwGJdANqDP/8hPlJnXVplu4
0HbhaZHDNIVc8TZQ47CnSC8Tp04UDDeQ81YfdQYqIQsuKLQhTWFyayBSIFYgTXVy
cmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXIuemE+iFUEExECABUFAjiG3IMDCwoDAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQzQuKNftX15NNCgCfQruwaWbSKGFLjgRyVeIWZ/2HcusAni/c5q0E9gIn
bjqqJKQl83GPKyoviEYEEBECAAYFAjnvO7MACgkQXXki5HGijHO0PQCghUk2vkls
JEWfr1r80NKDIIAD7oAAmQGFisfre6hxDLKfRgQ6vE3ZsPlpiEYEEBECAAYFAjnv
PEAACgkQXVIcjOaxUBanJQCg28AMa2zYvJQ6bDUmE8ojDO64l90AmwWQXdZGUOcm
mkRKJMLOO1lcnl8hiEYEExECAAYFAj4zvT4ACgkQyIakK9Wy8Pu9swCgm0qJLhIC
kADO4Ljpn/iKAKfEyEkAn3ddOlzhl6YC3mA8UuJmkIlSbAQuiEYEExECAAYFAkEr
vj8ACgkQFRKuUnJ3cX/aYwCfbBO2vVaI/OblvTIOLRpo6cvl5FYAnROqeKgT2R27
z+mJD5lUi74XiqDRiFoEExECABoCF4AFCwcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQUCOIbchAAK
CRDNC4o1+1fXk6/nAJ4/b27LvcFR6Co2IGYSc1+HZQuKywCeKvUURzIbOOHlB9fZ
dAVw4iIYhB2InAQQAQIABgUCTOA3mwAKCRDefLyjihOizYrPA/97jtiTFbux7owW
MftOc7xMK7S93mH9JUNc5Db6Mkng8wOtcw1rW+JZ2Sk656ReNGbark/JjVhbBYo1
cvJ2KB2xUUtxagBC+mE0YQpXFfiorjwBblMbc6poljGi1MwE8w0nAB8RBPaoWZvA
sGnmc/d9UFEW9JzLwNpqBwAFBCrUS7QjTWFyayBSIFYgTXVycmF5IDxtYXJrbUB1
dW5ldC5jby56YT6IVQQTEQIAFQUCOIbdygMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDNC4o1
+1fXk1SvAJ9yKFLK5enwZPUtkVk6EMnTX4Y3xgCeMwfdL4aCZ33fRFVwWiPnQ8EX
9s2IRgQQEQIABgUCOe87uQAKCRBdeSLkcaKMc9QxAJ0doVtIkISagti+AMzrETDv
xDqq5gCcD4QZvZCuRRKFDtJioDQt9DHOtFGIRgQQEQIABgUCOe88RQAKCRBdUhyM
5rFQFj2oAJ9NfiOOfThlssGK0zuC3Arol8rJWACbBWpyahtI3WwjdFqpK5YCG++2
nwaIRgQTEQIABgUCPjPEIQAKCRDIhqQr1bLw+xxRAJ9I7ietTMoMJDIsivkFO96x
d9C6fQCg1JUzeAg0tv/1vat8m1KcfPnqSLyIRgQTEQIABgUCQSu+PwAKCRAVEq5S
cndxf6nkAKCdcQZ/aAjALByUXdRgc0ZTpMCm+gCeOMxrx+TOSNwDZja7D4els3nK
pluInAQQAQIABgUCTOA3mwAKCRDefLyjihOizWmRBACN1MLB1INghAQYSHbM2eR/
nTQqGmGE88IZ2ZEk36WrqePl7oAxCESZlqMai24PdIeBBsTk8H1+4/QGTvwoO/bu
wtCFgok1PwgCgMEeeW6Ni7y8d/mFYcKtCSDXiTqay1/4lfip2yLv896HdjPg8d3k

```
TRAHYtt6BTLHdxduYVp6t7QjTWFyayBSIFYgTXVycmF5IDxtYXJrbUBmcmVlYnNk
Lm9yZz6IVQQTEQIAFQUCOIbd6AMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDNC4o1+1fXkwDx
AJ9uj5lUvh7FHqZKLr6HmPWUl+5aVwCglzTdjXlCesnWSjXYudxvAd3KVEeIRgQQ
EQIABgUCOe87uQAKCRBdeSLkcaKMc0JuAJoDvd5BTVT0nQTVEJy3PqPk9T0H8ACg
9jdTgL+QYVbQ42L2ka2i6wXIu/WIRgQQEQIABgUCOe88RQAKCRBdUhyM5rFQFmpP
AKC6ixQArRZ2Xf5fNuK7XLF3tu6pzQCfZoxELRsEQWMmetpGIFSXF0CY04SIRgQQ
EQIABgUCOfC1wQAKCRAj54bpvu2UbqcaAKC/QtddenxsVy7nKv6PwhdrTbh7MACc
CV9/FNWeMNmavp88szvueq/cBnOIRgQTEQIABgUCPjPEHQAKCRDIhqQr1bLw+3/C
AKC/tBskyhMXb+PRrVewrv+hFJ27HgCfSP9BzL504mZF8CP+nfMLeU1xuN6IRgQT
EQIABgUCQSu+PwAKCRAVEq5Scndxf+nBAJ4pA7skADbcpm1fSJvs9XnhtfUNFQCf
S3jxETNuSBoONV2pbVza/A0B8FOIWgQTEQIAGgIXgAIeAQULBwMCAQMVAgMDFgIB
BQI4ht3qAAoJEM0LijX7V9eTKvMAnilP0C6REat/2gdhIoBfl8DHq2MNAKCRY2h3
nh3zimCy/YUphYmEeC4m+4icBBABAgAGBQJM4DebAAoJEN58vKOKE6LNx7gD/Rzs
YSNznYjQ47BCMZVnk1rciC7/KpqvyaEAIn0b2ZEciYh2GCsB9xQeTf6Sp0/AUbSM
bELQV5Etd6BkU3JkAD6KvmVr7GSJhWSPk/dxxUEZBAVhTd5bCgbPcn8u9UfTnsVa
s1RFZVNI2dIbmHbqE0i7UDs624wRpNMrdbzudw3RuQINBDiG3QsQCACj2Ev3erjr
QypqIA81vOrXsTCe8d15Qyz8blZyZaq9qglo5/1asr5DT/wzsnZFleRe9e3GUO5B
Gt+u6H1IAACw1VF2ErKpw5FRl6gBRQqgvT1ZIfUfTclZUD/V0gW4R2wQpPfnMWXM
cUUPHXBJT/yUTuFwmoiZdmwtO7iOZ/vtF1iXxRfrbL2f6nXv8YKLfe/TL0XBhwpJ
g78HdL5NXj0wP0bKBjVUUieHRqkkBPDXpKLcikdo4zExJHuPtIa4IYhLdffBO4wT
S0jNkTtsdRrY2PT95UU0cpX6e5s40WwJcsBJ5A75hpSCVXc2+bQ672Z6dxFqSPzZ
ru1Wikq+r6UTAAMFB/0daFBKZGNEShCgy6B37erDt8jCJ1j9fS535DaY4IeHK6JC
VUITwYb/t9bs5F0mY5TnhNVO6iOPspx4Zc/NC7vpVRO/52EmyMGfLKk40IoIVZ3d
PulKc9iJ1idjrJNz4fWMuPbCXh2V9sFKuzNVC6NqvVOd93aGIULKD84NI4dmXSaw
oMrbGycEpkIUX+pu1N+60fQ7IpxcpTvTK0PP+lrG5JeATlmQoLdBoNndfugX3nm2
dg/ytX+JTduzpYxudTF98X/6fw02tTLP51vuLomP0yG1kmA8fZGX/5fCCln7lKWM
oLy32vvIosM62KaaQ9JFY/xS+JUFRQ4lPveQf/XuiEYEGBECAAYFAjiG3QsACgkQ
zQuKNftX15NeVgCgyZv3DnVznCNGiIWo4qTRdHmrTYIAn1268JzC/rMtId1PiOBS
rw2zuBrj
=y5RG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.251. Dirk Meyer <**dinoex@FreeBSD.org**>

```
pub  1024R/331CDA5D 1995-06-04 Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28  8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
uid                  Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                  Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy/SKTUAAAEEALT9vGQnDIzghnYdH5u7zeRqZPXH+2Wbq0q1FD334xciOQMh
S6DtELkvVzA4x1PoTvDminXVoPQHtNKs4iMSM6uT5c9JxmdTlfrTfN0JeNi8Jz0E
f0NxJk05cjhBKACGrD/AMvnQetUhmbSH3ss/XXfq4kVb+an+0eUVKCUzHNpdAAUT
tCZEaXJrIE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGRpbm9leC5zdWIub3JnPokBFQMFEzTv
E1PcieqTvCHCLQEBDvwH+wWxG5ANk42zjlbZGJ7QqgbfB8t5O5VzlJ4TVL1HWZXv
AbLNOYeCxRJqQoJcrEjuWM5T6G+NFZuvjV3+aByNuASc0a97rdu3qfMcQFnyhPbw
ljmQjXg8I7szw0KtWahx32WaSZxZRWs7EBZkOkZmR4u53zLWUUz3+bmADsYHjtiS
j1zssOyujYaViTrR0xZ3jY3KXEg5LRGI87mzZvzB1HQw9T5/OEGjearU7O/nCsbC
```

4CbexSHGEKnk8WVOfIq7J0wS74/vjxvAJnIXiEd9hAVCFIFQOjWFduKku1FDTBWk
XfayxciiQeOZEOk02r09LoEGO9rX9u30P3r5j/+C2DyJAJUDBRM0t7aVH8NrVijL
5/UBAbxiBADKfom5wJ/8VphpWalKc3iPVLo3cmehaD0kvdtmhn88bQ9EG4TwL5FH
ceN+yyoEUp8jCDp/eiBbMy4MgZPF9yqUxSSn+9dE1a9Q4GnWDSW7S1eiIWUpPwaA
kGMF0XrWkl5SADudf154fGdKZ6R2wFd/pjPmZ9WcjuGeb4D0Q+/I/YkAlQIFEDSz
rDMZnmx2bOkyOQEBx9kEALJ4xJRPH3F5DmrmTTUdkuRGcaf/jZh20Uzh4c89rVFi
fafcDn7iZG6uw53Ybla8rgb5w7VIx6T7rvOTAip8F2v0FbghoA+lRARyWiLokLtC
XpiuSJaEx0NehfvGuNxNmSLd/h3Ky0ekoyo6QJlNvKh79Zv/GmZYc3hwGZb3tFJj
iQEVAwUSNLNeSgnccDk5839dAQEUrAf9GWjBbmdXaFjbQkvn6EAUv3FzrYXfB8in
LQhWTydTdEc/yDt6b9aU/mihtvGc+M0+r6aQypbFaUTmj09d871quFU3McwfUxh6
TsrH0nJbToru5YBlnWBlK7A20etMJl+AfQuFiFPGeKKh9FS4oAMVfMFwOiLgobZr
zv2buYv7w+MSHXwEYDcVN+8ohe25WinOZVoZHx7T0UeRftEfvkKPhf8PR6bWQivn
24P/ZXKGP/7C5zJPt6lligTAHZAVms9Tj3+iDWKbcbHYQ/Ct4+qws5aGszHHtRVL
t4QPr8kSvvW/LKrz4P2Z8eAXgAeOdHf9r1y6TnLmmRWWSE9sf13/FYkAogMFEjSz
XjqRXk4s2wiTCQEB3w4EZjgibaU+pTKDNeiwQyTZZ/VcMUaNbNEFvDlbbaTx+Cgo
fxKO3cueJHKLGs2pyq0MioXFJbzoKI2gloQ+ay/f8OWU8gvSW9dhPcf03eBVEZQ+
asapi81zI+IigVa/Us0H3rNOScC5nd+iyjQAjXA+wwbbTblxvZiBLe+2aUSruhqX
no+F1OLaSYBCpCQMUIkBFQMFEDSqOAC+po5/hTEyfwEBNQgH/jF7wbWP781ByIsX
n0xNdMuXZ2E81Nvt4vfnHAWELXhCyG3CL3iYwFwlk0ZC2evO+niZxIwVHJVtS8Dy
OFfKCr38ElCrIvv0B5kLvpeY9DLicM+Hrhk3viUJj0p074qxC4owUiMdGT+Q5/qr
8IM3MACq2KDFfcVnEI2FqDZnygkAQF/7iA3OQanb6BXKWAalgtmDbB0GZ+6rs+Wg
RplysITEhUOUo5RMyNEzD43dVNoE8SEk1UBwr4K8W/RcscfoZNukAq+KjHXQ+933
W0O8SrAbqaYhCNGS/oUvui8YZjG4N2MCaJjVYCatY2kIVcuGqzZzu1HiE+GyJ5L9
hgFLyhyJARUDBRA0sPB+nnPrCk1Y7lEBAZprB/98cyhTMyelbeDgpp3b5/W1Y72t
c5aP5rCslih7iu+P69SLgxPoJ0hw2Ur9PpCkDWK0N6UQluVwAMtNEImaAEa8CbLN
bJnXqV0n763xC+VnGEqVkub/vHQpcahliJxx5PoWSmOOwvH0kbZZkgnnJRnB+BCz
aKvj1A4dDxijX5drHLRWl2kV3pbpotfXXiN/IRZd8hIb0axrEjh7P7M49DVdRLKG
lfe/U+HgsHDcOD86X3yOxtOcf04Fij6+Z4FQ09gei7vhVet/8KFLMaYNUU/Iker1
7Ngmf0un+Hk1NrHfDpalmVz9P+32wozcctaLFQckpTBhszbMRA1+0JUSNnFiiQEV
AwUQNK6LFg/TsrJXDH4ZAQEROAf+IvqgnpqrITf7gyTPsLnQxYiV4Be1FWboLmRw
izTyIqyUOMPPsbZEsrIsKnAqkgk9Zk45FpI8XoiE+ZqqR+Vki94UdSQQRVDabe33
NxkjT7WuZFwgYi5h3YFKGMSuS4HNU4dMUyqG7lxDRWwrvV7QFA88MtB9/YzqSfJF
fKCLCi7K+9dsv3ThJ0EE862sAW7cU0/853UAnKPlI5NJY40TxUyKE1VREHszrU5O
LKap9M2gHjeMIyzs7sj9ioOZcfLt8PZkw75kE5ttPzokD+LiiSo8YM3U22sOGD7I
7JjkU8bibtSZTmuOcEtedd1p0KzDrqGCr7hC65JNSt8qkezzOIkAlQMFEzSr343Q
7XFfk08SzQEB73QD/iZP1T4KRyr3VbOdbvuvEb+qCuj1Ty6D/oD7v3K5/gu1zrjw
uEfxHNnh8LeBkVR0lc5hVKrGrpXKPJnq1GYLrWOtXFgs1tI7epoWKmXd9lxc2fSf
x8EUoxikpvp4NTjWnViRC6xHQ9VMvbOi6ZyzKc+CeStQUWiS3znIsOWZcA8siQEV
AwUTNK1HDhhutKVJvbM9AQFIkQf/ZI4NwJwoK3xB+7sp6Fb03pwzcEDGc/swvi/z
rvYgQd3asQTPkurrCjef2QKQbeKtylW2lZ45GrWLSB23oSrZkziyIsnt9/0xzMsm
1cGeT9MIrdpEMmriQzD2MqDJFBZaB0l7KVf/aLaGXuIlzt+P6Ubh+QFbGEwdlJtc
oKbLXNqAOEv/bQtqAqDzeBKOHzHGhym7u5BfKXhwBFnj9BDigGCdrn7hRvQOcFnQ
AMqA/ySQxXGzAWqJJV0YXhrnyPDRHWTMp8JFnB+IbfxuDtHpwpkECTPh3J75bmRR
Wkyrhwwxg4ATplJpRhGOqgqdZQWd/PGz4Bb9GkeP4D42jPQlTIkAlQMFEDSqirHk
Ybn2j84RhQEBEpAD/AyaYow1MOxmaH5bCtVAHG6J2fsvBD7y2s1C1+GHaL/h981G
NP/JjMjOZZJEIUgQQsaXKihHlk3c9UN4mSMU3jEA5YJhfeouQqWirxlf3jp6fzOI
McY6qiF3lnqtMMJD7xAYkHHFLcDSrXMr37+X8l5NMaX7ecDxZhX3ci9LIoIZiQEV
AwUQNKmVm37wWOhDIxQlAQGJigf/S0Az1YtdUQAitCx6VJ/9/9LRZ9bA1NQLe6OM
waztjSOvTa98upy3Rra5WPYsv6QVM8YnvVZGyOmXy6UmvaMUErg4bw77wM6sPjru
rAWJwQNR+ZQzdYwA6vk0OhNxvBDSVAMWBDkhMMRZQ/ttiuG3MmjMetXozl7jnHTa
X+1hKxcJd3mr9wPByICxd7CGe7MDcrjM6wb9M0uaequ/VewHLUMpF/Y7VoLcDCj8
twBvdEPlS0LkFbAf8athcNhtepOheUw3KkZQ4KoWOexfszhFJP8iE3OVxMgp9GaN
vEQQbk3iVUrvqt7ofF45OaSnIpzek02aVdpfqcurZQjeOLrYvYkBFQMFEDSpFJA2

```
fBamCi+H5QEBAfYH/Ry4jHhlY97Doma3KwMzSO61jkw+6uaLZmA885ltZJoEkS7n
Ojz6zYUmJOvgA0Se2OcvJmUCnK88Qu/mQ6MduK7r4qQLIG6JjHGLzrpHMmJRTPJf
jiCHGrgIT/wWukaeNwv+NGkOlrzcIp2SJzF2zb4QzHiqqwUs4gqCZxGkaC1QCq38
DsbyQ/GIeIl7g8WxzCKVJVvGTFR2/VRb5fVPnkCZJa47nev9YpxTnRDv9A+RKSG0
33OwKbZCK10sUHtEndK6HCozFpwtf72Q7CK+vuY9bl5d/WoWkEQ7s5QCNih8K8TQ
4Swi2Cba1+/QqFgyt0SFLYTctiZzk1eTnr9hPRyJAJUDBRA0U8SOeRaPkdpiClUB
ATabBACJCOFjgP2Gv4hGVykF6OzytbmjkTQ9FoPNucsQe/KTKUyUiAyBxTIqU+b4
T24BPWXK91ecP+Kv4qWT+1MHiVrIsLJe8T4RYONNdpystIaoqLvYYSNlUA0H7daW
9hS7hvUMCfvWQlUZF19L/5TS9516+t8r2IVh3H4ba6eljcxLlokAlQMFEDPzSFOo
bpJgSifwFQEBzH8EAKK4F5vNleLRLwE3Y1fha74WAUEQJrzhe5FMWUl4ViFwO4hv
l/zEuFzDXJAF0CAkrgrs5APK2cLV9evKUokk4K7/WcxtVTEFkzj+AlLUKeIEh2V+
TJe1eNUBQz94aW2xtp7HXX2Hce+Lgj9BUjEmS5N4/vMxcaQXfn+3rK3BssS1iQCV
AwUQMZEKf7UNAz+kLonRAQEhhQP/W0IcgfWlol6R7hxADisr6RKo+Y4YvA/lkVJj
Ka9D466vMOA0pBiyOkzSjj3VBbtRILrv6AWrbt5vp1/ovn06+PeHNb6Ta8yj1DPD
Gb0xMe93xbqSXgCAv6SPTYIZH4FN8S7wfy27vEs4n6AKLqDg2OOBOT939C+iK2rM
DDM015KJAJUCBRAxANRNOaQJrWw8XmUBAc1cBAClLLFbYVVLyewtsdKzPquf2zbZ
btPG7Vv1jeWCoKusWQHMlu4wFZXaTGZOQ0mUzxUlZcu6bAl+VwbvAtIxHunvNvN2
QtGuWp+Uk4HFSBvhX8fLfIRjKj+Zv/bffi0kxepQXSxh7RJXokYRhe2b4/YmjIeO
Rm34eShgFbdY6+MJXokAlQMFEDD920zlFSglMxzaXQEB+aoD/ijK1ER845SQhw7J
SKZnwOGiTRMnoefn46d5NorVbFU+Btp9I4Twz7Skvua9smd9CCeIgmPCAkEZBi7j
JOH4XZGNCEKkJ41Zz9Q8fjnl3W/4i4lCgtnQnCq2ErO0UngCaqZr3k4ATytZD+02
YO3ZJ0KWJRuqRQQ45prwt/Gq8BBctB9EaXJrIE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGd1
dWcuZGU+iQEVAwUTNO8TntyJ6pO8IcItAQFQ2QgAirJqlbSJdRm9uA6kuqrd1jDA
UjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFROrpQRCPbdh1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QHOn3+VJ
evGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHulm1Nb2pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F4
3vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPnmAk/PG0cxf+cgMprBJpH8xnbWGpdtQbj
sNo6tijd2KYR0r3qWoeMEdk4JNIdPWd2JW9zGIlYVsHeTBZfjwO+IbsZ5voS40fk
cZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1lMFHNflwHHxzuAvEa5NN73jQFfumLxJNdnKlHDEvIkA
lQMFEDS2lkvlFSglMxzaXQEBSlgD/3PJnW9pwAyQewA4q+wmQ8WTucGL4pQXC0lU
mbGoXh573Kz7NzKPoW6HhFcgWa0jcBJ1UKyLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzzQqOT
D9hLbp0fCGwZzE/QSvKA3AHhUBTppSVIN+vRMa8Pw4kFOu38mgJFh6LWQRGK30dT
hz/smT9GtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQPEvy
rOUVKCUzHNpdAQHDMgP/f6VLtoGILhjPafrfeE4009BC3JCjdi+B1voxbXRVyb6X
2oXNGw1tpm6S13vrhS3T4ob4MW9+uyj2idyHQlQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZD
pQ1GrF+sshid1XDjej7bCKiVUjJeMyrdI3uD+cgu/kWDc5GC0HFy8+qqutUKFyQ=
=b0g6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.252. Yoshiro Sanpei MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
    Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63  5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid                  MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid                  Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid                  MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>
uid                  MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid                  MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid                  MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzKTzO0AAAEEAMVsAcUX89qHkwlI03RlAYBqQa00TFmgPwZs8sWvNUqTGtlK
kOXcN9WNBvwzMYtEk/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fROlQpb479iBlr8wNAYDhOs0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUhJUkEgWW9zaGlybyA8c2FucGVpQHNhbnBlaS5vcmc+iQCVAwUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+IoxOpfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKoOwnFNFcSyuhrgn/OOB
pbxkYjTO3MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjk05sjRfAZxIWPrinRy/kzva0KOY69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71nOfAZsscKlb/jmuo1TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTUlISVJBIDxzYW5wZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQOY7IlorTGxk5
HF1pAQGQBgP+MXSjPfcnNhNfUmeLu8sM63DnrFIfRP9E+n/yhZT0wO51r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAhqDfypkTXWcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+UuO4panpJO5OY
4H0/90cH6I/zl93EZN9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPekIOB23JQIXsf60KE1JSElS
QSBZb3NoaXJvIDxzYW5wZWlAeXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAyk8ztitMb
GTkcXWkBAf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHDUUcrlEqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogLo1MW7jmqIydJNdT1oseDbrwkjvXwdLQlTUlI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbnBlaUBjYy5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUUFiK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdTO7k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+O2sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMjol3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
LO8NPL6iNKFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUhJ
UkEgWW9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWMuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAylFA5
itMbGTkcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HWdX0GC0m3I0zIAOiGfmnJMPkzLryXuOQsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz6OGs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yfO8I0bdiM6Ki3fSBTlTmDlNhWxOQ4Ic2RamKNNrQl
TUlISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbnBlaUBzdC5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3EOU8lEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTyWda6sTSqeLKg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBmOpnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEau1VTBP56Fk4GCffaibCTRGYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
YW5wZWlAU0VBUExFLklDQy5ORS5KUIkAlQMFEDrvMx2K0xsZORxdaQEBTgAD/jO7
tb78V3muNw+rfD8tA+yWXw8IdC4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlmrztffL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVvtxtndunOSls
xQLr0uhvNN5BOzEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.253. Robert Millan <**rmh@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/DEA2C38E 2009-08-14
     Key fingerprint = A537 F029 AAAE 0E9C 39A7  C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid                  Robert Millan <rmh@debian.org>
uid                  Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid                  Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub   4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub   4096R/41F37946 2009-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)

mQINBEqFPlYBEADTc7AkFh3WlJAY9VbxBSOFoe2HbxJAjQdqXWDnPp9Hn3fb30o4
73zBMveDE1w0++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h2OJoF+jcVOmMfR4lY7plx
```

```
/S+deivQzFddP5cW1Pk/Zgu1SpvdiwBbyT1OSPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3TOTLRWWN5NeYL/YVQye1jJZeRXrfTia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gcdaj0YMX1msGXAewdG8lLDouMsyNVn2OlF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zGOzM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmVaeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYTn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
DSc5Fm0Ao+FL1vdfVSLltXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijIOakEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUDiCdhTU
ROWX3obZjpksQZUCTzPG28UrNsvKVYV2kCbZRtIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFuIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJOdf2E
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJELudmNneosOOQtQP/0JwYX36
ib/iyFb+M8jFNnbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHROCHFPvn2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqyOHj0cbpejG3WGHD7HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKlSQxKRu5fxYMGtKTSr+LGJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuZgvG
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgarWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydRM3Wdsi66HkS6JtBhq8BElUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vkO1J61/pqKWvzbWDWLpfEpjoMdUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXSS90ayEatBikGqEod6TbiOTfF2eo/18GH5
zc06UwvMXpW/qwNLTqYYJOyPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKDGV5OhmoHk+p6BUX
pkFtbtZg1wOtPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mlJnk4Nt/GICE7L
mlvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+ZhOLTvfvnN/aVAb
HRhB6m9dX01XdM/4MJOFsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFuIDxybWhA
Z251Lm9yZz6JAjcEEwEIACEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AACgkQu52Y2d6iw46CQg/+Pa+x1wOEiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk
D+rlNbXEHD//PlJ8vky4KzN/SJR6p+dlaHX28ZZC4D3gJByxMIg7Obp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwn1AdwpO8NrnxWves1uAoZnCr
60FE2oE67YZBIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhWx800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1exOxrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiwCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4fOKFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfegdgr/g0NCOZdjvG0J7CySB2Jl
Bl8ffd2izAKxaCWXNPUtVQMUrgd/2zPgzr6gdwjiX0GzUWvKVTFuH6/dBZIkb6YH
M75xGewOEwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRl/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RkW
p6zxGDiKL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PAtZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPlGu0E
fL6cCPQLHjTGxEW08QLnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpH0dy2AQfOieR6j
yxeuB8qhOuxA2Xb/XKxMSTPsjaf8NY9aK9ylU93tXoM1EJ7Fd4AMVdrPtOOFtnIT
Xnm0HlJvYmVydCBNaWxsYW4gPHJtaEBkZWJpYW4ub3JnPokCNwQTAQgAIQUCTnX9
3AIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRC7nZjZ3qLDjmp/EADRZVCe
aKrB5qEdVYmkEEIjNx9r1V1UlF8It9S8Z6mFrl5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b
VA3cY2CCwqqWL42ZQyRnLnXv7fnbVVXCWADiBmHdftIXnPHVApXNw8Rhl9A6P8W3
Ufdz/oiudHCOxFYVbVZ1zkOAyiO1RKaXvRB+K6D2pmOuACs/sDBtC0UCvuU59Jap
BqjMiRDPkfRf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuwNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT
Vdqe/YnifZO5gAxUaFDNyg25uDcoRoY9g1wdEY5Y0QOjbHBHsyW3YvPaWY7h3osl
zisNiVNi7XJETPabpFP+ewFWTCEFUtZx0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQji3wLpxhBnMVHvaOvvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBIdpe19wjzhTaLG0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
mKaWg93iz1SCmHji8dagTBSOusxll6lRCVqKo1GA9njHCEpxT00kWKbvlXQJOAMO
vTCzgSPUllHJVO0HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSuOEteWue3pQGlSKcvCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknhF/gnHXjMFOUfOO1kXqWSO5eR7kCDQRKhT6SARAAu2+lxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBVs13zgkNnPjM2A5TqWLDygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAoWz
uYbAwSJO8n2O2vOWB6s483AXsROXDE3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPl5QmlEWb5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WFcAACHGtNnZSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMFO6Ose7
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VuEUszy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI
t/bvsiZxqsQXe+g4XyuvnkiESEcLNuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHmmXqqoBp
```

```
bIAMXrvEPwU4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNVc5YFEN0EAyo0Akc+
hocTDtaVffwVnRF+TIec0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67lIQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+CnlTBPcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/058mR
g3hZlA5XulUNsuN7iReSdTJxFy9CHOZbx0TKBDUbJhGLKhBYfOMzl6rbU6XGBdpW
61FUvahSG89GOVhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAYkEPgQYAQgACQUCSoU+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJOjr7Lk1
SAGgjB1iz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8YwO6kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcWLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwfUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+O+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzclZ97XdKZNmMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQlC8O6jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwbEFLbFuX
mXgxwtnmWeJZsK0vbdu9uVtv33TwPPXS7sBlPVIT8ObQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrP9nUjgNbRqEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLFcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+Sk5ui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio
LmwpbO3K5LEe/PKeDoO9AtljyOBXhPHr6OVXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGcCU6TxmfKY
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNy3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hF6JviDenPJjF66yOLCPNZQJOwNwmg4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYYnjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXywNCljCLhEavY8W3eyOFoOwvkThCYdlceuBW
1ujkJjkQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MluIROwAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSIb5JY6kTArnfsOmL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1qOrsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRlHbfBmCxZfYYZn++lZ+YyCBSKOxoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUyOo1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgcTTgDwUENVlvVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAyNdS+SmAgEIlADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KuJQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRlDr
F3x5PP6rOd60wwNkf2IEQdiybY3cqmnzNkCyz5hHaSVPPewJPwbSA5ryxKdffQZ4
0XxviyitjeyG2IB0gAlI3tDNg9QOq2K8xj+ErbN8O4XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLyhi0OaozpnoGMQROhjiYSz4tJrDpMThSHHago8kRRX3o4jCVp0tgS
14Xq92r80OGwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtki8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzfDJE+rOZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLCFcmLmyRoPOpGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzfOghNQq8NH7mV/AmKDd26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCSoU/NwIbDAAKCRC7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCiw+K/CVHavPkm/JJvtj7HOWTBGcvQqNKSFHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDLt
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aV1gAujfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNZi+1LyGXJglQtH/shZKpMAkJFycuRBXmkS9ugbVnfA9QPN1WO5iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHTdjeLZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhDJzvGafH2YIJnstv9+PbRDcAJlz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYECAZWLwPjusahXyWWM
HdKm5ezmjR/b4LXpDkB3Wc70waPSeGhzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAGOSWqVK1HWkDS
V3SKJfMTTApirdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9uOs2AlbOIKPybEuFL28RMNjJU
7fVqteO/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKKWcL8cQT5w==
=WNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.254. Stephen Montgomery-Smith <stephen@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/9A92D807 2011-06-14
      Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08  712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid                  Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub   2048R/A4BA6560 2011-06-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE32uWIBCADUDbhOVgIwECdOVmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me
DoxyYoAR0RFWBs3Qcrf6bilhuovPdZOJ9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHGbCaM4K8L+vebdzDf6CAdIWo/ufaxBW2OzsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRc1
vLgXEgxE9JJ1TJVm+B0Oa7tnsr6VUZg5BszByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLI0aJUuNoC3f0qDLjzqJTdABEBAAG0LlN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk32uWIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPDkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm2OyLatHnHPe
CPPTibNyb3OYgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MlJWNaWDl9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMoOY8qsErfA168Iy0pm3m28KBU+dnOHxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1AOENSel7ujgWg3j2ZfOwy4wzBGxe4m
h7GO/7AxvMfBqP10KXBOc6Vp6bw54O4n8CTX+CjGKP2ZvrwntOwvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5AQ0ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJIbi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNAgOKj4/LYaO93syaFHoiP4KgU+A3l93tKXrd9vOpyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGdVuleaobWJjSGJqCxT+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZglWsVfQ
/ZFYLZekCjmW+GUR1k8pfR+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3XgO
/fQPySu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+SwNjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewnN7AFQf7fIXObFzr8RXpOGE7OVI6tAMvEEAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAAKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8EaOYk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HCtinGehociZXNhxYMI
P7FwGl+Q2i8YcMqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmkOFK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodU
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGlK7wBPyteqXLrIO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHlUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LtWqsGx4VFOpfTwF+DC8w976faOY4QcGgD5WcV0y
=DJbN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.255. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/61EE89F6 2002-02-09 Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>
     Key fingerprint = 68BB E2B7 49AA FF69 CA3A  DF71 A605 A52D 61EE 89F6
sub  1024g/6EAAB456 2002-02-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxk42sRBACyzSSCLYA90zaZoMlg4zhMXhciG/YuiBZ005q0s9W9cuFFxwOM
0mLFbBHQKj5TG5TNswnf9VreRg8lRPCzgQ63atc10RU2tfa88hIjWZ4G4WEFDeXS
```

```
hlj4dIA6KO93UEoJmIyR7hswisb086mK4dM9hq9FxJT7YQ63PkUYmd+pfwCgjX/y
xM6+aPj0sXuOvAcVVmrnp8UD/2pEd8kxAKIaWmxOm9aGB0/E6vjZWxCk1+CO7tgG
4gInFYUnqniPB4JOXOWriwBGPx5IqWYwYpgeuoi/KeE/Wn7bRUEeCbBGEmJkHO9l
3xJuPX8JKDkGuTNDvR3SINKSzx7gb77eGorwxV7e4FXBeXOyXLxgDqDhh7Sjv5/4
ikr2A/99b5t1akHlNe1ITpuEETDNRcfu38/KW/nF3p1IKQ4Q+exSlEJzPFupYNoZ
O7uD3A0YCNf3jIY52ufkZXqhqfsp6aRLetbqDcKVrZWSudAzGAEk3Q85a6Ei4mUB
tfv4dmXQOLzfAFHezhCQIt5LIPJ5Dmz/a26+u0DmlfisgP5ltbQkTWFyY2VsIE1v
b2xlbmFhciA8bWFyY2VsQHhjbGxudC5uZXQ+iFcEExECABcFAjxk42sFCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRCmBaUtYe6J9pN3AJ982m/rtLgyiuHl1IM+/xfsZ460SACb
BM7V955SU4T2b+1FW1ieOuuZEKC5AQ0EPGTjbBAEAKbxUKuiOJsAQnGKTXtbyRdR
Y6BZQK9tPNXEIjIUZ94Crs9lVq/P3kyvpR/ziL+Yt3agUAELiX+cggUZ5KRzKBmo
PJ6ZdWOuKLRN2+PfK1QVOQayeZV11XZAsPwyHI2v/hvjJnFvQNTEXWLZsBNnfTdx
0zi5RBNhf5Gt1hyuT4cvAAMFA/9xKQ7aKkvi+C7KafwH6B5X6lIQxRbTQuaZaqKL
M8pDmVLqo3er7S1ullwMWfarQLHtlwirX9IOQN833TCDev9QeeYZZ5g2MpWO5nx4
kxEOAK6Lg+QBg4RcoLK9CpHUpLoChGQzNaDudztUixwVaaigj21O4PXFr9pmLLZk
vj7AN4hGBBgRAgAGBQI8ZONsAAoJEKYFpS1h7on2XgAAnj0B9B7g4XPMXjizKVNP
YLC2BYjgAJ4tZI/tGYxHex5RCeFv/fG4wN593g==
=R/4a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.256. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6294612C 2009-05-26
      Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687  6950 4C92 D789 6294 612C
uid                  Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub   2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIXO0HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gd1nSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rszOQexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrIO3lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVtO2Um3+wU04yhBVcmO9DeO/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWrl1EOFWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYlS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQmOC4WXDxuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDr0shsB
lNRmfxwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/gelNuTnsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSypOQCcCQagomGK/P/P4OedoFUDw5ZY
2qIAnjRRTC0mRqUbIjaf/FWNuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43gOwyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir6OrLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GlDTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEPOyJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrnJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWKOTiNOk7
2WuXl6qWXhZ1aSithGzoWX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuLOnp
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYXOz6Chf0e67bNRru9OGf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxtOWygo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj0OyuoJ1IZkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3wO4V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExlYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
```

```
ntHqlJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAkFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSziLQCeOWM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3flPx5pBoj/SSto
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.257. Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6B691B03 2001-07-20
      Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305  B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid                  Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                  Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub   2048g/44D656F8 2001-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDtYTkERBAC9AbWM/ZdPmvE9Fq9NkLKrhuVHQnKhmLUUS6aQI+XETRY0v39X
2f68rVcazOuqZQ/Y/011VmFLsS2dTMeVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dUlcb/ra/4P
vq0En66bqgDwZgyXgr371E0tqROl+92sY7+Pzk2EpGO4cWDg20ika//ZmwCgnyy8
v/e91AQ/+6ItDJ4iLpvlua8D/15W4Oq0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb
O3jppzmizaG3OgZfNa+P7N75BlDZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAa
akR64JByffhCYjlknpKiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnxTt0RmNhgDZ
u5BiBACzO+P+O2y8HTgFL3P0m4WSnjkFmjd3fsNhkap5hzvAosi2Pbr458zreQVb
AKomKv4Kq7kFWJGrDfgO8eZRE5uvhdUzlhRoomOECgSUkJv0mib0M04p6ZlRCuIt
B9fQ5WUCZCsBOqulxnPxVtAChsrgU7kLln0P4iCfCLTnRRykBbQiRG1pdHJ5IE1v
cm96b3Zza3kgPG1hcmNrQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373
xeGT+cUAoM+v9P+SeUiitrLtEM5yqNOVROdwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34B
KYhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVRvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBk
C3X8AKDnGkwPGbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQQOaJZ
OQTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4AxawOD/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYn
BIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWCtSJwv7CvlwIp8us
wpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco9O0y4hGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAvwZBJg
uh9H+lAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClkRAKClBZwTy0caL7jZHvNDLvAf7WL+
yIhGBBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwyB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2x
iD/3AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXxpfAAoJEIW3bC3X
1V8aH+AAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu
4IhXBBMRAgAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCf
dbcojqkUhndOq/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0k
iZXy/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIRgQQEQIABgUC
QzlXMAAKCRDs8OkLLBcgg3JLAKC5uDXWztS4CxW6UmrKQeOkZ1XVsQCghHlLyHNF
U3mx5Ix913OJ0YreweuIRgQQEQIABgUCQ6MnMwAKCRBNyUvYtx9gXQRVAKCphrJW
1l08vJYBcHB0L9SoXEY6RQCfVnaF/AKywtO+F3N3rQ8oUJ/pLKeIRgQQEQIABgUC
Q6O8MwAKCRCvItzveM4QX26GAJ9ZeSEVqy3oPTTSp7N6m2IuE07SbwCgjV1XK75E
7SA1RzjHLhaHR5TXX1aIRgQQEQIABgUCQ6PrWgAKCRBd5Nf+GUncgGdOAKDdxemx
LNS0vyMrHaL6BaUBB6GZNQCeInnCSHypThU3gje6qzK7wvzhadKIRgQQEQIABgUC
Q6M/oQAKCRBCsZN8yFUPTKCdAJ9LMRYELC2vMQMpKav2FZpbdW+uCACgrsdtdEmD
u5NGs8tvsEN/RZJJ62KIRgQQEQIABgUCQ5xbHAAKCRDGBDxWcgdxNzsZAJ0Y/y/V
tj7SiUFFmBQf5X213PdsRACff88PGBewTXnWKXGw5QS5UBl2tdeIRgQQEQIABgUC
Q5xg3gAKCRB54pxgsAY/56UOAKDI3Bd6w+movMKVGzZNZNp3c+VtvwCg3NZ+/o3h
CSYSliA69FbO91G6e0uIRgQQEQIABgUCQ6Z5cwAKCRBEidDtZ5uBGa29AJ47BnH1
```

jsRMs1Az3/qXw+OID0GdIwCbBgpLoBudHg4tZ9v2mnPel8huOFOIRgQQEQIABgUC
RJMPyAAKCRCpF+nMmW4UXgVsAJ48LTkwJc7H59xQE6xCH38czbBHrQCfXirFC4WS
rbLTvdyenUWrlQh5HseIRgQTEQIABgUCRJjuWgAKCRCZIuOb12P/ohUuAKCYHNqv
3IllO6KH2p2YVKyJE4ck0wCbBpPj4fmsWK60C7E8LS3Ao0wZOFWIRgQQEQIABgUC
RKMAZwAKCRBsA3Jjrf1cmtk8AKCV0MXR0SdAe24yKM4NASCB+OspkACfTZYJUESS
IMgzDbf2znuR5zrRZF2IRgQQEQIABgUCR5ZXewAKCRC3jomRJHtd3XmJAJ9SCvz7
oY1sF5XePs7jBtc8HuQ5RwCgpfpzfsH9F16M41eM3DAPWbLpM8+IRgQQEQIABgUC
R5ZYAAAKCRBZxqJbrEANAufLAJ4lqSYjzrYabYUEG19D+B6ZlP3doACfVnkEb3T+
bIJNiPP9e0HXQ9gdo9iIRgQQEQIABgUCSHJXhAAKCRA96g22+4pu9M5rAJ96Flw/
ggrRWZH08gtU+yb8ObzHxQCcCDAzVaAJtOA9RG3TRXoHBDy4Ua+IRgQTEQIABgUC
S+PTfQAKCRCM7sbrcHLLx3yaAJ0QWQaq1u/ua/lMkuN5wL1q1yysRACdHAPqF9eL
PQReuoEf+AQQJWL7RpWIRgQQEQIABgUCS+h6ZQAKCRBbKpGsdxBZOVH6AKCEjS47
7ohLEhZDHQO7WFIIs+BrUQCfen+ap4YibZ6/aSw4VZUVwmKPd3eJASIEEAECAAwF
AkxIl3gFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx3OwgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDzifBd5mEp
w6wAaC6vwhE08j+1uIJU86KKtMBaxVhXVzKka84O3+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8
S/H0YNgWB7yf08Gc3f0aqtRTwtW/QYkxVlOtb94nCxzBTKVhhCld6fIApfquy7tt
OWWZd4TOnuccFwE7dXH0H1NAxIU6S4gjXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySzM
XAM939a4bAxJDhG4XslY5Ma4ApiuBFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDMWkcx32DFWZ+90k
TYjua+yE1Cj9tuUUjY5r//DufDhEh1tllexABOxGoZch7Xmwa6kb+eW3FYkBIgQQ
AQIADAUCTHdjhgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhYB/9cSK7mMekaXAw6wOdIlusV
mxZ4eQLYNMS3FCabOz+WNl7dtFIGOAh8fksd52WBtsmrHyzQB2k1Qhlz/wu2I2Gi
IaJbOtGREq7wOQ+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNa
JBwwgKaz4cT5BAQxvPpT/1egtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUvf1Z4cBWkXTirJtXCFl
7HyToiCu2FQ/dMdirhVI82cdekiuR9EVhJeEAGoSShUPeB0L2CptBcCbGno/2UKP
vjCRkrTL/BrSjtuibvPD636bS4qNEp8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDdgNon
iQEiBBABAgAMBQJMiS/pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslh
FYPXilmqkLa0NmCDUmDJFG3OcZc61b3OsmNSgwZZakl1boA62cB6U2uEcKqAtH/u
HTcapOReMkIGoWCoCROA/jKqiHIb7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsr07+CqNEG1cun
DmM9VGzYOPdOwIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5Ig1d+5LhdG4z2W0z3rtH
2tLq75U6piBZc/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv
Os9eycoO//QVERY4WbyQaBcaU2bLld5ObE9E+IWlw5idXeP0QJndJzs2+qTa0tAv
rOAzjFKJASIEEAECAAwFAkyaU4IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1
NUkagmIDdKX4yFd4fv10MHEDyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RUkSyE/fn9DO1
recpwg418A8YWswN4ZIGgkJwGBEa0uyHFn+VsqIBaX332SrexgKrB8E2cORvZusu
zewL/ZKWyJRWMADDOrZWNJ8C81yyXtr5lhLGUjgFjnMlD3oayPdqcRdzql9sAmir
EVrb/JPV73isDjcHf0Eyo9T2m0nX5KpDMvwLoLvOLBLQ4LKnD0JEH5OscP1icHLK
fcCobatZ9tUXstkAIgXKFrGA1W02hSf7z1mVzZUhI4P4hM2GZ8MyiOKrLbmWr/Tv
hl3SBriPu01jwIkBIgQQAQIADAUCTKwfWAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfP6LB/98
OQjyOXFKqihEr0rCdsO6v9hz4lz2TzsTXBFmYGWQ2nbbaPTfrxNTOwUhbigK0Y3m
TF7ycsnptPhr0X89CSBhBCMVtdw5FLx9ZIf2WFuoL7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJcHr
yrlO+L3cyq+vM05L7AeKHDlBJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09xOe6tqoo65HY+0
cDohdT5DFMZCG5Q9nRnGa3w9eVKfcxuHMXl4XjB3WChKMoKoLJO2pqXsL+DnkN29
2RzkwPHz9M5uwYp+XwHuBCxVB+IUldrujd6e1msWs8KgOce9wOiU6d/hwUouzsCO
IsZYdjCWaBAIBBjwpRIKiQEiBBABAgAMBQJMvUOVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
UmoH/iq8ieyvsNIaCQpMw2wHkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn
61UradImh8pzp+XsuXg6/LLfsbKNhyOhCQRNiRx54FDTQzlAx/Y46iBLi+Ou/Ete
RqYgIglpp9213wgsmyN882Td8xztisznc64DxfO9JArMzI38mVi7zNt8dR5yxlNq
JBv17TDKoaxTNQGS7tRB21jPoXFd0/b0+H3RmW0rV3o4XBgnOEhaHlREaIQW9cB/
1hjybahEHqeBxwXy+YVBj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqjq5rtTL+p8rj
4HyIUGb6LQS+UORAtdq4kSXl9JKJASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXx4iggAidi+aVA1Lmzpndse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAROJh1GHA
U0wc1eHdgHeWiay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdl
AIS6e9+fQ+r6g0zM6IbCHxvCQlsdvTedbWRF7SJEkgFHdzy7MCnHIWn+jp0edzDk

```
CTuxvox6eWjLMdM0I2r3O2FZNRDsMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGlcu5O+DB
MkVutQJnRWcycMUA0lDLGHUL0DD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGVekoZqmw
kE3CeD6aZ+I3AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTNr8ZwUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8i
WX0hXdX1PHBYDK30rAdsPPFOLrbT052Y5uKwmofgi0x1PNJUDOE8ZVPP/t5S4IPT
GnijvyM3D6KDnSPXYcuqc/IdnXUhRZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsjx6F46Q0Dwo
v1g2dkhNGhsbvJ/4DB8P/S64zwzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu
4ZLYWUWND5WEVsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRIxzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5j
d4587BGTX1kqsWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iiEYEEBECAAYFAkzjqq8ACgkQ
ljz5tZmtij9OEwCgl43QHNxK+lfXzFm23UVsPVQWyU4AoOIzR2uk6uTn7VL9tqcT
2Yeu7AtAiQEcBBABAgAGBQJN8PR6AAoJEELRaf2ZNNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDWq1
AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoXOfdPfB8+MPAPvJ8rJ9n5CNIO6xKyt8DIjP8SvbZV
cmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6U7+mTp+kXsouROtkkq42saHTkizhuXY4PJBu
2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKFe9QM6yTnlru1Lesn6x2BwlxVxDXDcfYw5tlz5yhxA
rRZIGkqCJJhitzdlBshBJmdWYCtmE2VVFxjIdzyOgt41G+WTaI/WOQv7q8MSsdQd
DSMf3igMinJOk1mPKvTFuFPCgqx0/bhHRQG9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01
cMQBasqIRgQQEQIABgUCTfUIpQAKCRC0VZ6qmARmsmFWAJ9zec/iCBL2Dyw0A/q1
GXUpaEaEbgCfe/KZuKmD99BtRkr3G5JTRPW7X/mJARwEEAECAAYFAkrMB4MACgkQ
kFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vlrvDJpWFxHAR8aR7lg1pXIpM47C0zV1i
e4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXrZ4ulnLzs
LCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pW7UlmvUhTYLeSM/9HVEbzQB1qkMf2st3NAgBW
SZ+m5emZGG7Hh3R+O01tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hYO+5jhg9Pmue
sdbYH5SMBPtmgijkn9qrII8/RRqQEaZetj9tcm2BO/YxmKN/v0qm/lzACmg1ph3p
ca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5SxOVYkBHAQTAQIABgUCTe4newAKCRCY
oyP09LIf6GpVB/9lRY7HvJ5d1a9df4Y5C4v6U9R/Jo3ctK5aRFPbJ5oguap0FKgU
FQKRWesDLB+DChOJLQuwMFMNxhIuqTENpzhBiVHZ0LG4r1/pbpmc92hB+jF8UdRM
JpEgxsmeck/JwpRYvy9pKW78dJKwBBUNIH+XNjD3DykQZ7QRIfU5NIwso9tOUW8b
+v+dPD/lO1+P318eKhMhaBWKRmhEUNV/YnaZB1FRWOrWwAsEZ1gzLph19XJcVz7K
RsjoKQ8PY1vX73WS8vt0X3+nzDYGUx9VAFUBx/e2109M78GUwt0ALsqkPf8+hvcd
E8ziT2EFuUg8fRL/qOvWIC5WyruSftSqvayQiQEiBBABAgAMBQJM7MlKBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618OK8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwjnZ2xrcVVgcs
DYtWsz07SCofMCnvvAuTwTHfY2m/Iey/dRkTeWB4TOLFOqxGZ2kPe2ULKBiSR7xA
EE1KeJYgDTKnLOzIdy82B2TTcaLZ+TImrT2wO0axx4BpXsy+kUFKcG7SHCEEhtEj
PhuZoWlyzWGTvkp8sGsK8SftrpsjBHk5soacmyxRqDjq+zYHlA5NjycvQqqeMb45
TiCoaa9Pf46r8KkFYMk6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQOR45fNcyjQcQN
5SqR93QIwZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4bS1dRfOQaZqRxP6VBdpfKtDOoH
uj7LEYdn0b4Te47jkTiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VIllRJmdnJxN8SMUF
MXkrCJZTSnxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryC
Mdjz478j3/1hAmDgT31eDXnlPZ0ORYW6C29TKEp/OZlPsQmEg3uVs/Q52hIyAKkW
ApjWZjlnVVc33K/QRkzTOOHBMG2ZUDvYSWtjQ3lUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBUdqS
FlTE2Q35ZDYG4VjiXwWZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLoHF4kBIgQQAQIADAUC
TQ+57QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7
aXe/5NnYdWdyJYTh5ER+6TLpD9wjinrG+7sLlaq1XZ8ddSXFxO4YuFjnhKOAAJ9J
KEvDfcnX4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTcFHUdANJAIuTRBFuVGWgxRoEujcp8Yz7L
0v+kpfyV8MPjZ3Yxblyp2tV6KaSwqxnzmo9J7tjDovLHbwDDColyWpnXLILXVC0F
MgF0zr0RHIhMj0Kx8hHg9+F+1wHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BYOeUXxWgT80
VFILbnYfzqDQzx/P4s8aAxsg1OsmXvLvXuyYjXpPdZWlEOUiWW6oLLI8iQEiBBAB
AgAMBQJNIYQ1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+Vyg
ecqeGp9Qp0/IjOZkcxw5/kfYYmaWGqFLvNhTPrSGO2qv8CnKUaqVQMy21UyQeKIb
Dta56D28FlOO6WIjoY/g2LXKulm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTihFCgwg6TwajT2wr
1MWc7E4kaOo4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM
5d7TWBF4ZtG8t4bONdmljlIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIIH10uzTH41OvVGGFsRAPP
```

3AXMzszsvWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJIbFoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJ
ASIEEAECAAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwINOaiyYQmb
uWo3AOVtuDOyMRacBBHoojloHz8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStr
u97urp3Iit+twMViGWLS6ZnPOA0INlOzmYALXd/lt3D9dOJNbvYTmmNy/mMVbCyp
D1WbuBbsnDqTG3WpRzZ/MtFuNYnWYYW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMy
YdgRY5w2MDF34EhQkw/il3cjR4JO+1kEC6Bppm/F7dbJKl+3PjGP16QuPb49te0U
7HrtFEZza09z1boGT8y5bHwR8Q4kFblSqTE3IedA41HjETmYl/67aFPMfJPcu3Ro
W8b8d4kBIgQQAQIADAUCTUUdswUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNK4B/9iN3IJTtX8
z0H2FUR3GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV5O+JWG9MQK0YINndi
IYuJB8YxnCEhG1ej1eP2YDsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfW
L0hj4hMsXU9XOAOku2UywUc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95o
NJ+Qw3xtHEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuiKlfedLFx7SuMl5A7OsLbknvqiAHJ553+Ht/
RKNccY/UicrAaDAoeXhFwavIS0iSQqIoSrpjc3RiFIuBa+CZz+p9iMqXBJf7kxvs
fW3zSUCISRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618SykIAJgY
5tAv5RZoSefvtwDDYDliN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvd
gOHt/VSRuf4lF1PbWesLrckK+rISZ5OUezEmOFuwHqaCG2ELvZjhfhT4YVCci1mH
/l3Qo/pCAa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+
0vuvveRd8ktI6ZL6J3VKyTGzBL/McGbJlBsL5HUTpTWi5GafFgl0FZDsdUdLkdiL
EaF21u6vyzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zwbs9URPxyJYBparwEDQ42B9bW/yOw2PqrPp
CoOSxHQWBLyI3rE+ZiKJASIEEAECAAwFAk1oDMYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzW
8gf6A7cR2wJehkuz7Gul9r+djcL+NRJRShKNPonqhpx074U2VmGSV7q7KNgirj3V
6qlZaMo42VRSqsk0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaSl6pOWJJcVrdVOXn76lwqig
aE/kfCzFoBmb+ghSKA2juWRfyNnkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv40OLvAY
X5q1Q22D4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5
a89kZfS99JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN8O3A/tiQTEfFV45
xj3em2QypVA55/SGO9eiP+hV4okBIgQQAQIADAUCTXkxOgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfNRlCACLrdXwaJ6ii1SFFpweJP0njHENgtjZxrrNwC9F8m4xO574E9ksiEM4
d/QoSQiTvyLahovWpuWWfJmpr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fg
f/pOkk0QaXWmzXwbUbrMUnqhCRvAeNWr/uNWYL1mLhsiyDcMZHA1okd3AVwDvOjT
cozw2pfxBeAmb3fYuQ3JCmRifKX7LssPwG4KdYRxGHWmsF4L7yrQBwYZyn4qnnxM
ClwFWdLW7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3OO0s9kKcSkY2PuOARgLrkTAO6dK44OeZQSyp
E7+kCCV8zKL/+ms5FIkIin4YslHZaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618vLkH/jsfSKCm/Oo+0UXbqDFlqHEAy3iy2ZE6q+kqmexPm5J5giRH
qEw1S6AoqOhSvndNQiJMWBpRN5OgKdbLCFafNn+N+AHO3YkKGGwjORk3Y4468FlD
0dv1LGlnXCIrqxAfjXbnDTcxZ/CSEB5t0Eg0Gph6MOcx6XIxJ0rMiwWfNtMF49Y7
Qv9P1AWrg2pXcmfYRFMpbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRmOBXi8wgnEyub37iUab54aUH
FzYESdk8Yf9R7DR1Og2BG7ew/AmoFx7BOphb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/
26Bi280uxGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKmYqV+l9FxCJASIEEAECAAwFAk2cFOwFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxP9QgAopgEmP+cV4UHV3Gjgcx0elmAszCU0lybvkbVVwV9
wPIZuY5T+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ
8D93bxQOJht2KIxOW0iVrYv03TsvD7asLEYwvvW+K7XF/1OsWrBtqK9z97Wzy/Hs
AWWfg9XOCAn2I2GHJB0foq9PrcWNNev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQlBqd
1Dg4GmExNKx7xARerswDDa3JONCeQxt4PRmG4HiQr+7ZKOY6jM/muR1Y7TiaJ0sF
Hau+r1/lPGff9ZS/OegA6IOP3TemN9yj0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagE
jQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGzKCACJHUoYUhHhqc3c0fVBi3SOec5Bqg+gnS4+
pUrlZXnErzgfQYhANdUPemOaYA0EWREZ4O7ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH
8MIOxfS2zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQSj4duJh5N
wCy3v9G2Rghu180yHTYUgDbwxPVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDaa7V1Y
apbG0W5PuT9ysmjfSEoSiK3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWnOMucz1IR69vW0v
yR9duze5Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAM
BQJNucZWBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anhih3Jwr4j1R
whNjrQ/67VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHzO87uwhCzp5LOYkz3MaeXX49J
rphF3HUTQOMh6soUyww8m8xccVTdUP29Vj0mI9genydRLZ8DMS3jmxEpy9lD6PX0

/OewaYZdFHAXY5tm8CjtzzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo2OetHO
kwQG6A1Yn1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wz
U7Bkpvx1QoLn0BH6oaEgWLj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfl54uoAc4j/OGmWJASIE
EAECAAwFAk3LkCEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoS
xq6+mYawNSqbVmgJkcslh7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpkMg4y
DTpav2skOGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47l5/pSqahy6
uPXwxk82vXQ2REjnjHTHdY/TTG+iJy/P751lIfAnn3Th4+r/IV3SoOCt/twZu3rL
Y6aiZYb9jpun/IuLKHJIYkumhx+yUY5nB1g7SLahn04VbSmifP2zkWOFNCJqDEBL
CQrxEotBDZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+5
8YkBHAQQAQIABgUCTe5EEQAKCRCOJY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmr
KFQdORnpiVkFHB+IX/sIAbJ10FZdjOn0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yGO1ChtaTfJn
zo/3d5XzWdtLvHW0bVFf/mMcOwFeEFcTCPCErAzdcnzRuZMozsTmZq8GQaW+/oND
6nwGre1EqMrdsBOtkmCNNmd/Ots7EZTnFJucK2DgxkWln+rlKoD5UxwJa6kLrp8b
tw5lmu8y/GryksfSGW4Ao5vN7lO2yTICv0yb0IgBK/MGPaMwYEpwwmEAILgw+q6/
Gu5BzHiZszsqXpUZTa8CeB4knxyifmG8SHmOw7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTLgCy
iQEcBBABAgAGBQJN+hN8AAoJEMqVO6542jt1uggH/0Bff5BVGvLCbqWShJMA8QJk
Dxn8NQJ8bJZB9rqsDlWfjQyWoFUYd7PfuxHBO24xOZle3jYcM9YOgVqRVmY1BZuF
abiiFphr3rlZnGxHgrlMsIyvLIQMQCdPPhtOlM8xOdZnzdkvBqgaYvFDYBBaslmU
fQoJoqPb0mFoobbh4KtZbvlqzEjCRtqWQ19sDv5/DDlwgHlRtTYQbJav0Qetl66u
ThCFooAAjgaHmQxToD1izL0KIsAkwVwNnFQ4tqglseD0TBmdOkm+3h3AFZl8KoLW
dnvUzHIJJwd5/fvmn/+2K/XvUifhKRvN+KeoJaFXoQ/9NtWFQp2RihzJroymZ4qJ
ARwEEAECAAYFAk37H7EACgkQuKHKv9I7D3XiZAgAu9LKNKvKcbrElwoE1XRvq8sA
G1/kEdbcE8V6ou8Az9gbRK4edvgNbCUgK0AxzJE89KOkEC/vv3Rr1BKiJHsGEesH
kQoiVtLoAF6TmeJq+1dM+PAme1UzPYn/KRsb5Ucbt4MvHFdDvX9hhF18xGU47a2U
J14Kj7FG5UYp2zztV3wCibO8l/xdycJ/6M8GZUyQqGkJv9xzoL08oquOyD7vv1Q/
H6BV9cvEkwb+vau5N+Y+bEzpqYngZXIngIyholOLCPDG+AfznfyhrIWVW9PfOWNU
FKKXRzbDO2/8tGlPeNpWLWBHNLvG/cg+gZe6QaFz1XhJcRjTHG8qtjP/8UUePrQl
RG1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJB
GHdLAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEIXUUEVraRsDERAAn2ne9xMk
I7Cyw1UD//CLJTGKYZ6WAKCBpLi+xykjgaMOPP/kwBull2TuQYhGBBARAgAGBQJD
OVc4AAoJEOzw6QssFyCD9/AAn2wZCgcfKRI872sWaIV+ymPI+AuYAJ98nf5njAlc
0qWZjoPd+pVMHi+QcohGBBIRAgAGBQJDobcpAAoJEIW3bC3X1V8aF04AoLaB+2Hj
HbmgOE7lgpm4lHBNEiBRAKCdcc7n+tYOhh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBARAgAGBQJD
oyc6AAoJEE3JS9i3H2Bdf2QAoJHTo23UFIrIx3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZX
k2GCMnIT9VFU9QCx7IhGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3O94zhBffkoAniOwGrzd
WjX9uutCfqHyeNShJ7s8AJ0ZbXds8HfO7tATIvdSv8rzqrwiy4hGBBARAgAGBQJD
o+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJAJsErptLScme
Z+g0ZcOlFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/Wgcvz
qjKI9PGilaPNBjQba/2hAJwJ3m1tmuEC6jztDYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJD
nFseAAoJEMYEPFZyB3E3GksAnAxmctdMPbE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31P
lw/lnLtxa+U2q3dQeohGBBARAgAGBQJDnGDmAAoJEHninGCwBj/ng3MAoKw3HeGH
PZeZb30DZ0ZFA8vH+/YtAJ0Q1W1QquNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJD
pnl2AAoJEESJ0O1nm4EZhPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtc
nPA73KIhk6yT528s5ohGBBARAgAGBQJEkw/OAAoJEKkX6cyZbhReQiEAmwbcjb67
ez0XEGVxLazA0tLdo+p4AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBMRAgAGBQJE
mO5fAAoJEJki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNVPq54ZulyxggAJ9l7csYLWI9
Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcmOt/VyacCMAnjyeiwMP
fzZAOgv21gx+KI0yxkjGAJwKgWHxqjHoNh0zh2+7ZNmANkpDuIhGBBARAgAGBQJH
lld7AAoJELeLeOiZEke13dDF4AnRDXhsD5MNiDTnkVUKmyQ5hRWjgeAJ9e8ZtDPVHN
LEXuqxsJO8bHgRAn6YhGBBARAgAGBQJHllgCAAoJEFnGolusQA0CGDoAniebYTOM
T9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKGnCxW0Tw6zc2KZn+IhGBBARAgAGBQJI
cleEAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+MAJ0az48hPn6M
BfU7tN7+Du3C7+PiRIhGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUAoM+v9P+S

eUiitrLtEM5yqNOVROdwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKYhGBBARAgAGBQI8
RdG/AAoJELP9zVSEUUVRvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxa
lnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQQOaJZOQTM4ykAn3HBhIBJ
dK1goaUYWv4AxawOD/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/
y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWCtSJwv7CvlwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL
7+L6hxCQbVLco9O0y4hGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAvwZBJguh9H+lAAmwRw4hwC
Ba/ZwyKIAVtC2NeCClkRAKClBZwTy0caL7jZHvNDLvAf7WL+yIhGBBMRAgAGBQI/
oUvbAAoJEP0uNSAwyB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3AJwNagRgnXhx
D7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXxpfAAoJEIW3bC3X1V8aH+AAn1VJ/BSz
XSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu4IhXBBMRAgAXBQI7
WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbcojqkUhndOq/Zf
kVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXy/fuffZr7kUIQ
s71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIRgQTEQIABgUCS+PTfQAKCRCM7sbr
cHLLx8XVAJ40VIy8hvr/KTMu5b1yAPGFOIq19wCdGJZkeTrO2opOhnQAsxxZjCu3
yLuIRgQQEQIABgUCS+N1zgAKCRARd2V2AvCS99wBAJ0WAdT5fD9fks7a6SkLgvuM
UNLv7ACgkVBsqR1tyNlZ9zCS3zAUzoxVcmqIRgQQEQIABgUCTOOqtgAKCRCWPPm1
ma2KP+NNAKCeojJL3BkJRu48fWrziedufKIZTACfcLOlWVeSGl9i7ZsLYuvrbsBs
xwqJARwEEAECAAYFAk3w9HoACgkQQtFp/Zk01eVHpAf/cBXtdnKxhgbwWY2okryQ
CVco2rgA+r9sKkkm5v7Sp700gF9LQA7K0B2aip96ea0zIHpp1/DEBC3h9r7hen5q
0geUXlR0wgwdjTKE9Nu50W0wjtWpAsmd/r3gI8nG0RjwkNJXKT9H5FcOo6Dar8qh
X17wxJqzMCCTmjbXsskaq3I386lwe0Ea1v7EBcScKzeINiQkUinxAtk8Tg4ga33u
P5OKpZFQh6WixqVh7mScUR9eBvJpY1tiZdt4HMCWQWBmOUPVHUjNOfzSNB8UAtr8
ihP7wNmozq/NrWV53uzEl61QnEi4RgjIunNtacH8wnWsQS+4Z1OA4P2M0gIvP6bv
sokBHAQQAQIABgUCSswHgwAKCRCQV4eJidhUfmVLCACWp30ydrMqk+s0QW+Egftt
2d6Zkqoo3FT/Yk//9gCMifT8wCBxELMzixnNDXNY9AOksr1kLSI/Iy/ErotTvYLl
2uvvlCH5nszra1OX+RAFpDovwY/RpBFZN/afaRDakDdtAx3uF3uRwBjNyliojjMD
Q4q5uYvGYzs8WCfL1WqZG55FfQCKeRpA9Gwqab9Eco2VU3NVk78eoHfGNlq/A+ID
8x33epIqn0y9QSvosIxJXxDkGBVlRfJQJ7+8ev9FDbtn9YNly7qZn88nxWoEHRSl
GR+5xspwQeWEw6hMS3gUYfEkkBRUjvMQvyl5bQBPld9gDRgrx5ChR34scyAH+ErG
iQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJEJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLhOmxy
vmH8zx2s95Mfr6mTsRaLAtJwpRRdrI+TOjlwL1DaDTmeAwvvE0uxjACOPON8BAan
258eX7ZO4RnzCRRlW7y4yBAeCwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5YrOxLWxatd/ETot4Lj
I+hapmzUoTLvBhHF/fMFYLd/+H14U7tCEkVdeFcviJXGOuRmW4lMBNloCcpstqEh
Ml8m3vAR2OW2bZhYEbALMktqdBotIMdf/mPxEJdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrW8O
oGjVTKrA0NBMZoXt4MdDMHMjoll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diI
RgQQEQIABgUCTfUIpQAKCRC0VZ6qmARmso+lAJoCJ8HvXj0FFxm67UyP1FqUBQGA
DACgnE20ThEnXU74zONrs7YXduXORsmJARwEEAECAAYFAk3uRBEACgkQjiWO3wxF
D7C2vwf+POJCgC3MDQg0lVsNJPyETS++BF47e8IkJ9r0We+iHAm+HEMcn71xkLqI
q8S6SPZrriaQGJFe5OyMIQ/K1Mrsrka4eezP6QULiNmc8lnjzbZpFYLGjplLBJwc
56JxQPZ0R4Jsttshwm4oghvnSDpOLITs/tEkw2kDAHXXbk+597YFZpdutSQQYUCW
f3sxR2yqXhzlFy81/pkCZN/m6nnMGG5VKkax1vXy1y2NTT31cQxnE4kZvCJVafsO
dMWY4JPX2nUDWoGZwW0mV1O5ljVH51mFineQO6EEniZc/TzU5qobmi0lA1KcSZea
BSAJ1vKMbBsqNTiy7wu2bhf7JW2dv4kBHAQQAQIABgUCTfoTfAAKCRDKlTuueNo7
dX2tB/94cM2APe5kvTfVdKNHJb41v5nCt5OB7ZALzssgD2ErUjqvBC0NXAZIVDqC
jywgB96UOwwmyVoSPc2TSOLp0BXKSYXMP4+DnllVWRiG3GmREq92uAW6u8cJKEvF
GkxC5OPtxYPwSPKAYUN4qFEf/bw1xkO2Zrjg2NOm2woW9WtNCLWKbGntg9T0V/yt
xxTgM3VKSciM6Ka+hV7bIUwnPwFa5leIyopNBE7QCKYzfqljg3S0CCy0ot9xAoCI
guQhtjmNVNcYBQv/Kylp+IBh1RjMdX5P7+BALJ8XUPBCnauiinBBq2HKgLtO8Hg3
VHK5w+zwJ4+pBjeTpauqg2DBkBNbiQEcBBABAgAGBQJN+x+xAAoJELihyr/SOw91
Kc4H/jMrxNQgvNPLxrjB+S/2zlVtLLgfAqUDn5BQuk1P3NggY3oY4LXSPR2mys5R
tx6xGDHRuQTB39o4XlYFr2hezpWeCEO1oeQnACwFKhAHwVyFRPlJdS1KXzJGY6bB
eJ6i/Dcxz28odR2EK0TVdfRlVSRWtmyml8e8/bslpt21pr0MjMNu2HruamuWZrBH

```
CZ3pw547uY93IjR9qTxnq6gA174iP/RwlFZQiMjQeBUg6aFLrwQT3p+bYfOCZvE7
9KZoHmoJItY4Gs0S5iGrSuCMTbgk28uP7DC7xX86dqHS2HHZGoOTlnZkKe9f5rD8
w76tdNaFSGC+EjWgGDal3iobgGW5Ag0EO1hObhAIANX5TO/cDWaKqIaSRz4NyjTp
HgtIDQpzT8D94KOnRmaP0B46pcNxP62+zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL
/669ykxb4W7TtBwHG9mXEsgoiEol5eylKhNHOe2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4c
qg+k+PDLyibzz6lvYKrpoVvaXezfX8k6vOmiRIWyazhEG3KOjiS3fnzI+qYXHUii
WjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB7O0qjIvxzuJep/KYO6n748CLYqLzF5mkSa0SCBW
cK2LvfjlOjxp4mCSslIPeJO2DbGeBsmzhCWV10DqZdds9t3T7tBAKr56QAswUHsA
AwUH/3Un3UAEi2tgn7CmlOuM6l2iyxm0dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv
/F2S56Oe+jbjhG2gljfPE16MUSbYwCjCuLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3
mWK09W95Gyxj9xrzG7fMgLgzwsZk/r3qh1Y2Mef+47FD4Om5conFeoqdJCyH59LJ
Q0zZVG8Ldr/tYYvcKvTbpxqGjaYQ3eOAVgVJPvqHpMeWETA34HUfOVDZHtM2w03K
eHR4Tlxa/opdIrmZchzk0ETdYPy/t6AfbJ+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ54
35T3YowGVGpVVRZQyyfguRP+CIOIRgQYEQIABgUCO1hObgAKCRCF1FBFa2kbA5t6
AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhwCbBo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=iYsU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.258. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/0577BACA 2007-04-20 [expires: 2012-04-18]
      Key fingerprint = 0E84 B263 E97D 3E48 161B  98A2 D240 A09E 0577 BACA
uid                  Alexander Motin <mav@freebsd.org>
uid                  Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid                  Alexander Motin <mav@alkar.net>
sub   2048g/4D59D1C2 2007-04-20 [expires: 2012-04-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEYouBIRBACKCnll/QyL7oh1g8bNwX4mX4QDz26jOjGW624VOCOb0jarxzV/
s8NF5V7ddCLMbf8wqA2QqeyrNm+e0FdsLbxVAN6NtF6hRCK0Uwc438toERXBLq5j
Ss6Ofc3n9KBdTbUDfTp3t9Tda1oajF7JqembMz6cIWXmcU5P+7a5b48KCwCg6dhG
X2f8H0s3WZkFi4gDXkUOMMUD/AxfkpYNv3CMGZx/6XVAlNltOoNRG2j41tn1Bhkz
3xgPueod38HbXewTESMVm1qPW3IdNLCrVXg8/TxeUw97h8d1Xa3wfX2DEDfUSCWp
IyH+gAchvZxJebdf8UpGtXMrJPzVznMHmChs8pavhnZfqtJ2tplFEf18HLbvzU8r
0GpGA/4hNHGvKtts3CTV7XoQlQrWqhl9okjAUarLjrf2iCVsUhyE3UpXmp0il5bq
mhfVv5b4FHUkrSipOsJmVSLgoc0muL9G0BNvLkMi3/vUi/6TOjANYOCnUF324cKv
9o7ojNylp6eTh79wx80tHt99ZgNh1butSlQAQSTXk0aLLbOSqrQjQWxleGFuZGVy
IE1vdGluIDxtYXZAbWF2aG9tZS5kcC51YT6IZgQTEQIAJgUCRii9JQIbIwUJCWYB
gAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENJAoJ4Fd7rKBAsAnR3+WbuhVRDu
7AVndqKop+Qwg68hAJ9W8/4LOHr2XjLT37RQyxPgtodbvrQfQWxleGFuZGVyIE1v
dGluIDxtYXZAYWxrYXIubmV0PohmBBMRAgAmBQJGKL0GAhsjBQkJZgGABgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ0kCgngV3uspZMgCfafiI8rCSzlLwyWRXCpyH
smEYsgcAoMuqcyGJ9P1yzcddYw9SZUjkoj1dtCFBbGV4YW5kZXIgTW90aW4gPG1h
dkBmcmVlYnNkLm9yZz6IaQQTEQIAKQIbIwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheABQJGKL0sAhkBAAoJENJAoJ4Fd7rKJFoAoNe3pxIgHjKb+mjocFUrzkAn
O5pkAKClil44JNQKWePpy+xNRNG8ko5487kCDQRGKLgSEAgA8Y2EXU8EbnSyZ5AL
RyHn7axmxr7p2qzEkDI8EidMlJOxfyCj7b3t+5QbIbieb/pnDMGuXPc+7lcK7Owf
pu9DTvWPdLRjvXNFJbuRH5mXVUdHS3j7GnAqqgb8ydTbUrKRwY2BijJaU8imXibc
+ujXgO/ZVrvYpiXtZx38cwfoIDA+LFpQlLBUUkV7GRpBYcrkrVEGMrLBAPht+l71
Y/IBMht4z5VBFMxJ13TogMseOKKDrRVsxmMqbBjr/S23pVZqpjQYGwkNo96+JxeD
```

```
pQGlbbbRftiuObXEZsk4yGp56jXTieZLUlq9L1ELkzHIjPhNoeudx/tdtgZPSwsp
I6M7SwADBQgA2eUilFtIbEsAizp1Jd88J+2Z/dZ3M0LK7rqZuBVQdeJZbpYBfL9v
+JEbjw1e8HV2goYtwkVgfP3tJX/xqzmwIZxd3wLLzDucPrtmQJfDDcD3fDBVvCeZ
Z+EjaGp8/rIE/h0LCk9XXHjK+JOZaKt8tsCtkpp5nbAMaPRBrCm9sGB9Oyt0rrU2
/ryvMIf4W602iKDka5oUl1fhNP7R2lnkLRK8OPEPdboVxOrzzdBB8XN67B3kzDRt
+nBHqFZNn6GafIYpvoJS1jqAskug2IjmEUIxDxEuD2EhIiayLAuwmGnR8d3iPVcJ
/KF/URy/Y7PBtkE2amogd725uRTxXOXAA4hPBBgRAgAPBQJGKLgSAhsMBQkJZgGA
AAoJENJAoJ4Fd7rKMlYAoNZbw8I7WBascnxVyObkqE5rLKxJAJ46TGlVlvBS+PXT
L4EaOMcBYbTvTg==
=ZML6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.259. Felippe de Meirelles Motta <lippe@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
      Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D  394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid                  Felippe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <lippe@FreeBSD.org>
sub   2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEi8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAzOnvPdHKgzdXMARO5ApOfQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJjOTJwbcHBpsTdolhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXF1qdnwCgqV/g
IlQTCLudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLWuu3coohYIYOxaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZOhWHVLVGYXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWTaZsJiGLbOIrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTVt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GNO42/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZOqx
qvXzEC8jFw1BOvxhmykSEZDlwZFwQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBk
ZSBNZWlyZWxsZXMgTW90dGEgKEZyZWVCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAjG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+RjD9WZWtX/1
0QCfb2riDssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLywEhAIAOQrj0PRt1WOC3Gh1njF
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNZwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bEl4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbNZFuXMd3BBAkvWrRJTYuDXy8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5lIiEjnJG52iTSxWVEkoChy7l/qDQ0zsguCCZZvLfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQPqCATuCvDYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVFVWM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yvOChn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrzVbZjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7LuOv8qeqqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMQGPHyUZk84qbd1TI9gO5GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCIgYjrqZsOoq4XcYJZah85Eu9jdqbx8aDNnag4NeO+9jhy1msg
xC7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRAkCMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLywEgIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGlWNnACfX4O3OOhx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.260. Rich Murphey <rich@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
    Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73  D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy97V+MAAAEEALiNM3FCwm3qrCe81E20UOSlNclOWfZHNAyOyj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEcKdoYiMG5wjATOwK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNEOpAAUR
tCRSaWNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdlg0Q6kBAZTZBACcNd/LiVnMFURPrO4pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVAxhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.261. Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHA <knu@and.or.jp>
    Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70  B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid                  Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>
uid                  Akinori MUSHA <knu@idaemons.org>
uid                  Akinori MUSHA <knu@ruby-lang.org>
sub  1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDjXWqERBACDCxgN9+yMfpm3yvkYp+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkBX9zXaRgSPmM
zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBloA/FsyY86IluBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwcSL919bq0UqTuQUlQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJrGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZl6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGYulcp3oL4btcdFDRFglJzmQNkUYmqiVC20SMVKUctrOCAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQ1lSdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZWfOI2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9TwW5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUHhWVpa1M5t7K7uYODB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZOJNdA3OPgfssN9K+PIuhbBU5xONCoAcdC9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZyZWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCSC+/Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEgPGtudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnly3oECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGlkYWVtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUCOZGiowQLCgQDAxUDAgMW
AgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CSoFb9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
```

```
Zz6IVgQTEQIAFgUCOeXLZwQLCgQDAxUDAgMWAgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5FOgAqw3UrTTAzR6QWicG0AoJdlBcdUltEO4WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
WqwQBAC09OxAmKbGn9FETdMA/5abvOY7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRbOr83
t+NB0h5Te+lV/c+mjPyOemfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0UbJ/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSZzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsdOgok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfrgkuuQWPnBDrq2EdOOIRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCSC+/H
n9nh7oxxAKC+gMyhZmSZdTvT3a2Y0RDOx5kRLACeP3JEvGZAZuo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.262. Thomas Möstl <tmm@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmm@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0  9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid                  Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid                  Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub  2048g/ECE63CE6 2000-11-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDoj/ekRBACnO84k2i5lLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0SJ1l0vILBBd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq40OPvsThLKHCLNhZ5zLPp6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMnO6gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrtS1ZITq3ICPDN6biEiMgtRmlYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNlJFY5xYPXCMXLkC65xdybHKng5TXh6NOOWf3
PfCWBACPMotTRKttAuw5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXl7ksGTmDOFWJgYn3ZOEaVaX/OqD89UNhrOA2v
ZOaaoKMYxK/pszPdr1Ghd6BQCmYKtLBlFYiTDRM5UMVHTqN7VrQfVGhvbWFzIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAgAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnlyOKfyTSslMhud0AoKDKZNXA
huNslb4KF8yKWBNRwfPStCFUaG9tYXMgTW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUCOo01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEB/mTx1BnHdsOfMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGhv
bWFzIE1vZXN0bCA8dG1tQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6pO9pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp40O8xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M8ObSTJaOY4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS7OaHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHzl1vYXuZB1OIzPfeAIx9u3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bxlLFr9M9yD/0+kMZKovWRODy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLARENuumu6SXf3XqGIUiQbT6jCdJORzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZN0N0r21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWVcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84ljf+6vonAZ20Edm5
vVO+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Szg7O5/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVNp9+5g9qvz4aqm3beY
```

```
pw1QCDHcqpDITnlTxTdV2SgNpF8JPg7joaOa36AxWwRzfLFyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTu0IrKuiF1biRxqiYO887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLtWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.263. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
    Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942  378C 9596 159E CE35 6B59
uid                  Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                  Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                  Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub  1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

mQGiBDiuMYURBACEgL3d4mL0pojugj8TZFEQef+MKkXB3lazrqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vxmYR4VkI1eLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWPmdLuYjp4iwjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGDOqx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZMlOPmFRIp01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWxOCfZYOnXEp4NXWis3xRyUDO3cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNU5yrEBFtzPw2GO6DMM8h5hJXdSWkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmzd30Cqx29p7juVV+SBcKCRT1qloz6fc
a5B6A/wJD5n3HOAStsWpZ6To/Apdb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZNKjfal9xlEFfw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiUlRulSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP8llVp6ELkYCGrQhTWFzYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjv4RDQFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCVlhWezjVrWUEIAKCgwVSawCg1Lzrbf8uZdMAfeOWFXQCcD7EF
tsdhbEV62AOUeQQWPr9de1O0J01hc2FmdW1pIE5BS0FORSA8bWF4QGFjY2Vzc2li
aWxpdHkub3JnPohXBBMRAgAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQlZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9lZkiTAgl1E/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSBOQUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAgAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQlZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprmMs30oz
yoC0NatFJ44AoI0XSPh2G9zHEjF8AyYAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSBOQUtBTkUg
PG1heEB3aWRlLmFkLmpwPohXBBMRAgAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AA
CgkQlZYVns41a1lYRwCcC8l4PdrwHKNrZlTW6vod6kYgR3YAni8iLUZW5Se6nTH9
WuN0XYPpZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS51y6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrltNm5rGs7OT9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcbMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDWtgjf1kjzwnJPwH69YzcqS2jlEKIjkCrEa/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEMx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WXnHyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89lp4UG3UP8sV1oWyIchd8rqxFk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKCRCVlhWezjVrWUlcAJ467I5lFNlkwcENe5vND+DPaWyreQCfddOu
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRro7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.264. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F28B4069 2009-02-09
      Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F  240C 8615 A60C F28B 4069
uid                  Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub   2048g/6B49098E 2009-02-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmPtPkRBADEcSQQGME+Df6I9jnjUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD7OONFBYGsDAxbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRTFRwYJJKIKvrDhFjr
qDWwLJ9TsUn/pDsBflPFe57okBlPgSywTLGLuurOaT7oda6Z2K0FOiALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEPejafW6lZMD+wQK4qETffrdqRoVRnzzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliyN7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TtlWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo9OdC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNWfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0GCb2MIrqKrf0N40NOcYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjfMMlYAknm7MBpnsagTqjS9MniPVygYUUre/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKTm5ZSDb2RPOLezF/zOV82IY3T+OKXTHcLSeubQ7TWFobyBOQUtB
VEEgKE5BS0FUQSdzIEZyZWVCU0Qub3JnIGFsaWFzKSA8bWFob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIYV
pgzyi0Bpf4UAnjOqrSHlb4NdW+ulVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G2Oh+jsMIvMABVGMZJ1
iov7vSypm1EF6/cO3O+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKWLIYRgdkvTWwzVc/PGWRHdr6/S
fo1B8/jr9tWW50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWXooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+GlYYBoIXxatMYGlZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhlXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMruI/lAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSjOOMO4OzBOwADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaGO2AIvfUWN2KlDEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoljZQJwpJqWC6HCwED08In2O/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVBwkB3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYYhxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXvORtzMuADmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VNlRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4UOUuweNyXRUSyuvcLQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwwVOoIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRAgAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BpqXQAnjkUgOmypg8bF5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkZKiXF5TRMt2A==
=Rtch
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.265. Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
    Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460  BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid                  Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid                  Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub  1024g/B987A394 2000-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)
Comment: KUHASIKU WA http://www.gnupg.org/ WO GORANKUDASAI

mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDlO1k/syoFoiFIFl/Dp+QmwK2oovIvlBVo/1gbx
EhXrKRrfC67KSxxdUsgN290v/VVTmq8Opy1/RF+RAdxM3JrUfkcm5+IBWbSUfXFP
i8OXBVgh7wNENVtwwD52F+0CFIWZXkClaif4DGkf38V6LJ6hBIycxuNDQwCggXTT
```

```
Kj5SP2hFC0ueyQtPDoJEgbED/0bPL9R08io82IQqksOR9IUy0OdFJkLVWLnollEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeAOwA/RdGj3
63EglH5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIml11cFMogN3RXy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0slX4cLou2TEhV3BHb/4npsdaY0BzYgL7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
OlNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUiBORbQxWW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljaGlAZWtlbi5waHlzLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAgAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLeC3YAn2G3gFd+v14iZHXrPaqpd1gSjjayiEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfdD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YAoOAfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb2ljaGkgTkFLQVlBTUEgPHlvaWNoaUBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEIANDIrgeI5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHq2BRLcRQAJ9nZFgBncerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBcFOQ7mbJuwe4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPNf8xhaeIGlAtPZm7Q0WW9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljaGlAYXNzaXN0
Lm1lZGlhLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAgAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQgA0MiuB4jkYrnQCfUgkHO/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMAnikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crcNzCRSQ7OZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG01nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQPz3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUc+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQP9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXi1qXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1ejp4QEWsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFFllLMaQc9mo6blgGgSEqLNpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUCOkry8QAKCRCADQyK4HiO
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPF9G9HCl/T40wzJQCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.266. Edward Tomasz Napierala <**trasz@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/8E53F00E 2007-04-13
      Key fingerprint = DD8F 91B0 12D9 6237 42D9  DBE1 AFC8 CDE9 8E53 F00E
uid                  Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org>
sub   2048g/7C1F5D67 2007-04-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEYfTV8RBADcVRh6fWX1XI43cTrdJBctCOxf9jZ6eedmhajkpMRhg7b0JPPL
cYL6H1x1xqKbXtKxWE+BzQfdDJNJhwjQIwaXityWHihnkw5XBCRMuCGrUuaW/pPQ
31EX1Am9d8k+ckUK8tPMNuWM8+ZYjXTJppLg20pIPBRwvmRR/hrHDhMvbwCglDGC
ZfTHYkv36MFnkPHJH4iaQIkEAKoy+bcyOiJK0iuAx5KeF3CxP53Nd4sbsHKcbibP
OsWJKKUHPlVTts6bUvM6RH+zUHOeWpXmgNvZTsvmoLU/E0I80BN5ngdOwV7oqeAk
V03iltsBGIeBv5B0xxYDyQBuo52LV5CGZ7F65o1jGF8LWfZbtPh02gTmhYymmLeV
QryDA/0WbmKavL5Dh7L4Ugz1JVIC6miD399IsLV+XewJjcaXnnngIplz0ZjK9hHx
kuG4w3pi450z6gMTmpY1IPC7R158j/fLhygYLhB0sffXaGs50nizBlBoZNR/RZRJ
7Ik1Q1E4dV5kVhgqBs6qPCfAdVMKGTWpM3xF2uyFT5xbuVPxIbQrRWR3YXJkIFRv
bWFzeiBOYXBpZXJhbGEgPHRyYXN6QEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJGH01f
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQr8jN6Y5T8A7L7wCfa7dxDhHm
WYOcaZ3PiBCxbMyMeW4An2regIquPmK4ZyrJkfXGd7BmmgGKuQINBEYfTV8QCACv
/cPnRLjvnYJdozvbzoBqC4m2sAmBClDV9cRtIGXu//ULZ0CnDmEByfp7W2Aqlm4a
```

```
+WnDBlbKaP4td0uwvly3m2hNH3DS/7/aBaDYhPUeetmIP3GZrelGlQHqe1ldJuwD
KEiR0ANagAikuSiO8Fv76YY2dFmUSWh6mNd6+/F6hYahByJbDXrsYNSMI7BtpH/C
fPaSew66982uu86IGIZPREfKSYouLuuHPUwrGRbcwyeIL5y/0i6Eyxi3JuPHCYSa
a0jX5VQ8Gn3P3SukTdK+rWaJQMlzjbdaZknB/GeRDEc6ND3eqdmQa/PdnkGVwHeI
S17IutKHDCsxDqSJgak7AAMGCACJtwmr70SqnOxtHugDB0G4tAEN+poeol9zfEnE
A1nZImvDNLUoX11YZRLHCc9nz2V7HIzTacNL8ue5DenmtSs72S3zHM/DnIhXjx8r
hBFrSW/DdJB80LLcC/NhRcl3U6sof4nzYuipkgr7evAeoZqWpHiYcuag0ZRRH5Jv
4Yh3R8zFYAg2NSKs2Q3CCX4c0vs1boZ1f2x4QQhxTpsDkjJxGPJ8OEAR7W5BjDOY
KZBL9+02bzJKnOcbrtRkbylGZAQCxX9DoZDGHSCqaUBZMJZzWauW6xcwd4s91pMQ
MVG1u5WHvZlOEo1Cg3Y9QSyehMKkcLwyuBj2zP+ijlkIBuFhiEkEGBECAAkFAkYf
TV8CGwwACgkQr8jN6Y5T8A6VnwCfZdSh5TaDbb0wjcyUkVYAWZIo4n0AoJOfSvnF
MeOHsJ51PEblZGwvjW0k
=hc/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.267. David Naylor <dbn@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FF6916B2 2008-04-09
     Key fingerprint = 6540 B47C 54AA 3EBA B23B  58AC 51A6 8580 FF69 16B2
uid                  David Naylor <dbn@freebsd.org>
uid                  David Naylor <naylor.b.david@gmail.com>
sub   4096g/77FA885C 2008-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEf9J+oRBACuI27aa4Vrp/GkerkQPTMlag96B5Kyi4rxtz2rVyHuR0eROYEb
L8h1YxtfQhJpFc1FeCO2URZxwUeQoIdHhosIOEF5NQfH9ach7HN3uAo+CgXE8O2w
NW4fyhnCchCvQ+1QZ5bD4fAdHLuGbOIQYZHy5rtvZXY6O1iIgK0VfCzJJwCgj12j
VqgqLxRsNoqA+aqmyDeDJ7UD/jMduH2sxw5NPkCRK/sAXVd5fvdNVqJbHifE9gnh
h+qF6xXUAe8wEP+OPoxj8oOrRjnUIpuw0wAhuLi3OAY07HoAZGn86I+u2puwL9aF
ptmw+R5t4CXGgzoWJy297TcXNK+AeOULo58MxsetS9oH0daLuhmCYW939ADWYSZK
SrQEA/sFxpY1EqrIrIiAmr035NwkKJQTU6qISudJtHrejMYuTtzBb8sUKwEFAnOd
Advg6OfXlNFkfBFi0nTW5J7Jv5BZngLkP6+Pog524kmKWHzxJXrCYhBTknGOde4t
O1ZyBXuV/Pc0BnKdmS3y06mp9/f7+n0SDPS299W/m0+I3ZjcWLQnRGF2aWQgTmF5
bG9yIDxuYXlsb3IuYi5kYXZpZEBnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkf9J+oCGyMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBRpoWA/2kWskfcAKCNC1yYmCXCTJjX
p2KtstdaP5qxKACfd8xTJZ4M3rlsylHi4OSjAr073Lu0HkRhdmlkIE5heWxvciA8
ZGJuQGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJQ8mYdAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBRpoWA/2kWsotrAJ4z49iqbPtwpgO6ejECj49LeMinACf
bGofnCJ8e4cL5OoL7eFW5ancTxu5BA0ER/0n/hAQAPH8yN5SncUXBzP8WdTsLQbN
+eGCGh65e8JYt1ZomY7LQYnUS5paZ7exD3YRcEdLvo5i2N7ntvBBMad7Z00k61mQ
9HxEp9AUV4tNjAcELdUNTzYbx425UtwtcJCCrYOw1QGcTGuvEy3pGWOxTPJul8kb
strYIVXoslbH8UZHpf7tmLCTV6e/Ta65WeVKVVcxC+PORIRFIq+Ft6ynJIIXIkK1
LGn68yV05mlzWhohZBixkMr4Kolh6hwUZNZvfc3aAAc0z0FI+YqmOgX2SifVhAOe
niA4fI8u0txDwhARATIp5ES8epCXvvI06EplVJUmpeX1nXs1GegOrFJtHjuNkH7I
9irNIQzXouR+PBE0EhDgEkGQ7hM6xAk8khnoQUZxYfytaZvpRGvXupFPWAbhY2EK
Ag4W/k5UMz4zS/gBHOcWUqOC+YRrcfB/9CfFz7/p2YrCPXeQD92p54nfJwtGIEKi
kvTd+4Qg0qlUXxdKZAoW1p+8lO9Z2UeypmmbR/ixqQzqDJPyt+mMaQxom8trdi82
Q5D+CDoRHsDtdCmeocLhjuNgqEfPTHYBvnkD7daEyJUlFh6Ir/s31bQq/vy4JZuo
3QUwn96upPvYdJ6Ova9+AvQejdVgECi6L4re8unX81K0Y7guTR6R67n1mvhvA2P6
sXe/m2mJU4Qzx6FV6iIrAAMFEADafXKtPRTuPNSXx3UIEfA+eN/zgdeli8wgL/I5
```

```
XGYt9N61Yk+CzayNGgdd0dW/wEKjeaARylzh4Fnt8flciXluarVvhbTKZ2H3cGEk
fy8K6+ciQZWc9xXyIalitS/0IBpLEqH1fysKZkdsEaqabPrft/233WY0NT8P/dXG
p6ZIrDLS2QHvzu6+jiymE95eN6sXxN211S4kk9ylsq2eRTNTLIvG4SEmb6dsZ/XH
fQ2vu5B83DI1K/tZzOdUeUnJ/LrmknHPNOyMoFzjr35m6avuQNi6W5DsqjSnowfh
7Q59ycRYW2Thqenigukjwka3vtDgBQmL95q1ChL0rrU+ilAmFZ1Hql+Fy5K3a0Ez
QtLg+0Up9EqUsdBU/+agIeR6abS1jk4ZX73sWgZhoyy/J2TtUNDXkyu8FM1LwMbZ
L9F2fsAXUKzP+7Ec8t72Y1oCGdnDhAVZ6fP331E860urCU7GVew/B4mP8ntL9L0O
kR5LhDHRoe7CguqFuP2fK0mMeD0FOzCJax5jfeFlT8DVwyZTcvifPUd6rIXuahLZ
Mxdj8jc0aiwSB0028D24i4NfstKte/CqXNUwFbfvz+gGyHjJxvi5C7zxyHqwNIhU
oByeBFBpaLf5eQYAYbTOxN5GqM5X8EZsFiFNTS+4iq+SlJogINVjiYSNaBaK0RDl
XBsV7IhJBBgRAgAJBQJH/Sf+AhsMAAoJEFGmhYD/aRay0pIAnRKVCvAwdHYoVWQL
zVPFqfdKGvieAKCEVFYc/8pBcdFH6X/+68UlQbSqrg==
=0MGk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.268. Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD  1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub  1024g/1CCA8D46 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD87tOARBACkfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuLOjtafdNm
/pUULYi28lDVDxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tlUA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbdD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV7OdLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBKSZMcuOVq7TkqYYvQZPoroK3yYcAZL
Yo4WoPEyjtlD/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWWVdqmg
efxtBeoG7MZxAAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrl0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZdOlSJv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n7ONKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11rOENQEnToprAOYebhmS6cY0lx0SR
M00HVTTgzsNVWDy9h+uOobicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYW5kQEZyZWVCU0Qub3JnPohbBBMRAgAbBQI/O7TgBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEIa2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9LOVjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQQ/O7TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xFjIOGEyM5vFvn5xP2LibOI7hUH+cMDaWkBgrSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTl+vJe
OJnIx1gFE/WJDPK5trnjzHQI9kWf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXl
6SNo0ekvQd6KZlkPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7slFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+OuyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZBlOtmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smyFjC
GWwhlhc40r824oWPiEYEGBECAAYFAj87tOMACgkQhraKXdAEEWySXACgwFVr9ZgH
TYnmgWGXAmQWvJV+xAQAn2HlGDmOpuTDzfO5PvXOOWnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.269. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/440A33D2 2002-09-17
     Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB  6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid                  George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
```

```
uid                  George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub   2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYGqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDYjcHm29M1OHAkXKZT6tHCqp1dKFD7EXtY1bOakvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0lH334WDgRO5a
X3Wlc4He8b3kWzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHziC9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookwO1iXQERYuo3ZHezH1bkdRk2
HNecA/9+HCfVESjRFPfOEVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDpXPnMI5RWB+0siQhZl3yX+lUPtASrEj84rpOSXZtNPAkHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw8O2OMTRGNoWsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/AKCNqxRmA/HlZLPRzhVCQODgfbOG4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ3O/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfBGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+OQe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoYXtqORBa3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAollC14rXKt
K7+UVCw5JkCmialF7LAyWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+uOikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSlx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cDs+mQOTax2OgVS3F2
nDUEqLQmAiftHFWQ0h3RBpEYLGTNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWSO9pLQlPJ99nFFj1lRUU7OO/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoiSQIKBBbkrm
bQedeXPWtvJezS0FY17rOfK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwWO1DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
CCk4YxHfge4SMe6noPICAjN6PCkIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzfFmUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/blYrVsQK
aCpC
=SotO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.270. Simon L. B. Nielsen <simon@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FF7490AB 2007-01-14
      Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380  B264 049C 7480 FF74 90AB
uid                  Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid                  Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub   2048g/E3F5A76E 2007-01-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXVO1DfcVKqzWZw0lDYXv3mVQO74Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBeOi5fQwFiyM0s3B
1o3VOzfmW3nOEAEEfAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
Ok6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
```

```
nHShx/6z/d1PWu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXK0KI
TZshBADIuS+wneCYZ1Wnc/cwaG3SMXaVTOkThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oaOvwm
oT2nug8mCt+77q4ESQOmfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
TmllbHNlbiA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEExECACAFAkWqLeQCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAEnHSA/3SQqxOqAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAV1ogE
ymzfsoOMAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9Hjd0JElbzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxfl
4Wu0JFNpbW9uIEwuIE5pZWxzZW4gPHNpbW9uQEZyZWVCU0Qub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkWqMP8CGQEACgkQBJx0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+OQ8PV4Y7xVVNK8ZWLsAnjAOOQET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliqQMpOYaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSiZOL9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zlS9CGY
KhQoce0ZDOxpO/6ZZzaOtLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMNMlNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAyFjDkjuL8QQqhsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9l2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFl/CQ2Mz5IEp7e0aanzOU5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuoOT
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZSO7NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUHOUn+7i
tO8XbOg79a2Pz/5tLuX8YqNQQjODFKpFnFymlFr+aPpzEJPoXWHG1FkcM7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CflY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfCNYT7uPFw8K8omH
WawyIlZuAKa+l1Q03IFt0oDLqLrcMK7DnSJvSkyM7WcH+3ObsMaCXVziD9LOlW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRYm7kxCt17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlPqyT1LCVu4s9RAyET4hy6iEkEGBECAAkFAkWqLa0CGwwACgkQBJx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIKOewpptF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.271. Robert Noland <rnoland@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/8A9F44E3 2007-07-24
      Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B  2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid                  Robert C. Noland III <rnoland@FreeBSD.org>
uid                  Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoland@2hip.net>
sub   2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMdBQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhyjTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6AhcOjXwsq/mkANhu87uOPRO2Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1cOD7hr
pK27HTNcSAMpHP368AY5nSEUezQ8iOArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVVic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJlk2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdrni7hxAEgP2uG/lXQ/oG67UljMC1LFkiV0irE9O6G5UXFEVE
FOQfXmXqLRoIjWaqDLdfADerSl6jeva70UfbiGfxHHkbltMZi2v3Xd6H2wmZKcSl
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGFuZCBJSUkgKFBlcnNvbmFsIEtleSkgPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+iGAE
ExECACAFAkamZvMCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzhOtDip9E
47ceAKCI+rqu84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA2OOUchxF3hXvJ+mfqI
```

```
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KlJvYmVydCBDLiBOb2xhbmQgSUlJIDxy
bm9sYW5kQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJIhOEYAhsjBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQM4TrQ4qfROOE6QCcC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BgA
niwufou7zDg3AJGyf1MeuuFaZ1r9uQINBEamZvMQCACOvnyHYPRaWC7fFfrdqGxj
C5ZnjHjYTg4vIUgVmPE096H+WflesmgOZ8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLIz0I
HD1K2z75Ne6WlPKh8Is4lty1+knbOIDLqCSgFWcU1hAkj+Yr//oqUTlJ9qIrghoj
L4w7QdMHGb7jMMLL/VHg+MXnQliD/UFAk9oF+/UbTfQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sGOHf7uFoVByqsWQ/yesRmVsjxMNFGNMz1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrvdilD3MuC28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9pOfPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIeq8DAz9OI+XuCoXd2Ol
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSMlOYqNkdD9OCb
OxraGoL4PfoPgCsH80dY/On7e8COQs6rRPTOmx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82QjfR4pwFJ4KNeJRt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwcO2YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKJm4GzaX7OhdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSXO+MThJ6JPwcgHxUiEkEGBECAAkFAkamZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
ROMFAgCfYpxRT6ReISfiSqGLMBQndCh2ol0Anie8hp/BanOvY2jOiUUcfvyhIqrZ
=bQIC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.272. Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
    Key fingerprint = 1E0F C53C D8DF 6A8F EAAD  19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid                  Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub  2048g/4B160901 2000-08-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDmXNAsRBAD0WcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJlBJoc9fiq4
8OcnipVdId6STdVKvB3K3h9aNsb75+rD/W3nMi8MumjyXJoHAf8d68cnjppizcPd
uQPOy76lkbiyV9OYBtaNQqmU8hE8MTr5Kew9NBCoC4SB4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/jO7ISCvWbFtnzCw1FOghcgueqrWoy0OYKq8ZfuO
m046fuIlHcswJOKLLexTajsYAC0WWe9H3SvKvv1etexMh5SsrgWTsSuIvlPfG4oj
D5vIYqvH5NiqJdh9qiFEzGsv44jgESDVy9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw4OeBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJOFAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9lMIBszlb896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8YW5kZXJzQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI76xZsBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ0Sq8nwCDWVZnYgCg4fzk40pYLg3iNayO9dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhNOS0TMpap9SQXC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZml4Lm5v
PohXBBMRAgAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ0Sq8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+OqVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDmX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCXlzx9KlhAfPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CalW8JFEc+kvtJIL0HhBonlInaeUWHPixGEcOPcW
ab8dPhW3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7tOGp2IpZ
1kGqPZn+JqvB3n/uWo3rTxOGA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0SflKOp0VIGdl
Fp1A1ULJDDVXjtDkxFvZ1I+WpqF7p9FCgy/OHUfUa0py3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXeGhFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSlI+Wkmh51K/nC
```

```
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjfLrZP
ziIGjHIBvpOFrSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHzjkaZq7HQy2EOVLzik34XkPBY1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNYsN53xCGwJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErlts8PAfR13kqP7rx/H1n5obhpOoXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRiEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACgkQ0Sq8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREttltmR7UlYAoOgK
1OFsIdCCq6JjrwvfN7ry3pwc
=clge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.273. Michael Nottebrock <lofi@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
    Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC  60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid                  Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid                  Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid                  Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid                  Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid                  Michael Nottebrock <michaelnottebrock@meitner.wh.uni-dortmund.de>
sub  1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDz/lNYRBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbhOMyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQiMSuLCaklFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x5OtokTWKF
gux+FSGQNKC9hEkWAOpqPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFpOE+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5IlKis87+noYOVvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNhErSQK75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24KcaOyqQpaNBxvzDNdICADSYpsNj4sLz0jlxLpEHPFx3T
HQzvBACSHzXKnkb9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9TOEmLA4w4FOgbXae
cPNYv8nLKtuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiLO/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIWtCYZQ1TIKDbyZ0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07QlTWljaGFlbCBO
b3R0ZWJyb2NrIDxsb2ZpQGZyZWVic2Qub3JnPohlBBMRAgAlBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ41OXMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQCfSlp7i/ilZ0HsY53FZVvEesAzljO0Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljaGFlbG5vdHRlYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRAqx4djq0R7TjsLAKC2+xaNwzlmPOiciH3r2UMXWelSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKeblYOd5mdBqITAQREQIADAUCPtf6PgWDAdeSEAAKCRB2rO4B/qKj/iLEAJ47
RPw/TfOBwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhl2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAIbAwcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgECHgECF4AFCQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspdLAzYwCcCQhe30GiQE1/wJOKFsNCojh549YAnjEOaKibthqelUfOxfM0aNjg
yi0eiGwEERECAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmh0dHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhCX6ecQCXaLPLqW22Nsr8rtBzJgYSMStJVwCggirL
XuYNu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPu8rOAAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkwCfZ5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqx4djq0R7TvSMAKCvUNGMzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZOV/IqXwxSIZQQTEQIAJQIbAwcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aSz8Xl5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPfJFiG0EERECAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmh0dHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhCX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBlFD
```

```
0ZHphsssjOwAn0t3+rPg5PQLRxGkOUn+0xbUhTgYtClNaWNoYWVsIE5vdHRlYnJv
Y2sgPGxvZmlAbG9maS5keW5kbnMub3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh2Or
RHtOGWgAn17Mh/ojUaq2wypC7Lgxk2aD7ZbwAJ9TNFfNY+tUb32LNUCrxe5hdfyS
C4hlBBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCPu3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaf77emPMy2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
AllSOYqbIUmIbQQREQIALQUCPu8E6AWDAeAOICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWBaFxSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
uACeO4R4dZBZNEPbaZPcBEaRrMW+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGFlbG5vdHRlYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh2OrRHtO
vW8AoIuikn8ryz7dgs1TjnOgrXQekbpnAJ4mnjfM38IzIRiwYR1iljvkIFv9iIhl
BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCPu3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0sOG4AKCAoTHv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnKO5xs7Oj5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUCPu8E3gWDAeAOKiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWBaFxSEJfq8nAJsFK6NX9COUfRYJrkePGeSpUeVQcACe
JoiaiD4BClMnupSxHIe6FJmHyK60QU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljaGFl
bG5vdHRlYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEExECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxylGcu7GsXoz6OS+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4KwOiGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4XOvFrKXSwJAUAnA5LnR/voJz2mnP1Tkl4
5khGcQSLAJ0QSEFiXOemfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRwOi8vd3d3LnRvZWhvbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPl1wGXyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/lTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVFth5tEbFfJUd9DOYwt0QFRK65hqzY1MOIIiDiVUW8dVsdcZfokom
r9RElz9VQre7vJwaSW1aEsYTvMZC9D9MNiPrW6oHjxUvWIlmPwADBQP/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbTbYF+0f+36UQqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9kT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJOrtWcccUfE84lJ0aoyITAQYEQIADAUCPu3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGn5pojA8
isNkDxI+R1w=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.274. David O'Brien <**obrien@FreeBSD.org**>

```
pub  1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct -- obrien@Sea.Legent.com>
    Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3  90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid                  David E. O'Brien <obrien@NUXI.com>
uid                  deobrien@ucdavis.edu
uid                  David E. O'Brien <whois Do38>
uid                  David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid                  David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid                  David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid                  David E. O'Brien <defunct -- obrien@media.sra.com>
uid                  David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid                  David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub  1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 -"David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
    Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7  F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid                  -"David E. O'Brien" <obrien@NUXI.com>
uid                  -"David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub  3072g/BA32C20D 1998-06-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy+ZtI0AAAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20zlqOUq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexiO9OcQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSWtI
Q3ugC5Q0O6RUkrHL3k88h/Q/9IrqCXIesMaeeWOIit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxvYnJpZW5ATlVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkI0ZHl9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFbYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpK2Q+yGnRNLITEBAT2wA/9Oq5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NglgER9+D9t4AuZtsFI+yOfuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv4Oa1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkAlQMFEDKRATFlYKmsNPn51QEB3msD/jOwXQRYrOMzXux+dfgQNIt+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzfUF+0rxwVbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojvO+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAxiQCVAwUQOXHPRKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHulGwvEnLy6JF8tBstifVOubJWxzliHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
2StbJtG9M/3hYVVSuexHzsItnqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xEtyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbzIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpghH8dhfQt3/AXH3jOisHA7ESTNx
ZT8yxPl3T4ZhZ3VILlldeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLVeWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwBMgbRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDa+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84Wf37e+5WGQbHgzUkrXXxzfFpRTEV0owBSK5KA7+qlGVQVFZJ/Qz4d
EwU0EAHj72uaxVuYAa+fCaOzD/G6VOv+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdiieSsLIsT9J4dB2ZODT2Hfe7briQCVAwUQOXHPFPLl
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDJkh33cF7UQu/76hKFMc4FkTOQgvQYx2qnl4ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdsUP9U6lE1o0CkuMKyxsfagc/5SQlqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJpSdD
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ1SCEgqSU1yAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkqgywJpxN27blObwCg
m2LOJHiX/iBG1JYeuE8bYpdhlKy0FGRlb2JyaWVuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcrC44HSNgYrA/rDs
OmeoK8pmCaefqhvEshmI/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLll/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzKOPUmJECN1UdnYNzbpAO
vgu0HURhdmlkIEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2lzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/ZOshB
zgmJAQGrCwP+NNVRnjjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHBOlAfq+3kT/gM1xUAcYsQOKur
gBGNMAr3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNJhBAwpCG6i4lUFmJKONY9YN
D9tP6VhNMdBLF76yUhxORPu4vcxPOqchN/Jgkevjf9ONnIYDeV/hySmJAJUDBRAx
0fuQZWCprDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nLO60kz6vmo8IlTI7cpL/e521
TqRTOK6HLXYrnVBI49D+oN99TLGTlUk+jOrHc7Y/js0IRLZkKcNUsl3JVIGith7A
PaKSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o
HbQlRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQEZyZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDZk
OCo/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1TqJ/dHaqKvAunMpLbOMUUSqzzZ34orPqLcB4LCq8wy
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXMxXoFjYFmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMXluTBB4
iQCVAwUQM2kkQ1dBBKOknqTZAQHwjgP/Xtg4VaOoHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
dlIlMaYGJB87flG5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t
a76lHOYq/6B4FD9TpLYAFIcukyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRIeZtV5nKdxnpdH
oop1rotiL/6JAJUDBRAyxHKdZWCprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3Rlh13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLD8yDp
Y6+U08Yc47fOfSWhPopNDfqgviGw7ONmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJAiKd

EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKlokg
6LAa57g9EfeCLZSSlLArf77vwLoaLKzsdoWLQ908VNmQZQbUt5kt3O0Htdx/zRTP
kqzV2tKW0aA7D5XDWJyv1lfBuv1g8C162s5voiMKz6WyCynP8n51nRlXaSHtxWql
LBBQ3IIzJXGd4AekQGBncx8o2XSYdQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA
hFX2gAvH07D1kO0b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FAOJfjWtDicsYItx2AG0g0p95
DpZRwFa1YH0qrF1pXXTlBSFwRSmozArlToNkEOKmO7LiLrDsyXQEta2X98A1zfcg
+WcUB0Og/qzege2hEs1bSvIOTiDlt8WczMX9f2Fl1MuJAJUDBRA2vlB5ym8rg/wM
AtUBAfAgA/9oGE45DxXJLVSpE1+8NjtEN6O8i826PWP1EkbJvoFTDGY2e0IojtSx
peiCIikbSSF4uOT3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T
wFQ+RbHSXThyO1HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DlSXk13nddBOE4g/AwUQOT3B
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWKmKaPpXDBKonz0An1Wr4nbjBvlsovrs
eysWYs1ovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNlYXMuZ3d1LmVk
dT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEHOCYkBAZjmA/9lczxVp0UjLAXM3jfErQv2dzpLDAiT
QVp10pi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfHh5vlZzDHANpbq5P
MLW5C2igBoAg0Im4RpevDhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpfDBolSg6Boi
IN3q+kzftlTaDIkAlQMFEC+a5SFlYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5
LybWyV8cTJKINUllX8HDnz6zZQ7bMYlQ0qsqRqEIDMpMk1tojT+/HI4te21uW0T/
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLoOKW5C8wtG/N88voiE0grVR3e
iFEmtwWT5lRaV+DmKYQ4kXxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj
CxbEr9TAEDsKIsNkKQKEFlfqGuAjSVWOBqEIyG0Wb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m
Qk/E6JRvYENt9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLNmNMmOg
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwym8rg/wMAtUBATFj
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDkRYLTnSLJKzuK8zHn
1aFeXIhD0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluivOT
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIkAdQMFEC/kX5DT8j9C
J2rqEQEBOFcDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pjOEYkfnpaW6MKnOo0qbwALmuSn/l21+J
eypp1kr9VeWKn9tcUHucBHyTzswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN
uiBIX+jAVQvxsbQoRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu
ZWR1PokAlQMFEDH/SvU/2TrIQc4JiQEBl88D/1d/WSV3W6RwZQUnbSp1GELg5knB
87imzxf3t328/vzRRFUgAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fXSbXocnRdGDJMKaFZo
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuqYX3PLMzQEcj08w3BcwWXw
D0UuVD91d4WeljRZiQCVAwUQMfQd+VdBBKOknqTZAQE+mAQAsE8nykNNff0IINOC
NIBLSQoldsWtZrO8aTlUI9Exf683zWeOQc2zijraJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PkAyVcBAaVHtQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlj2JSJqvA0f
DI7Mv7xrKLZEi3yrO7HZ8xO6NJOJAJUDBRAxlKZbZWCprDT5+dUBASQDA/wOt72i
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9plW4UkWCjXHfvahpmiTRXFkc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWv4w1/COIb8lAShu9pOiT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GEpI8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNJRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+
8SyeWXfRzgPiIj5A5I/DkJAPVlKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+DOXh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYMrIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNIiQCVAwUQMpHsW8pv
K4P8DALVAQEEkQP/cxwPYVHiztp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV
0OjHVTT2uOo9UTNVXWTCO3wZSvWl/nOxlurMMxBQtXlrVZ83jDIeOjBEC5AKGFTh
UVpFx/YcxnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TYOyiSOr+PArlinqdB+O54bij8G60MURh
dmlkIEUuIE8nQnJpZW4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAzZsMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9COxVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ
2VUlT9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrz4UGbwLk
Y+VMTDtJwuMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
YMj/mKuserQxRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2Fu
b2tlLnZhLnVzPokAlQMFEDJmySJlYKmsNPn51QEBDVED/iaXSckzmJmSli4El3+R
QwsKy/eT4CmwzEH9kFlYJ+qYYE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFDOJ
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0UiC9qXPmNKeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQQVKbMc2DBXhUDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZWZ1bmN0IC0g

b2JyaWVuQFNlYS5MZWdlbnQuY29tPokAlQMFEDNmwyRlYKmsNPn51QEBwT8EAIVR
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6lZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQNnywKQA0hEucVSMLyKsXSg
0Prso1Ta9lZFqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYTjGmfQ
7Ol1zBz4o5JQWNOgGCkAjBxl8gbd7yjV7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu
IDxvYnJpZW5ATnV4aS5jb20+iQCVAwUQMf9Kxz/ZOshBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv
XESbd/Y8FogfjOKw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmmvDEorQHat
P7ceDXwDFbfXxM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTVkgNiXeLIxhSBtDSJjV69VHIki
lg7M4iN5EZkoeysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aJAJUDBRAxkFNfZWCprDT5+dUBAV7O
BACntPk0/VswGltxwnstBRS6lJwFEye/aHme58nR5teMIhntDyxY42cFxv06hGNC
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3ii1VACXEJUc7yW5APwjYSoM/Mjoz1XKo7Y5C4+6
xENKH2jpRKH+q2hjblcC2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+0dJkBogQ1fjNOEQQA1ynh
Qpl7E31casIlR7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KlF6lMfcqx+gdcuKt/FyO2d
jhYeihFww2cjkfZ7bANERffofnvdkXzegqOhd0jsk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zI09wLx5yjNtWWnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXIcAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr
LVn9A/sFkOT8Ss8+JSwxtk2QIAg+QvmvyGl5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQz
lhBz38JI59DhIbV+7XlIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrxzJlMFILts69fTdqJURKjwNuYZbO8OxelJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwl0DoQwEbrC+mKBTdyZ3gOMv0zN64KFEKQZJPfdtfLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIoDf0hvbuiunlifyyklLi8nqNa+KMRmnws7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8EOuDXZ15
QWXwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy
aWVuQE5VWEkuY29tPokAlQMFEDm0v3AA8tkJ67sbQQEBlVAD/igpVJFYq5HGrOpV
ZgL7WgAzvf5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHNlUnzzdl6BxhLXfJ0xTEADsLUifBJPxQ
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhFOSs1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQNX4zzWVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfIcaOAuQVMgQhsDWqlj/DdxtsxT1GOnlHp3JGxdThyxdBDrxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCcSVyG0+G/Xd3VfWDCEQCLNBwblAGKW9BEZfJhS1xOuTEYxgbmuvrl
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAn12Jm9/9Dv/b4gIauJlzjETOxhMoAKCQkYkZoX8/OMgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+lAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPHrLGgFBrZXM98YWd4wnkzqzeRKHuQMnHVdBG6z3u
SJEU8Rsl4KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03O81GU5/otBtsqTIiJJdJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKlobaNFNzQYOjtdF2Oz+UfW0iEYEEBECAAYFAjlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3ts1eueZlof0vhnhtOtVsAoMxzJZorbcesWEuFDr7/MONCn5Ca
tCciRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiIgPG9icmllbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMBOCzHv8hJmFHCw1uUH
4SU6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8ZnOMnbytE/NFbjLZDSTktKd8+4GNe0oDTB3/juqva1OBmSsnj1NhpMsR
k4kAlQMFEDZjny5lYKmsNPn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwikiy1+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KWTn6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS
GWpY96qmNsCTvPSwfwIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zqOV9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnl0ECwMBAgAKCRBvyNq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9IjT+Ol/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUhEC9wsAnAgPzultU4+iO6c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/
k58afcSTh7QqIkRhdmlkIEUuIE8nQnJpZW4iIDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5l
ZHU+iQCVAwUQObS/ggDy2QnruxtBAQGIGwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
To27NN/uNyvIqUnvN3JiOv8j5/cJOUDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk6OKAKWJ4tG
SZOCEndBe01m1e2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQQEQIACwUCNmOeugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuilcMAn1Vu
g9cpssNgJLaNhmD5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXRnlseGkldpeyrUCrkDDQQ1fjNQ
EAwAzB13VyQ4SuLE8OiOE2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwch04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Po1gr9oSgmC66prrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpEDp19J3
tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGy0OplK33TGSGSfgMg71l6RfU

```
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyE
pwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDACbUnOQOcw3s+pOH+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XlQQq+pRl5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASkQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37l2mdBmFyhGuOlsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUUrax
hCWQ/nZZm4/Be2RaOhqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv1OOk6nE9aghK8qP27OEW27OH6TwAG/SE83IX
eIpoFZp40RWliVHeE66iNwsb7r5f8ZNsVtwXF7JttqORySwizWg1KlFo2odWmAGx
s3n3DtOa9rrZsvPZHlReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XEOEOyBf5bdjVBdfd7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
OwSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGJJ29hn1Uy
lSVmAKDF3kyQAZDAyz+21MQJnmJ2O5dFJg==
=cMCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.275. Jimmy Olgeni <**olgeni@FreeBSD.org**>

```
pub   2048R/6450AE47 2012-11-01
     Key fingerprint = 7133 AB4D DFC8 0A0D F891  B0D2 90B7 A98E 6450 AE47
uid                  Giacomo Olgeni <olgeni@olgeni.com>
uid                  Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
uid                  Giacomo Olgeni <olgeni@moviereading.com>
uid                  Giacomo Olgeni <olgeni@unimaccess.com>
uid                  Giacomo Olgeni <olgeni@colby.it>
uid                  Giacomo Olgeni <olgeni@colby.eu>
uid                  Giacomo Olgeni <olgeni@colby.tv>
sub   2048R/1988BB4B 2012-11-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFCShBsBCADV4TxtvfJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrUOySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iqOIogRKu5FPobWyOe+E/dr3vwI
bx2d1kB9LI8x6QVCp/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRRN9AucT/us76KgkHbih
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0BOfwvjnpUMyHYP0lTbX+THvhzvEcdai9szjOemlyJ
lPWfUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEeqmp2Rz+T4Iog43jrOCEH6
x/91tIOTV7ttzPuJAhqibvyPgYjpOeZdEskZABEBAAG0IUppbW15IE9sZ2VuaSA8
b2xnZW5pQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFAlCo+QwACgkQkLepjmRQrkf0VAf/WAqG2qhbB0OQJYvgx6eP00Bs
jAqFEA2fLJly4DSlqvImaKKXM8gXiEApB/PEZPU+R2oKfWllzYo58RwcMAhFWBI0
UjTUnzguZe7lj+/Nqsjb+cVbOwk6aKGuuM4XAXpc64G7WQGr4p7Oo+wu91elrKEH
PQhpID4kqep96xaTFYXprQCMVx3GaYC+fFDqkBI58McZ1ogtmDupvRyr0/X+4BZW
Jj+2GjCRc0myaf82vWkx9bi8NCa4yvRd4cl6yFyop0XwA1hbjdA7aYc72iZQgOez
n2LpNp62nddYcsl0GtlcOjVyOTOjbCJoBE1Z3yOQAn+xD4btLoEoqvHJXnm7HbQo
R2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJlYWRpbmcuY29tPokBOAQTAQIA
IgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlCo+QkACgkQkLepjmRQrkex
BAf/fRicwogdA7FDFYLQv2sBMnUi88xSvG6Ay374Z1DXMZjdEd3DSEp62vKIfDCe
YOSOnapQvZ+XMwkmGW2GkAfOkTHNidB6oRkGmE/2+wOLZvOP7wpr3IPnM+BBC3Qx
vLwrQbQq07wOzgPZN2tVTxg0e1OBZBYOJKMkBvXBamHhJoUHx7zj0Fp9lPZpJtKP
ckSPF1X0kY8JD/x8SyticxvANEKEoiGj5T2f7kowT5uorLu+nRtj57KDjRpgJYsH
```

gIKozlr03uZxjxHQJTSfGOqQl7KKBsqsSQP83viUmES3aLiJ2aACStGq2USxoLkW
pqAERsyGfbL55PRZFSY+TD5z+bQmR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUB1bmlt
YWNjZXNzLmNvbT6JATgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
BQJQqPkDAAoJEJC3qY5kUK5HWPkH/iwolry28Otjjjkcfnlgzg0Nm9OCPk3wjiV8
CuqicB3ePfJgHrc+S/iZEvcLByY5u1pEdIhpZUtrxmjDCQOKUpIkaa1FwWjM57rK
LVrVOdgD62uDpq81XUNkrJM7rMxO3Pxh+w1JUZlmr8rF+A1CNXIit4tWsSdID5Br
8w068lKjhNpPu4/GRgnZ7miLwGT/raoAl9UQoaeIGPYrmraWU9PfgVe8w2X4VApi
JqkWniajRN/3wGOIJBd0OkL3Jm1SbBiqhcEQjqmWz1j9Zk3ZtRz8O0SNQZs25VJg
7q2m6YCOh3FpoFa3XuRTr+a3nz90NzGIKDl9aRH4LjaEZawkuza0IEdpYWNvbW8g
T2xnZW5pIDxvbGdlbmlAY29sYnkuaXQ+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6mOZFCuR0KQCACYnnPZdH4k6zYMHuFq
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLSw2f7Xlz6gTU9rVDtk9hk
KIhnsaXrfaZSgAWRAx105K1cnflG4LVqqHFhqD1Vh1HgTkyLBrtkMdRW3yXa612O
/H84COTAgMuqjYCzJ6KUJjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQlSaVFsLiFCq76
xzfygfOefCKeLG7+feg57dlvHXkJzLNn6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI2OgDcFFV
l4LTfFKe7E54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxHNbPGPJdd
mNmqtCBHaWFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LmV1PokBOAQTAQIAIgIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlCo+PcACgkQkLepjmRQrkeHYAgA
kxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNSmId80g2Rk/Dpsg2PLqr7mXsHelTPtk3xfG9Al
YyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+VYCdrNDw/nWhrmnSpkdPMTzl5UrHQycaEQskuEt
ea5l1cYT1AHNJ+iOqbIX9ya3+X2tY0QIFokxR+HCIU4LLeR71WA1l3qk4pTmzZu6
PS31WsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynfqAqDYZ8iNALGgmuX+5QLM86WG0vq
jgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3K88e9uNEfYUFV5t9GUK24Nl/tT5G
OCrCjH+wXt3Rl5ZtSLKw57QgR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBjb2xieS50
dj6JATgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJ
EJC3qY5kUK5HIlgH/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL
4GC25wC4aaBhsoJ8OrN6JwJSgdTucVU23nzwVZL9U+TRteSu4DpNMadhnCXtbLKV
3qWYPHZVRKbSOADng+DNKa8/rXq+ENFtTPXFk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePm
Rr8otGcpBM/aIiOa54yDRDC8GVm6Ear3JVLF5Bza88E2ARafaMnONG4hlKiQS5d5
SV6QlaBi15sDt/fPWf3ohgQo23GxF+muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLNtjqmx
qHpzqI9Cv8d0KE1ODpqkN6u+AnhcujtlFQryr7S0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxv
bGdlbmlAb2xnZW5pLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheABQJQqPkMAhkBAAoJEJC3qY5kUK5HD9UIAMOfyqMKcA0MhQuwHbPuw+CV
JHokzmF5Vuj/l/lqc+SxAuqPYXu4CLDp7BklDLrSEjFoEHMVmUIPqfUSZ9JHYuaN
9NL6LkS7nGggDfv203RjlnY0+kaP/1ZoPkJwGwYB2CpdUCeLnEgAKz1iDwgZAM64
srxBwGuadkPO+EaEuShe5+IS9mM1qfT7qvAYkYtNcoQD4j2rXe6+PftIJzZY6l+l
Em7lCvqtoun9RDrRqh0HJi5BPYFRkI1/WUG5kvRNryru0QG/Z9hZZIcNEJtA/ao0
maCYUolS1Hzp6PdtKyO2djYqFNSodlK84DoOxBLPd44dHkp8A6Vuc9WeWRBAP9S5
AQ0EUJKEGwEIAJyRBRFrAsFkPibopH4yDzsBwp3Wruyy8D4qm+AriqkNiOMwkwsW
4w2C4JbeTdGLIO837wGEBj63P7PaS4w99yB+swqWqvm2w5Ay/kIzN5iG88utICyZ
HGpKwYlYKtb1+cvVeXtWDSuf7Cz15vDy94NQtmJUarsERCV3+U+Oqxtn5NaDysMP
ZeFT0C5LEP2cukcM9cjfnMZXFTdwDx9MbT6Eg30KclBEPVl9AsixrStipTNiOZ/X
e3qfMpv1XvpmoXIyZKqvVqEzUzTWyqNg7Y7R0ELaPbJt8hDA0MCiNcCw8y6dM406
PD9f0vKm8mcP5zIGqTyq53Ix9Nka3HwTDh0AEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUJKEGwIb
DAAKCRCQt6mOZFCuR8HcB/464k2rw9dfp5MCsbpw/mJSVSawMDSUIKgQknubMmnR
wB65CBeIH5DZNfGgEfvT8Xn0cv1tpF9lluJ+yS9vMVxCS09qdF/ibZuCPEjLiSVs
bzrU0X55smka9ZJtBFZCuvRAIswAKpzrcrUS8rnrCROMdaW1cri+IKgO+Mntxb4d
igsmZqAsdaWbrQ9wsDvRFh5FNErCgjp2oQCSytZC1Eyih+aFRlyYH6yAJt+CRd3s
nOjdxNeqkYAC9g6QO1C+scyua9NDH5byjV8AbtBSmh+NTxs3PEYqeexo+AVPyyfv
F9RpaqHRxeuchYZH3JlhZ4NLHKYCMm9vwnBDpa61tH8I
=1fdp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.276. Philip Paeps <philip@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/C5D34D05 2006-10-22
      Key fingerprint = 356B AE02 4763 F739 2FA2  E438 2649 E628 C5D3 4D05
uid                  Philip Paeps <philip@paeps.cx>
uid                  Philip Paeps <philip@nixsys.be>
uid                  Philip Paeps <philip@fosdem.org>
uid                  Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid                  Philip Paeps <philip@pub.telenet.be>
sub   1024D/035EFC58 2006-10-22
sub   2048g/6E5FD7D6 2006-10-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEU77U8BEADNopKL65b7L+pfgiiY2zp+5RS93iScvGA8ZOqcXei1FgT0uOtL
1xj68c17EsNmBif9q/h1I5PDQYmn9GrqyITNevQZ2ZMRScSZ0I4Ly4nZtJdgsT8V
lEnObIknaoERyEtNabC5h6PsyZpIFIi/oYpoYT6DEeUudVUJFi5pY96XNzh6fdPZ
cfw6N0mED13V2TH9twV4MeorwYBSE6mFE09vM1yPm12tiHFE2+EprGJpXttyrzrz
D1KGKeOSSlZim0L60P/TY+WW66xz+aDX6QLIw3AdUjE62KmWiYfjhkRA2biZX2LI
m3tFCLwpMIdpy80Lg0vlbh0zLVilX0ZE3iZSNzb1hP4q1QxqblSiNZSptSxMClcX
h1J7fk6laCX/cAXzTJpFcEVxGlb4D0ryz9xJ+oP+AiRMmm4Wenxik5m5vJWPX0n0
lqRC+20xBbgrBcD7/mKMZYmGB4761OVjRbZNceHT92zslfAaT7iS25m8sccNF0PV
pYIySpuLHJ7q5W8FFaTelJtG54y+9/sHGFsRnpwPNEtuDGp+dGJ6tT7WOaE+5Agw
Og9YdhBIXXuyUTISA4289378aStGoEn3KOoGXG16eLtnulq0vPcfjPmwTcpoViV1
DOTfbzKFAr0mtlg2GEqCuRGBYUGx1PhDYVSwGaEj/nzINC2NVdC7NaxTVwARAQAB
tB5QaGlsaXAgUGFlcHMgPHBoaWxpcEBwYWVwcy5jeD6IRQQQEQIABgUCReH8KAAK
CRDH2TAlnf+q1JyIAJdIevuhvBW5sXOijprjLtIv3i17AJ4kJ56ezA9aaN0oflwI
qXS0vKh7IohGBBARAgAGBQJFO/SsAAoJEL9L0OYEnbh5Ck8AoLAjjoaNef0Cdvar
C8lXWCGOevl4AJwJQFdIeNmniWpwZPZTPEwaqGZqZYhGBBARAgAGBQJFPHD9AAoJ
EKsvWlsVJWmQOK4AnR9xGIGcndPS0DZQbJ/vy0KTYqExAKCc422e0G0jwo8/HeNn
nIgrSMIrDYhGBBARAgAGBQJFPHIFAAoJENuE1HYSbUfAMRwAn2vvGIgDa/UTsKd5
wMWzvL+sL5DHAJoCicwubB8WeBVhYt/CWHQsG5VCVYhGBBARAgAGBQJFPI+XAAoJ
ECakfGr+bYUPblYAoKOCYQ6u02bgTI/OJ3al3QIoTSblAKCD57JVvjVRuZxyhUB+
tHlVDKujtIhGBBARAgAGBQJFPKjmAAoJEFZBJvIp8ZvRllUAn0YLwcvyhSpzkHop
lDmIGfdxeq/EAKCDi8M9K3nk+lvdZbmMbg77Kv6Xi4hGBBARAgAGBQJFPLNZAAoJ
ENdZXTdLcpYlUZUAn0jBnTySxCvpC2Xh+7iTvYWxmauNAKCSfc6A04CXvx2T9vCo
5aMoNAGdeIhGBBARAgAGBQJFPPEoAAoJEGjhJSt9pcU7MxEAn3WXA5R9Vq0F+/Di
JXnOjdK9SduSAKCrGrW8rzc928ME1db/AR88MuhlOIhGBBARAgAGBQJFPPepAAoJ
EHPeaYzHFAWicf0AnR58NpBrEpcyGzRCQx1XyFx2S/2pAJ95mn84PpNwE06FuaQ1
arcDadeTOYhGBBARAgAGBQJFPSghAAoJEAbypSJtCNehRdgAoJvyUbWo7/LlrfpX
7kbK7yVzXV3OAJ49quz/eGaMnQNrFg5i3jJ1GnUAnohGBBARAgAGBQJFPecQAAoJ
EKrPs4YhG27vYZEAoOf3dDXEugnfPgNtNFc1qkl1GHXOAJ9Ybe47cmctcok5BaYr
4L+3tKthEohGBBARAgAGBQJFPhw8AAoJEKkX6cyZbhReKkoAoIc/7kY7769HMeql
mOhM2WGbOcePAJ9ZglKFonLbLitjG68SXC3VnfQKgYhGBBARAgAGBQJFPk8GAAoJ
EC+VFQiq5gIu5HoAniq+J8CPwGuz/WiatImkxDLfPjo8AJ903msFMWw6SoCE0pUW
Dgt7pxnREYhGBBARAgAGBQJFP9EbAAoJEJRq0wuHLLoEgRIAn0B4af684NXZKUjF
ZVDoTa78lds5AKCfmJRQhex03mJaZCICvNUL8HqQXIhGBBARAgAGBQJFQESXAAoJ
EOkjWjUYLJeDWCYAn1FOzG/SYzZ/wk76LcJtklcC9698AKC+v0hsGWHVw5brMFPd
w3Vj2SeLcYhGBBARAgAGBQJFQGdJAAoJELcooz9Fd1H3jfoAnixGZx095t/nYrmc
MWijYQw+k3NNAJ9XlD6jw9YKpkkHvk1gn33dqJmHrIhGBBARAgAGBQJFQm9mAAoJ
EAYGnPKWlFfwdPQAn3fWPnheVKy667yfNiVD+fOrbua3AJ0f3jKynS76pFt/UeaM
```

i78dS0VA5ohGBBARAgAGBQJFQnYBAAoJECXSjMWVfVjPSNQAoKYiFBK9HfgU0PoA
bxM76WzIO4rrAJ9hmFi43RN4lauVjPM+DiwqHsQCt4hGBBARAgAGBQJFQ4W+AAoJ
EGx2F4yg7ZgtCWsAoLuKmgM1YlVaKu7hbsHhsU6bpxOFAKCCVePorSYrPdNUN5lz
+4+ceq8+4YhGBBARAgAGBQJFRb/8AAoJELPOLSM6q/mS5zkAnAxU1e7gs5izUWYO
/tIXOYRXw+xMAKDU+K41+y32vYVhxmEbULQqwVbjmYhGBBARAgAGBQJFRhoYAAoJ
EMo5dFnlGy6RZ2cAoITx/oTtU8iP+4LeYWqk1bAWPI+PAJ92M4fs1JKkf2ZxfoUf
AQgimQ9UBYhGBBARAgAGBQJFRiJKAAoJEKBP+xt9yunTeVoAoIR0g1LmHVszgRoB
0pwE1DU8n9SZAJ9ACNW6ICsEJJhaMkKgw3ihDy1GqYhGBBARAgAGBQJFR4KiAAoJ
EJfO5hKrjj7VcygAn38UiWJd/Z9aObV81A9XIcZmdHSOAJ413JisZ7Xx4sprSkOG
7xKpmlk5VYhGBBARAgAGBQJFSa3dAAoJEFmm5/To7k54MvAAnA9gmtoxGZT92qnl
El1yZfLPqeCMAJ96DgG6DgFc60gRRQbFBzIo6+sUU4hGBBARAgAGBQJFSxxGAAoJ
EKwhViahIYdXXTMAn0stK4yLRAgCFhXbPIJcHSs3iL9QAJ9SHU3xK356wIxAZnjR
6sSR0rlah4hGBBARAgAGBQJFVGbqAAoJENjKeKUexWvsXCwAoMU/UV0hSkqCAzez
lzN24IO/yzRHAJwPL+7MW8dVm3uQ9wKIJmfAKJXcUIhGBBARAgAGBQJFVdoJAAoJ
EBaK712xKT80Ca8AmwU45F6J17RtiBW00muUiakva6L/AJ4uKhPEkvPCJgaxCKVJ
9Js0TraXq4hGBBARAgAGBQJFVhw2AAoJEBypWmNWsMoIntgAn2hh1rNlByE+80oe
x34HxhLXKa9QAJ0Q2j97jthjVlfmP24aYccG0yuZ+4hGBBARAgAGBQJFVxuCAAoJ
EBXWiATKbN+yZjcAoIQabGmBdoqm/h95xSNlNBNLbJPuAJ4ig+Jlj+I9NvBRInUq
Ayqpamv6+4hGBBARAgAGBQJFVxuaAAoJEDDUOm5k6+IgqQUAni4Pc1wYJmzdZnck
S/I8YuU/4WqBAJ9TqJ/yWIYrak1TtMqqnBdG2nUaWYhGBBARAgAGBQJFVyqzAAoJ
EL/kOH5U4nj4388An2ppiH19Js9Gu3mfJlNUmu6sOeMCAKC6jm3AsAo6OgSBZoRf
0KGFRe6e5IhGBBARAgAGBQJFV0kZAAoJEF2Oi+nyOBrUccsAnRH8NZuK85b2m4z4
b7eQ9wFWMi8lAJ9CRRNV9LLRhs2HNreUinhbIQeuCIhGBBARAgAGBQJFV0nBAAoJ
EE+xyIscE5vFHB8An1e7sohUFrzhVuqZu1K3IHkC1vn8AJwKx+KYiPdUSxBNdmFe
C2dyW788uIhGBBARAgAGBQJFV0sEAAoJEDMRJG1RR9z0j/wAnRUiytdSTQyphXVX
6keyuEhNixdRAJ49zPihwFu564OiNUotXBYeeHwzKIhGBBARAgAGBQJFWLI5AAoJ
EBdynXf0qFEvT10AniWl5EzY1e8paryrq69o6T2aU0xrAJ43/tKLK9ZBgMfd5p2n
DJpUnOfuOYhGBBARAgAGBQJFWhETAAoJEBRll9zcw5nHEp0AoLTanGw1c+kd2be5
GoOwMQRCIV3HAKC86gjb5KQXJdnc5PTtAjC4J7cv1IhGBBARAgAGBQJF4ZPEAAoJ
EJhL04CsX3AMU9sAoI8kPwa+N8pprHg4mRIox4Z6Z+N3AJ95DxG1xCABXDICvgIq
yyE5GvJO0YhGBBARAgAGBQJF4bTBAAoJEFAC77GWLjiQSJYAnRb8s9u6SpA5s4JS
AxsvN1kyVjgrAJ9uuMjEcECzuxBXORmWe85DQyk154hGBBARAgAGBQJF4d3NAAoJ
EE1EwCDFwFuu7g8AnAjYIh3iY80dUTh1y7/EK2BS5nF2AKCurITgX5MqpC7p7hdE
eAxm7npN04hGBBARAgAGBQJF4eVJAAoJECV+3BMl8VmUCI0AoKC677Qp/QSypd5B
d5aKVhh7b5FpAJ9NXSjm4KMPxARNPV09sIin51OPCohGBBARAgAGBQJF4enCAAoJ
EHhn1Tx0eTXdDpkAn3xDac92/uQH9h3x3sjRIQbZohx/AJ9yekb90xm2MjVgtLVm
O/SCA739l4hGBBARAgAGBQJF4e0/AAoJEFiD3l2iIpt4O6EAnRlLTZuD40S30q39
CiNEvVRCK1zKAJ9Yhy1MGxC0Qc8xH3WoNB4ueqKEKYhGBBARAgAGBQJF4fJRAAoJ
EFUVYHaRYekR5OEAoLagvPT+4HBwSty2XZZuS29jNGRtAJ95lKp5WUe3ER2sYvrk
r833OuDU9ohGBBARAgAGBQJF4gQeAAoJELOx+BoCeHiADYQAn0reA1SyGkNmiyQ4
0cVn78rptU8gAKCcdvYM7j0RiMaDjEC1VPynoAchpIhGBBARAgAGBQJF4hIQAAoJ
EOVE3gebfDKNzWsAoM9JTs5NQ9OPJo2EZ52x7WPnCXMyAKCEdLV0A3AXhaHlLVLf
AEgtEQkyAohGBBARAgAGBQJF4iIYAAoJEH5OpU/Qq0B1KNkAnimT7/3dHVhqEoq/
iIdWTaESQ2PqAJ9ANUnpHL2EH6QenQh1GQQwLmFQbIhGBBARAgAGBQJF4icOAAoJ
EHZJQAVJruv2rUQAoKP4K1CKRT0GGC+ZL0Rofre9QySSAJ9ddZckKCNiRfrB2pN1
My4oAeejq4hGBBARAgAGBQJF4i9rAAoJEAZVrBDy2EYvAewAn2Ie8313KZzJs2kQ
6naMN27UvsLuAJ4oyPJG8gSWd835wR0bh77IrO7WT4hGBBARAgAGBQJF4jI0AAoJ
EJzL2hYB+otKQ00AmQEvateRIFwRkE/Ta/HNRZXqdgwtAKCcuGJqtwDFoDaapUxX
HdAZslCJOohGBBARAgAGBQJF4lC0AAoJEFuTwC+eSpyd0MUAnRs2CUtPqqJVqJOO
EXOoZFWUInSqAJ9uneS4FclqLsAH66mJW+VTRKrGyohGBBARAgAGBQJF4quNAAoJ
EAMlcIRNIxPVLVEAnA0Ke4Rw2f1ZgaQhLbT/9cM0Xs+6AJ9X36YZGeCvpcsXceSi
y90pMI+SpYhGBBARAgAGBQJF4sEqAAoJEHMcr9NTwaMviCcAn3zC+aD4qvxydYaa
aiGKz+l7Gi2sAKDALKqObGPqy4Z4N5RfKuPO7JV5TIhGBBARAgAGBQJF4ss6AAoJ

```
ENoZYjcCOz9Pb2IAniTFUorVnGjEKdO9w/TJJIAdmaGRAJ9kpYcxnGdIVD1oAL2W
neimulkGs4hGBBARAgAGBQJF4vBRAAoJEItKxIGsHnFe/VMAn15Zp8l2sMLW1e/1
AOcakClQQlEbAJ4gpj7FIS1aOhMr0+mRJvxnBT14zYhGBBARAgAGBQJF4wXVAAoJ
EDACjSRIE7X+74QAniP65Ceim8Q+qbKTTKuNmXpSu1SfAJ4ygzPKrlgObMsQquxS
NH850dffY4hGBBARAgAGBQJF4yUWAAoJENOjcASuTRzUdQUAnApK8bsdAPd8PK0G
otAbGuuIoa95AKCie6nNpKWs2Vfs7Drc6it9HaD864hGBBARAgAGBQJF4yu3AAoJ
EB9/MmoS7vYql0EAmQHwplArFeZx/NwZ1DOni2Af/308AJ4yLkNYgBrE39FqKoyW
Cy82dcY3/ohGBBARAgAGBQJF4y6qAAoJEDiaVjzCcqEmi48AnA8jMLx3DFvCOcLg
SUIrmsTqhDkkAJ47e0GhQXBb3XnqyMesEKCFWsCwT4hGBBARAgAGBQJF40jJAAoJ
ECGntTuACWnvBYsAnRfL+aClyOhr5ZDiAn9VSA9v7wQPAJ0cOWhv/nnrTukXDZGe
L8iEGzlueYhGBBARAgAGBQJF40l9AAoJECic/8DmPNbWSr0AoKdXTD2BKi4KhkfS
j0rHOjgSX+EjAJoDmxJe2PM3aZXf/As6Y4AtydiPH4hGBBARAgAGBQJF41TLAAoJ
EErbH4hriFRDYyYAnjlE5pKGLD8FhireIHVJvtmVvzzkAJ402lHg1aq59DULHp+7
88MkRtXfy4hGBBARAgAGBQJF44RnAAoJEM8SNHyWi9WHElQAn3S/CXYOM50Ektdj
D31voZ79YxCsAKCBLTRPDbfpVbTaaNHFxi745LQxmIhGBBARAgAGBQJF45cyAAoJ
EDhzTXeHkBRSCz0AoJc2ytd1OY82O9zpnTWUd3EP+afcAJ47nc38YAM7E0ngqlWZ
0Aw4JowZVohGBBARAgAGBQJF5MADAAoJEHCyAyE69Z0W7YQAniq90lxQsl32RYYC
0p/ElRJ0gTAaAJ9ifxBOG5XfXYsDlyJM0fNtb4aUPohGBBARAgAGBQJF5XYBAAoJ
EHkOjJRh/9qr0L8Anjnah5s8iGbfQXtPLwFYgR6ihcmQAKCEuhMMWCm9H8EF3iJx
p6qnckpZHYhGBBARAgAGBQJF5amFAAoJEM6A78SRpwfkT6sAnj6PfrZbsd/nrMNx
IurtrQRjkyQ1AJ9An/37xHEptMJqGTihE/tYisX394hGBBARAgAGBQJF6ZYsAAoJ
EBVYlEWZ6B2gF9IAn0YPyBVK4M45P8XPoxzL58eysxBkAJ46R5Zw3l9poc2M0bcn
POTtM8tmZYhGBBARAgAGBQJF7dt0AAoJEDBp6SG3mocce+AAni00fXGE7PBdiVmM
q92/UVt6RVuGAJ0Rykv22dJlM+WT1r/3nkHwrwelB4hGBBARAgAGBQJF8c+7AAoJ
EGnSph3iY/zUSFcAnRQ0UDSzzhMriRkX6PeRJCC4t+ZpAJ0YlHN22zumq4uJ+H/d
x7LTsnQIU4hGBBARAgAGBQJF9VMgAAoJEOpi07Zqq8KhPJ0AoMgnZk/0N2WJVeWK
uCwOoS6vqTo8AJ9o7Qp7TXxyx/2m74XYT7RbTYJ4iIhGBBARAgAGBQJF/zH5AAoJ
EDqQ/8EUCNfxqyQAnAga162iTQEL9rLL5rAk9nsuFYotAJwPKGDcj5iOZqdilw4i
u8IyFbZeoYhGBBARAgAGBQJGCjo4AAoJEIpncZwt6CezZX8AnRObeHOWVT13y4Zw
LRl5tradePJZAJ45/5Ex8w8KZx5tdQMhhg9EoQgxzYhGBBARAgAGBQJGCokQAAoJ
ED2vVKIe71J2sSAAn0NAQ4kPjXPGI3p2XvqWjiJD7Pj4AJ0Yo4QAObH5IPemFMv+
etS3Knk3cYhGBBARAgAGBQJGT8yxAAoJEGBl1TP9wgW5fzUAmgJOWwsGTgoI/9VR
hk2sBw9ZHgnqAJ99mnO9BZDU8szanUANRPQzByT7DYhGBBARAgAGBQJGUm2wAAoJ
EEjJztxXHuSYePoAoIo5wQTVgNLMFuw4BUfx/2zRFow9AJ41Mv3DIEIZPkePaAS2
7B7KqhJxCohGBBARAgAGBQJGXE+3AAoJEHHOr6zsoorb5DoAoK7gpZ+xhDilBJVJ
eHoqi59qSoTkAJ9UktPiosJXdvgXF/iewKWsg7YnQYhGBBIRAgAGBQJGUO1nAAoJ
EHkDg6l0ZuZTD28Anjb505he0sGqsvdtz/j/b8qAUaTXAKCo6vqdfjHM8xNPDsEM
55h8L1O+MIhGBBIRAgAGBQJGUO2nAAoJEAJJTlL82leHczUAn1A3wUTV/giLfS8c
SMMy63UYDLSJAJ4y7LI/n2fRPY/iUrb89cvvoBtDqohGBBIRAgAGBQJGVLZQAAoJ
EDKI3m16FCTGb7IAn3YIYeqNJgaNqo3uOHaMPXyhdHl3AKDeV7gZ6NTK4hlNgcG7
zTdrMUldOIhGBBMRAgAGBQJFPHw6AAoJEO0Yto0WGUVT70MAnRIt3nIRVtrBUUf+
ARdLi6WgF3h6AKCvMfNhSQ0lgTGRfnjCWJNp0hH2JYhGBBMRAgAGBQJFPQ5PAAoJ
EDsr5WIUkTiXF+oAn1JmYTdo0R30VxyeAq9OVupZ8A81AJ9xnEyqRYE5JTFQSnyC
naiasiA5AohGBBMRAgAGBQJFRc7/AAoJEFYhzLq4BaQWt/EAoLpx4NHJdK3XvP3F
D6IBYG9YXENLAKCpOVYBi+jdcACcn005zCu9OORAJIhGBBMRAgAGBQJFSmQUAAoJ
EKHH3ME0tyRfnVgAoJ4YEiYVNCBmgSADowgrlyaOV0zZAJ9XOSPHY1HZbt2naFy/
kQL54COp9IhGBBMRAgAGBQJFV02LAAoJECHFCRYOSnh1X0wAn12H7QcuHUMjTpCv
b6n2Vda2bFoPAKCkKnMgXtxRDaqpgFYc6UOG6I/ROIhGBBMRAgAGBQJFWZnQAAoJ
EHu7RcYqQ9NMHMoAn1S0SoZDx8cGEYKwuLsbiS3isJitAKCevJ/SHOs+1mlHoyss
cK8zeyTZ24hGBBMRAgAGBQJFZgjJAAoJEEIUTAYlN20+ir0AoItayxh63ybLdMFr
wt9Qo/g7uJuHAJ9n3F+9y039KuQ3id3k+ZxIZS9w6IhGBBMRAgAGBQJF40+tAAoJ
EIwl7g8NwLfWWTIAn2ETa9VtV0Z1vpwANwjGXr5LQ3U5AJ90iQY7RbxmQ2glTnNx
XqMeSNp8C4hGBBMRAgAGBQJF6t/KAAoJEEEHcHJByRJcLjZAAoKL5E/cHtkurk2G1
```

y2a47lJn0Q4QAKDj8xIcynNIImkMjzZLpNXHFu6NB4hKBBARAgAKBQJFVLM1AwUD
eAAKCRBfLIShPrYEbQ0wAJ9YALnp+0soJem8hhB7IRisycI+YgCfTnCivHZs7bCI
e/PY7V/OL4i/nUSIjQQQEQIATQUCRfGDJEYUgAAAAAAOAC8gZmFsY29AbTR4Lm9y
Z2h0dHA6Ly9mYWxjYWwubmV0L2dwZy8weDAyMUM1QkQyLTB4QzVEMzREMDUuYXNj
AAoJEKd8S94CHFvSqE0AoMZdrTi08D4+5/lPWx453a+0L/xUAJ98czUXanYtiJaO
fkfj+5PM5TV+pIi8BBABAgAGBQJF776QAAoJEO2iHpS1ZXFvBvIE/3GKB/i4+m2R
mBqyxhWShO6Fz7Hj2vmqqsKaKVUp/SYXftXmTDD14IiVxOFl+7riaU/ubGIn0cn8
dpLVjth+rS04QkS907x9afMBx93Py+Na2fPg/FFlKmEv9+Yl8yMr3omKh6VzgRFF
tMNRNDA42TZa2cUsRvAGs4GQZ8t9HgI1Janmnl2Ec2EBoESyhgL2uZqfSez51HfA
l8RtrT+2K2WI9QQQEQIAtQUCRT5aCIcUgAAAAAAQAG5zaWdub3Rlc0BncmVwLmJl
Imh0dHA6Ly93d3cuZ3JlcC5iZS9ncGcvNDI2NzEwMTNGOTRBMEFCRUI0Q0U5QjZE
M0RGQzJDNjJBRjc5RDI5RS8zNTZCQUUwMjQ3NjNGNzM5MkZBMkU0MzgyNjQ5RTYy
OEM1RDM0RDA1LmFzYyImGmh0dHA6Ly93d3cuZ3JlcC5iZS9ncGcvY2VydC1wb2xp
Y3ktdjIACgkQPfwsYq950p5ImQCeJo41Qrs93qfxYgL+GsMhmoV1phAAoKT2UTKH
OaxnC4TDwXz67uxbP+0EiQEcBBABAgAGBQJFPLwpAAoJEILS9urEu56fXz0H/jGb
lglqrcuH1KX12m3OTCWr8exda+NQ9fqaLd42xMHw8l0wEjq1hB14J+vVEQBLqcaP
NA8YUT6rF5feQwZCSfvTIZtxIYiufXuLPnl8xmNGWMVMjqraSkg6eYlwAHYD//R5
YgOXuY8byDKM2OyRYwAHSCDGGQyObdxlKBnBTiPskubLgTEKtluAiYRUPlLJOWC6
TribgLa4o/+1P0fnb+qUOelSE063CX0toVfxZGUptMraSxm8M5AWnYkFHtqSN6/R
f8zBkqM/R0cowKJOco1eSx2YQM3qrBVPLNBV5Eyf4w22M+5g83TpDocZJ438Vlcd
Yz5JxFHPl8avzRi9eD2JARwEEAECAAYFAkVXTTYACgkQLtRdZmGgc+nvfggAlq4o
amMXxVclsWrL0O/BSmqyu7cvONkT77IhAs6olFvHJDVjpMEafrXCe2NH3/OWbxZv
8KK3into/X1ex55ht0vuhNax+hR/GUYY/MF+C+snZgWiyvYAmv7zQw4UQG3RB30A
tODe6jPozNwzzVzGCNZ9w5G1HqIIFrYJJs+nLpvdIE9CPpoHVcZdZG3vx0QpIUob
3DpihUnRje/ieIioIoD9e878g7KvkbOMqdCNrgrgEl7VvSqnoeWiJ5bpAm5lOAkJ
eDE7vEtqSHhI6oE/UjiLVMb+qAbmnF7q2Apg2Wpg09tR6my2PJj38hwkla/MX9bt
meG4gV8AM+MZ7LqnsIkBHAQQAQIABgUCReNH2QAKCRDo4GL2DcsEMV1/CACcggZE
u0pl6VGj8O3MJITaRI8MPT+5n1pu7Hx4rH7dr9CX439eCP5SHRka9WGOVSSc4FAs
Z6lp6LVUMiABNOhsWAU5qoEt99pAZAHapuuDdqpUDO3R6j2EJeVc08kHWqvLYEGb
YSxH3HlRSzEuRH9SaHDi4B39TQNvGwvN0nNNQFYr+ZkbRdFqRiOO4o6WyO0UGN4F
bYoCNU2Vkk+oEz6xisp828KWGTE+So3zLRZS1sAQqCxTO1jmSlnP83hFlVN6TxiX
FhoL1LovwcbHpth9GH70wApIGSX1mddd9MVlw9cXFcdHVeUqb5kB8rDx8iRp6fk1
DayjtyODj+7sZwC9iQIcBBABAgAGBQJFRK4iAAoJEFeTDasLhrBn0CQP/ioOq0lF
2spLUyE5eG1y/epjjhtq2D7e2pR3S6G7zuTdIP+xvL9XbyACgXf3A8zxg4qVHgq6
D3V7zH1REAgvx/VNzAgbCksZyx93/pccsNXBbHJem6R3OCmktUwQxjSs4gzd9j/j
OsOL9f6DCKi3NAUmTIDTBgHwh9Qn+PE3gRpO4VQUDlI1Ji4FO7nxt5En5NPt2akI
98i8V11TKfGvPyCglLrN+NB/qlSWKefOXaSyrs3cQD6JQuTsuQtyJ5k42m4nX3go
28IHKQ7zk8btEKpN64b/WOFL1kvGn4GI8gWMQDmNtdRluQ7hbOkMBAiUAgGLk6NV
+724bH348EDjVm6O3hMMfkQogu6zKyWdUuomlP7RKIL5293mJm4XaMm9P6dWbI3i
6a66vLa5mFx7U8fjPstOVMJQjJfnn5GU1fOdnLm8lJxIe3TyjPh73496Ymz7gGdz
VNnT35IHFgxIgcsk4ui7809D6xCWv23GiRt/yiyy9no0RmUnkZ7N1YkAyRzupnbG
w/MlCttfs0LYd7+ELAa1YkWk/486X8IU14yOuv1vDhcN7Yne735EGBasvRdfWHwx
H4xtEBx08hk5qbYxvH98dVb7vMOjj3B9qxexa6F9N3eTEsfNfeq/xn6UWfXEWij5
cjSb9B52IuPnCQOGsPI1s6SjV6O00aaYMaU0iQIcBBABAgAGBQJFRRquAAoJEPJx
4K5ucD2VziEQALBdBNdOG6m03hj/PeSLnkALOwbXdn8R3hxIj9AizfyrC5Qty2oo
DRfL682Rz+zTHBfUQ9JHBhuNw53eFtgmy3KkJxYHM62ivpKbuvBUfyW4tIan5LQO
yuuxNM0UmfxXR57JeUMx6eNJLaGoGodIWXyNkxO9VynZ95vdY39DEUNPgcUY09qU
KxyaaUsNA1+FvZjf3aWSwAGGk70GfR5G1k6JJAM/Haw/PgWAPq5aPo62lGKyhrjb
lx4p4ptSdF6NeN6AOXUT0zPda13lVUGGgadAckGcUZ95/pskSWfU2MNH2qOFoKR0
5t4mrDWoAHwlb6XIq9R6Z3xQmqtDarcoRH+u7NByodSd+FaU2kHE2R5RuYB+lpG9
BCD6bLYwP9n6nVT7byPAt7jb+cERCnjLtpueSIlkUUMnvaSlfuq+p5iSeGkUsShs
hKAv26wGS3XmrFIOLPAloNid78bYoMMjOuD8Rr8kTNt+IFP/gyUOZNd/Xezt4Dmn
jXr+ZzsJj4d844HbdOKFFPQv2tGaS1P4JE1TKfDW9C9OhnRl8FTmyYoL7m+DEhF+

```
EsTT5carSFwbvEt93N3G+gXWkZirdGYXr1o++I48Y3wxzYOIGUtt9MCZzlAxyjPF
XOSgQzDYlxElZMbwYbbFlHslFd+1hNUaVxtS2eCHy+hDutrOz4AZvGcdiQIcBBAB
AgAGBQJF4sQ9AAoJEFIiU8PXJzmB6X8P/R5sXaiwxmdrBSy+ldfDemn+lw9YejAq
w+Y9jLCfqgOly3Zq6CnB/M0a3C5KM/BjgD8bNSNJXmNQsVAFUTWaBqMoofCqoOVx
vGalcj/12DCuzsWsSrGbuO4eVubVipEbMac8rMS+qTlI8WrBrUSB0iC6q96QNRRV
UrSFJ213fP6Sqo5tCqZn5UG4NafyU3/g/1IkNVdtqhT8MfdfN9rZ7942KbPKdves
CZ1GBHuZl8ufeh/L9hmQx0Insxs3GDj3Mn1pf4Hy9VDjVIJaRSJRWGHKXf5a53aV
vveLPzWnIZMYSAVm1YR2WJWdnKy+521e2/6LkSGnqELaQzDjvhOwBHzv7TOx6G5B
4vRqlosRGvc/5y6Iq+jAeR0YW1Yl9xHIE7IB37slbQ1zrkVKQkw8MWYJq9UYmQts
xvcdNDfQkLXLEZXWX8vAN+ayxKxExfCBRaOYdzcjWAdZ9nCBpU8g3KspEk88qh+u
YTGkPkLitcZqodYxkn8YaTJvtX56nsgvIWTK9bTBYaYGP5JgYm/3RIqOZbIJLCYg
Zak2qMxPSxZFL3K4+bLA2l6Jt+4NgJFe+2Q7E2FJvAPTjPfWCFqPZXBnp/FwpzlO
bNtp9VVuTlQk9QhFCFl2UzXNuYJiopl0Y4oK3PH1g+Rrjf1bekqTx3HVwrAxFlBS
OxaaPN9aAHTWiQIcBBABAgAGBQJF4vyTAAoJEDOWFYjhwhhFU2oP/R5xJrDZXI8a
ZKRExgl8/GZz1EIBSN2sC/QOVI65oc1s3Ud0lFm99B6vDkewIPYZ+BBcm3fWUAe3
uv35oNMMlVVwCNWjvj0HhOww1fk0kPQNw4xMpxWmc2fh16SS4e2wsZr5tXDMZk65
kyjh+tgiglwrTddJpeCR0OgW9GRL58nG7yPlA6/Ym6YehTKaWsKBhwXob9ANbGNx
IMtPRztAYxHxkPD+EpywN8Ncpty0XmGkjwnkTNGtSOC3PlgI70ZQPo1cs+/TsbBc
ectQG5MFFR4jQ+9MfnB0ie1RuaAhaNlnOTqmkD5UlhZYQV9GNmJKCMVHC8C0wsdH
XSJt4MXWxyF2K/58xFSCrC4AWM1NKQ0io1FnbrK155YZe/WPGrEHPcn6+VENuYMb
eiNE9Mt/3s3cT5baMW5R54k2bdM+lEi0ZRpA5zkZtSeOPkSiJHni1T8U/WXwG+hE
1F8QIEw3exeOIlKC/se4JsT8Qb6SYvr0HyPfK/MiZoQaLk7l5Od+p1DT2jXiKswb
xTOUmMvwY21SUIiGseMNZwJ7s/JI/gn2vQpre28gHhyvwiKOHsec22/H7fhowy8a
IDW3bK+JJ/5+XyRwyQNJObNct8kdQKUnqVBJo3zVQNwqsiD4qPYcMVKiPHmnNdLu
UCxhU7XrF/b18HIQOXvQunw2CTsK/BTniQI6BBMBAgAkAhsDAh4BAheAAhkBBQJK
1Y0bBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJECZJ5ijF000FiCUP/i3H3wLRl7K/RR8H
oOVLVhINBS69JqXu2INIu1kzzBRR6JyYcJJ+t2Z+4li4tzsB8gRkgkOUgd2ClIaO
uYAQ9Ac+WJFNe9oyRjqUPKSmIQfH2KKuqFZhw7nAfgoT1zDAgWrAAyORoogCn9nX
P2h/eQyhSk8U8Vp8CJo6aOqzDXCzY3NrRBr5iHGaj0pXHJ7hxjRl1AyoM84aDieq
NZp/cp1hU4KEyYodZRziQc724z6J80I8DtAj5qU2v5xjJTgqCEa2XIa0DwGscqki
7AATQgAL2mxz2oNqCN89YMFsLhGEOCt0Q2PhX1gQIRdrIrqFGTm2062RaqKO9HQb
lugMecdYck/8Ld6Uclk30vi4eebi130K6wC4NZNgypykgCU/sYEnSIykVkKaVBjL
xlX087wwPRIE5LJhMF8DLDqUhj2JVq7ycruq91ssBoJVisyXkyDJlu9rKWLiHotz
QnfCml9ZzLvYRp1I/nPgOkH7534AKBjWg1c7SLe9YIpwR/0YkV+5DaVFD9ht7hIj
y80bSirAA3En2ZzsNN0/Fii6Q3yD6xAcTcpZf0oo/BGXYruE7OQM0tcM9aVmjlsr
BJw6IDPofOpeigWJIgybCOjSslFp8a1dzTizOfS3q1HiLoXtbgjMJpPQlnx7zXgc
dhh+Lnec1p5+hGvhIDi+LF04f3MSiQJABBMBAgAqBQJF7beqIxpodHRwOi8vd3d3
LmVsaG8ubmV0L2NyeXB0by9wb2xpY3kvAAoJEJV5UtfPNAGp0K0P+wfuCev+lP+t
SWGhJ1rwBiZQnhxLUtI4LPWunPkmhcm1dUpO+Ekc7LzZvTrabJuMgi/WzpYzuc2h
5IBQEdr7GgASeGZG8EKuwEuj8BCrRx9owyWB9dt9JZXIbVryR7hZYpFnXE1dF/pt
wjz4z4qBcg8kK0/lorzjQMhPj7iUuzlKTFNylQq9et+6pmKD8zBY/+Q0aCrb+fvT
c356C8X8eUNfS+hSnL9W3Bc4i1Ku36m2hbXV5FTFE7I1uMbMDVsmUbFCYjU0gjVR
h0IYCXxRlPhcGXUxflCLLIwEvZOg+1Wr5YBXJR0hybojh5oQ6qdSyVUmuZ1R0gDd
iqt2j8+H5JpbEWAKHAnTuuqSm/d+v7YH7pdvTb5FdwKTSayFc25UeF6KKF5VOzBk
UT7U5t9zfZgUhjD+4PNi4HvlPfVmWXgMpIzniCAXLTUyrlvcv0Vz0PNBTV4zJB18
k59AUK41SoYevWDR/oVtaPNEtF7k1xC2fjrO8/E07EHIRgVFghlilGeS8DqeAbtK
TqvYzipvsPmkNMAcnFoeuRwlHaP4nmlhxb0sNx1nNpg5x4ngUkmRkB8JmxlMWgii
X18SdiYiJuop0SoU1UbWIjqg9qSvb7h10GrMcfPzGQ+JWRwB2sixSECxtJCWqN21
S3uH8cwEmzRgqacwlP6PrQabVZAbZkzGiEYEEBECAAYFAkZS+5oACgkQIhjIHo58
A/9x0QCgjFsk/rm92RNXFpfSd6kkNTXVLfwAnRqHcjyxe/DGrRWl9GyL15m15Hj5
iEYEEBECAAYFAkZugMQACgkQj6mKb+7tcPO9YgCg02Im9SBmCA5vVdJk0Qu7CLz6
Q7MAmwWMjkxh1iGeQGBtQMPLBm61IMbaiEYEEBECAAYFAkaR9uEACgkQqbb3MLg9
dhybOwCeMc41XvUDvO9axF+KQGUULh6GqJgAoO5UGQmI4Xy3K/giIQZ9/JpSL38U
```

```
iEYEExECAAYFAkae8PUACgkQmGINRbWBGCwAYQCeMe38aMQPIkzt6CptSAJ31hZ/
J1oAnimR2ejWj4SL0kf+doQ8dGednKhiiEYEEBECAAYFAkaksi8ACgkQmLReZmY5
NBU50wCfXs0dmHq07ABgIy8tZfYWzzN8dyYAoLST7KZkYjPCOKLBcafoCvIPEPsr
iEYEEBECAAYFAkakskcACgkQos7wqTrZvacrAwCdHmoWox54H6VpVTYVYVhNDNoj
ZlYAn0tfZZZz1Pk3PjAd6L4UNilJ4mLdiEYEEhECAAYFAkbRq20ACgkQSVDhKrJy
kfKsHACeN03rDXdWEwVyV3f3oEs8kKiF07AAni/RIKYpf7uLxd45XA/5kfRzJkBN
iEYEEhECAAYFAkbVe9cACgkQ9sjpnGdoHTzfHQCgiPTeAJ1TZOv/82tw++8XOglP
/1AAmweJpoecIcHpJaYklsyPXETDRzCniEYEEhECAAYFAkeCcEgACgkQ3nqvbpTA
nH88+ACcDHdllyMIeitxZrkrCXKcAYkQEb0An1VgsGsxI4tyQOb1USsHZ5j38I/P
iQEcBBABAgAGBQJHwcw6AAoJEFcaYqhmP4grWfMH/AzhhnLYVe5kHN6r+FPAVDbZ
ITZZ7TPlSRc0qpqXch5ErzWHMo60XhFj9lT958xrIfGTlcSrurZRkFB/gtddk2//
RvPOk2tdZNm19ggRuHYqRxmjZ4ndfVa2jpZi69pxZmjz7eVeH3pgdmVHXCAldekm
5+GopRa5MtnjmKKcVdaUTDaOCMlgkVbMpVJXdTVgwLUJLuY7Klc1XF1Pr+sGUJWT
vndPYCGeE7RcanHnWLqSbS32qS3eRg37kaVM6uHNh2kZB+2C30aASJBU2T8pEnK6
BDt0wEV6gctM/efibC+fmTcWc+/owO/nJr1MCLEvIHFFsPzRWn3Yc6rHJtuZ7qqI
RgQSEQIABgUCR8GrSgAKCRAb/jMyONooR5b7AKC01aMNx+6NBF+8k5uzGZ1xrqVT
/wCeN7WV8JZv/jyEP43xd8/QdzKpYc+IRgQQEQIABgUCR8GgGwAKCRBsxprCaGj0
H9xTAKDoU1QEM2wN8ToPyNEUSXXlsEJbWgCgv+4QmdvgSRm9X8+DqLJJ1aNY4HyI
RgQQEQIABgUCR8KUfAAKCRDtWBwmQwsmV6JiAJ9PlV1hA6Mf1iGHot5MozSYCl4g
MQCfdrktVz00y5yp7gUKchgRACkQUz2IRgQQEQIABgUCR8IUOwAKCRDO5A6gYki6
EqVsAJ0ZquWtDcLEQAA5nX8gMK1fAG1EjwCdFCix0PaluSLNx2Z4fQJQNIyAUvyI
RgQQEQIABgUCR8KvUwAKCRB4NVvUpILuJKUpAKCaBDJv0ZTTQUQnRxzazFwUsNi6
nQCgpsF9l3Y8O7NLhGEVFkfT9gnxDvyIRgQTEQIABgUCR8Kq7AAKCRA7v893vYsF
DcllAJ0bQovfEITs4X5kuAjxwIcOj5PKBQCgs525ZIYDGyImCE55Yv8rs8v7ZRKI
RgQQEQIABgUCR8LCKwAKCRBpwjG5mqVqbfZ/AJ4joMZLAUrMhGXlgyVdQcAsGtjh
NACfTZckx3OI/gPmoGFyXZacGymok2uIRgQQEQIABgUCR8Kl4wAKCRDDdqja8bzb
c+N2AKCE959eiY9QFglnqBlt+dzcje0hdwCfWisGEfMRyp3El5wCcGC4BmiurFyI
RgQQEQIABgUCR8LYgAAKCRCfN6X6TafFRrDKAKCGXuBuz7ThCRuxm47MbwDWnPU7
pwCglez5+WPnM8J8DTYG7v6z2ZWIqDaIfQQTEQIAPQUCR8Lp/jIaaHR0cDovL3d3
dy5uaWMtbmFjLXByb2plY3Qub3JnL35ibGFhcC9wb2xpY3kuaHRtbAMFAXgACgkQ
ctTf+NTD8Zd66QCdFL1BPw4LomqI98ccVRf0hDZLb0oAn0uhMHw0cLpaSmdW/bEb
bKKsDPUZiEYEEBECAAYFAkfC9bYACgkQacI4LQTe9EUT1gCfaYUBAp6QTgi00rgu
NRyb+9oc4s4AoN+eVtpcd+9I9cY1mtwqKsyhVOaKiEYEEBECAAYFAkfB6VgACgkQ
UEZ9DhGwDuj5fgCeMvsJ87DX0MynteawRkewFG6zV+UAnjQk4dkuRDlZ6VlbVYHr
JHgWvoOTiEYEEBECAAYFAkfDGZcACgkQk7DVr6iX/QLlbwCfba5D2Cl6QKKTvfwx
FISebZ7D6hIAn1bfO4iSFrs5pQjY4h9p955dAqdciEYEEBECAAYFAkfDMdoACgkQ
JpinDvQhQ0s7pACfbNrlfoBQrG8r9FEsIJSqDzcZO1YAnjfOzgKlrEkXpJXZnDoJ
3W3/2cBQiEYEEBECAAYFAkfDNiIACgkQiAEJSii8s+OrcQCaA1wFn46NgxVuQDgc
/V6SJYmdQMkAnj2q5Gy6xoYkstSr2MjcIvuIJlPBiEYEEBECAAYFAkfDuAkACgkQ
YUppBSnxahhddACgzlGnkiZZt7wXRdqEGlsZClOdLqkAn3EyV7Xc967yqSBj1P22
9+nUci2AiEYEEBECAAYFAkfDQTYACgkQMk3u9zuMaK0E2gCfZ1Hyd5covJ8sQIhM
oS1D8CmFHaIAn3AtzpzZ5giPdvY4QezSgA5dtD7qiEYEEBECAAYFAkfDOtkACgkQ
JikNJSAyef8pEwCgkESLkzOtZjy9V3mdjgjiNNPuK0AAoKd5HNkEeFN13V/giJm/
mPQ75d6WiEYEEBECAAYFAkfBz1QACgkQfgdWmy5gTVGTRQCgvFvfF/dDdewbpce5
392GwxjaIJQAn0jZtVFCE2k+jWO1aULHCHUVbdDMiEYEEBECAAYFAkfD7AUACgkQ
PqD4a3lPnXypEgCfergjs/vcm7KzsyIOI7lxAUvEtFUAmwW5VRxypfi0ol6b2bJ3
gAdDT+zWiEYEEBECAAYFAkfECXsACgkQ5/8uW2NPmiAo2gCfd1KUfC4j2pFw1c9Y
ct1cdrxMpyUAnitawTKNVC6P2dOUHvy2dbLHNNbciEYEEBECAAYFAkfEhXIACgkQ
LxrQcyk8Bf1JMwCeO5G2gYgflWQEJuSR8jh5EHrS9XQAn17VrJLaUCSqH+ECI9Hz
i6KnNvXHiEYEEBECAAYFAkfEk/8ACgkQiiforNL6Bew9eQCeNjfFSzbrGtCMlxO6
qhGl6FTkur4AnA6+YIjE6NWbUUdk2qUEzHmqGrrCiEYEEBECAAYFAkfEnAIACgkQ
MrUzSZHhU8We6gCgkecyHE+5duy2qN+E+qGjr1+8TVoAoIQbjBamMVWhz7xhTene
zKiyVlJziEYEEBECAAYFAkfEtnQACgkQPuBX/6ogjZ4KXgCfaF3NROn6TX8Bdhwc
```

rSwfconSfBYAnAwN9eaCxkuI9yXlYUivOWCX4FQliEYEEBECAAYFAkfEtnUACgkQ
3AO6o9NJKipwugCeIbimo0l3LriS65+sG/w08FLSeK8An0uF9I2e+E3dqzjyfJ7P
czOsxGFUiEYEEBECAAYFAkfB4IEACgkQb9E93NfN6ebaBQCgsnBJMEnF2JCMHID6
/6kKPQW8gPcAoKFwLekz6YImHVmaaE7tVxMOs418iEYEEBECAAYFAkfFzvEACgkQ
qWndc26pXmcf2wCgnJY5Mz0c5oYEuJkUNZflXnhS6loAn0UHiEdCmbiK0VtW9hQi
r+N7He3PiEYEEBECAAYFAkfF1BkACgkQJGLEG1jrYMgaUgCcCglK+57R+BR0GpRP
CTcYOIxIfRIAn0c848ryXrWxUFzZRT4rbHMLwimyiHoEExECADoFAkfGfN4zGmh0
dHA6Ly93d3cuc2MtZGVscGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC9pbmRleC5odG1s
AAoJELR14ge6tYIptOoAniMvfTUfY22jHuJ2RpGTvSa/+x/JAJ4nqTTX+eRJ9fgl
jXL6483Hr0FNeoh5BBMRAgA6BQJHxnzhMxpodHRwOi8vd3d3LnNjLWRlbHBoaW4t
ZXNjaHdlaWxlci5kZS9wZ3AvaW5kZXguaHRtbAAKCRCUj9ag4Q9QLt/dAJd+FrrD
+duL74uvcmYMaXLZ58n7AJ9x217XtxfDEbvbYOKZCfwjLukrqYhGBBARAgAGBQJH
xm6gAAoJEAYPKHb84D2qsG0An3CJNKfOug0GIw6FbkpTZls0eM0lAJ4rzOxNDOxx
0js3tSJlnaBDwKR/9IhGBBMRAgAGBQJHwmvbAAoJEO6BkqbkQ9bYuCwAoJWsZfy0
A7/rtJzXwDIN/9F2K2pyAJ95hzvrA2IDc/pQj8G1s50JXoCoj4hGBBARAgAGBQJH
xq7ZAAoJEKl1mHsfn6fuh6AAnimSOPtKqrJsYDrcLsMtrwCvZqAvAJ9ooZlqV+/7
AyXg+93LCXyZnketaIhGBBARAgAGBQJHxxoaAAoJEIwesrv9C+3ll+YAmQGroKsB
mhZgiHaKeN40/J3NSZ28AJ9BvvftC9Dm6GIJUUWGKx08A8cK2YhGBBARAgAGBQJH
yELmAAoJEEIN8DDqKyKPfecAnAhuWgKFweMSZOI0TkISFeWLcBg0AKCIH+JhoTFQ
z0sYzOmWeJ4y/TQCz4hGBBARAgAGBQJHyN6LAAoJECCZtky/FUkLjLkAoPXwFxK9
OpQEIk09nOqHwRKETAJKAJ4zjF/ZSJe+k8FPUD/UymsUtX/Ug4hGBBARAgAGBQJH
ysAYAAoJEKGFT53laztO7MsAn17cIBhrQ+0lrLCAhESSupcK5nsYAJ42fOjsSCfS
w5qVUGUDm867Gu2F5YhGBBARAgAGBQJHytZtAAoJEKTiiAOJv34rWqsAoOEJLkL7
5eQAD7I2XCXhsoMLGw6sAJ9T2wBFn1mEg3G4yzZMdVQ0PuNIeYhGBBARAgAGBQJH
zxKIAAoJEE2lKq2uZCGG8JcAnj4eM2m3MlqsHvns+/vohxqgQF89AKCSC20oxoUf
00g36c4VHYRNaEpn6IhGBBARAgAGBQJHzxF2AAoJEIIBS0bEePB0KO0AoMY4CLe3
sEzhDyytJc2tTSNmDPv8AKDHquFeJGLfpD9ARMSupmqE7RN47IhGBBARAgAGBQJH
0X6cAAoJEB6KMFMhJ/ha2dsAoKgx5FMV/DE38D2vKdq+Ajpg2flhAKCXji6d+QbN
dIMLkAAgu4OI174KaYhGBBARAgAGBQJH0x88AAoJEGMWtjA1gDLh7aYAnjjXZ2n5
v91eP+S9bz6qj1gFJphfAKCJJ3EAx9JRhi6LlApNaGtXK3Z1X4hGBBARAgAGBQJH
1V9FAAoJEEFLhCNv7M3gS1UAnA0KAxL4wUOwsJg7X+3MfKw7v65UAJ47qt0wGxKT
tCMFSkBPj6Ajcklz/IhGBBARAgAGBQJH2QUGAAoJEGHUmAeJCxWysEUAoICTwP3w
7iqPe8IDL5M7uoDlCcQ2AJwJdOgmKJ/NMIJZhGKlbToCBikyFYhGBBMRAgAGBQJH
7uUHAAoJED7VcfToBI0IqasAoONxchvG9umHER/qvcgcPdpXoc4DAKCr0FPVI1TQ
TLEF6pN1jygGXmC9SIhGBBMRAgAGBQJH7ueJAAoJEH7xV2AJ9lHiw8DpuGUd0TF+IVCbQOvmMSN4hGBBARAgAGBQJI
9q2y1sK5ZJ+c3gEH6xV2AJ9lHiw8DpuGUd0TF+IVCbQOvmMSN4hGBBARAgAGBQJI
C8wBAAoJELdRFAn8Fdvsf3IAnRI105A6ljYe/fDlmiHVG7g6Z9JsAKDyfnMk2su3
0c4LtQ7P7UIg0F1UlYhGBBARAgAGBQJIJ0aVAAoJECCss75RXCONy9cAmwc0NEbM
boJ9bA1PxDHR9jvjN6/fAJ4hJ2zM0y/0XlI9m5a8BaSRF5/RrIhGBBARAgAGBQJI
O8WIAAoJELs9VLZH6oS0qWYAnipsZ6OQa85hTojtBECtHV+Cx6EFAJ9AUqUxaLBN
5nUAIHhJS7jxpDoMaIhGBBARAgAGBQJIPALAAAoJEJYs2vc7xAgf+wgAoIjysUge
Hk21X55/Q3R5lHAL36fEAJ0WWtqT6qxqBgsbUrAEi0yVB2sBp4hGBBARAgAGBQJI
TanNAAoJEM6KedeYAW3HgHMAn2H1M1c7eSv0FIInYnBGRMXE6Su0AJ4lu03vXb+3
O6qCtfs/sRt4/COav4hGBBARAgAGBQJIU5nhAAoJEDxN6MDktIxIxxsAniD9B9TE
nzX3cJe5ACUbHs9YjygGAJ9oGLsFTLEv5nkRw7JC7pmjF8D6K4hrBBARAgArBQJI
86p+BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0B
ZdD9WImXAJ4oFp6ortJSbt7o/jmB1PNgNkpaAgCeLrk3lqkU9rAjklWG2NeqeNFB
+l6InAQQAQIABgUCSPmwjgAKCRBNVigheQUMETTZA/4pbL1mABqmAB32DWEmWNpJ
DqNoNZqF/uHtiltiDWpG56HKzgmkgNjKuZpnqJOmIxrHFFBTWO8uqckcZgiuP2Vk
D/+BdMAjjPJwAXdem/j8o2NeLZZ4DNEPPySaclARiNTn5PUb+ItmKyKgEF/wGMD3
4bWaiuPZ+6LrU8SHH2hjjYhGBBARAgAGBQJJXmPIAAoJEM7tH5zitbiofKwAn1Fp
aQV6oGNTtEQG//RnFRWOew00AKCmiyTmlODqBiw7Nn1AbUHgbzYaM4hGBBMRAgAG
BQJJYUCdAAoJEA0SKW5juNd93WgAn38e/7yKn6AAUKFbPBjTo7FBNUHzAJ9nqydl

```
+0x9iNK7nnVVNZXX8MOaVIhGBBARAgAGBQJJj5c7AAoJEL7jPaOCb3f/eMgAn1df
CPJ/qm+1uHeSLh0UjgdYCURlAJ0QYD4Ik79CYSMxOEM5PzF/g5XX/IhGBBARAgAG
BQJJj1Y7AAoJECx/azoYo3D+piwAnRilt2m0ciPPqw26Y3FzYsZZA1rwAJ0Zzm6z
/85XBFOh6VdG++gFbhM82IhGBBMRAgAGBQJJjzuOAAoJEA0HLpMqmrnDlmcAni+E
KS6VmyLoaGi2ld3N0686wfRVAKCwbkNIQ+hk7p7qBDp3y3M4RDeYNohGBBARAgAG
BQJJj/+3AAoJEIqjYq/pcjLNU+8AnjA3IJ9yQh5N5Qq89yWbD1hpUrP+AJ4sDt+y
/QrrvDAzxR4esWtXdzLonYhGBBARAgAGBQJJj//AAAoJEKffWHJw1EwjH84Ani7N
QvqrCyfWisde2hLCxSLttI8+AJ4iyfPK8p//65YIrb+/AjFSZTbFzohGBBARAgAG
BQJJj//MAAoJEOIBHCeUhBl+Lx4AniV/gvmv4UPmoHLM8QK+e9c9VqenAKCuDG3z
vyp4vwvyiFw/hJdg2dw3gYhGBBARAgAGBQJJkACCAAoJEC+VFQiq5gIuucgAnjoi
KzqkMVm+k4ceubuP8Gn3OkI/AKCzYvIuJmN/tuInjpF2faPbk2DmoohGBBARAgAG
BQJJkB6iAAoJEAMS6MNdjNp70m0An1KikJwlxsgqjxMAme0Vkyd8VALGAJ4lAehY
EZO3v04TAwvBw8sGKG9FHIhGBBARAgAGBQJJkEoPAAoJEAdl1W4aDNCCKTsAnAny
YWsXZOxO2TxR+zm4DQ240vVAAKCM424qX2e4SABPFvUI8oFDVei9s4hGBBARAgAG
BQJJkFqnAAoJEIE/6Dp0l0gkEUwAn3VFW8r4ehm1nBqRPClkOnTvuQHzAKCW6BaP
/bzXw/8OPqoMoRl6dZuhV4hGBBARAgAGBQJJkGSTAAoJEGiYgizI8lL7iv4AnRDm
4Z50SCGL2ETloCu0x4Z6M5RWAKDTW8DrB+BPTQyXkEScZfOCEx0OKIhGBBARAgAG
BQJJkFfpAAoJEDQvtTmq0gO13FkAni4bTz6rsjoUBxiDwzL/Wd0AEO4OAKCjHgv4
wqJfZ+LygRKv4i2iDceli4kBHAQQAQIABgUCSZBViAAKCRCLHlBfQgkwtETvB/9x
FtutXhNV0qqq7vWRHlCNdD22WHEwDsDNyO7jVQVAIqhAl/Gl1bAWAhCiGc8gzwUl
gB5seZdywKOOOvbBh6yhZ0BgjYu6G/Iu9pCFdP3994FZ+UFYNV0W8qk/sRE3vO69
6BKZTOLvcvPNUujCdJWlE23ypjXFodmBHzP6rqoupZVqI6YLw3XjE7FWTZ/HCOzO
oBetmV23zyXs7XQ2UKmNl6fgVOtBCCHOkOp2Yryhx1gioqSbz1Sb85xVDnf4eYY+
blxaTrFbE3RnQonlTE8DDod4ELFGWUGS9LDOAXPy0CrQ+DbjPVcOrUX+x+pg8br4
JrA6UU10ZKcYlZak4OVKiQIcBBABAgAGBQJJkFWcAAoJEJ0qdiGtR7WDShUQAIzj
A/cHtadYtknTSE5uieawMvAumGlC+KHQnLX8KX0tRBD4OSyhgmwxKLFICGLXZqaE
Na9HLGZK12CAsKt3I6qFN819nE5EmYIsAy4Sl73VXqNubRzgLo0HCrWIJamKhvmk
FmnhFAwAH8ivK3Y4XdWk+cwRdnkWDCw4+268ZIbdIm1KDj4tfmlO09Y92AZV1Azr
eAMOYwLskeOMfYRfnlFU3bN12F+M2OkKFJDJF9/EKvFQRb63xpd5ce8fxFEEy1SX
flA6n6FUk10s3OZxxQZGIJDGnQp3PQJzyhG49YROmpQfX6BPLLf20CaAoioUonW0
tOUvhUNqs3G+azd4le8Oah+YSgPuBmz7jjZmuCxzT12eebe6r68dKZ+MbCqA3Crl
+BIoOgpfJfZoOFXXNh+/hoXMy8xjzi7FDN20777aDe7X/wult8/gmKOblYwGzzXj
/yZluA/9NSVsYFQv0WyNJK4eGKwLv+fWVnOnKhikpB6hkXmBPnuIhagDljB3tG3z
FebWce3K+6tTlyS7ZI3nC5t31JpSwQmbqe/7W+zLSHWr4J2DnnnxwAKUjjYHppSY
UHc0mj2n4dngt3gYm84lX+lzCnHsncvZniSczw+WcB6yJLwZcKre47Fu2YKc4TM4
PR7wOr8VD5RCAVzA1n2OoEJiPNr8u+4t4kiCMZDIiQIcBBABAgAGBQJJkFWzAAoJ
EBCB2c3BM6C2MFIP/3YnLMnWF8jMGzX4jz2GRu9Y7AbjtqEPYZjrgcWUgcWuRmmw
wPY4VDCUZiDVEIqZEVUvfdyz0GpqhK/Eg5BsS63AWx5LEgCYcXSdAmIDF9TcJch+
1+qa2yuPK3BTqwEIEXeL5DRhkNTVyVZeLPfttZXdoZplOYoZrO7a6OoHeUNFyphQ
300+9ABpIAxEoWoGnxgsbbNHsNoukrDtIwKINE6KFUcr9qQzZh5wer/TJ22mEG7W
pjx8CjhSuBDKB54KNMacRVkLk9lTn+f4tcYsOF1UbgvrmnG9t8+sv2Uh6LmUUAQL
h61Ap0nuG9rm4dWV6pOKPvO0ZX5q5bF+wMGbHftLBnaMTCeHRPoJBzN3+Ubwgj6j
RS2E2xsNHGiCITFYvuVlQhvVRSYmxPNDPV11wxZtOlE7rKFBIDh1mEvDfRDm1DHA
MbJMj7vo6IjAdL8HwcbYUYV1anzbkBSPwW9uHwadb6pVtBNj+3pCGYbfgXCl3sAD
wTq4kJQ7a5J1jE+JIAP6mX6sZTmkIftvWNw5uaSI9YcqZv0Ubsu+05qZ3tm07uHH
dxCDR2q/zHB8GE4o8e31iT2k26PS6wTlBOaq4QDwPE/tfdDt2092FawPLkDEAmve
S0wKB6aoJtrrlQf779nDfFhHU+YE8Dueq4Pd3T7LyemeGS5nUAYS4HoqHtnjiHwE
EAECAAYFAkmQdIsACgkQO8MYrvoYpjng8wL/XaNc8N1ge+GyiPaQ6abJG6AqEnFW
ZNSA3smdCiWqO5kr6hoYImZLvHOhsHFPS2lsUo9zQPZaFj6fBOtUonLcQagr7sTd
89tagVT1E1wrowcPmYniAhMssJBf8lSaqUIviQEcBBABAgAGBQJJkHSPAAoJEMt3
MT+S71QldsgIALHBAD523nnwPkC1LXK620Wx+robt3YayibwO9y1EVtr7xXc7sGH
70O+7e+3pYNt1XI5Fnwq/V8Nrdx/AqCfSvKfNkVnFQbee3URu+zkf6XqExaitrJV
LRlHMpU5bYdV5uGPacY8si8GTttS8duyjX4korALO+/+zQqitY0A3ueKvXrnzmJL
```

jtembckOtVNyzq6g10btpVbE8wtYYLr8sqMvE7IccSOh4c/Vsq5U19ZIVkIjnOCe
4KBBULuWEVwpBgXktyqpQT+HEUi5ZmCfhKnqP9AdOGBNXu6bN4vPzfoBpfzrHJDv
mQXRKx58/yRYN9Wz98IajYL1CF7MLAQIG8uIRgQQEQIABgUCSZB0kgAKCRDgBF1y
++rZF9o6AJ927P0jbIDz51Bwpp+DcIV6IEiEeACgoAXtgKE9rXfkZW063TLYbATP
WXmIRgQQEQIABgUCSZB9pAAKCRAI7PbU1UsWZ7jYAKCSZUIr2dcA08XGEI/3xBH2
8pMi+gCdEzK5XKzhXx+rMUu42jMWpDWweouIRgQQEQIABgUCSZCe4QAKCRA7Mpid
APPP5PXmAKCPqWCwGu/6FXUf0RVobfd/Cjn1/ACgmE0hRqmaUtQeyyA/lmCOJDjN
rTuIRgQQEQIABgUCSZCd2QAKCRARRkM2u20voNTvAKCASa4cfqIHMsu8z4ISPUZH
ybphBACfcGV20N49pcmN/QoNVxKMOPyV00uIRgQQEQIABgUCSZDB1AAKCRDAnh2J
lZMO3gIoAJ9WYumCyoYbBUS91d/hsbfUa7YiwQCcDdoYxAWXYDetsNI581PPZEEI
6e2IRgQQEQIABgUCSZDB8AAKCRAEBGuFSi4WK2qfAJ9SUC/6irYOZrZLN7o69iTI
GlCo4gCgp75EjPZ+vyZ6moxRrwjfscL+nh6JAhwEEAECAAYFAkmQsfEACgkQ3vkU
KEBF0ZvjAQ//esCTmKrExlojKMX8Z0DvYRQanrpjxp8FBNjL6fYNE2h14l0pYHX9
RlyM506HjDS9SotUXkBgiCX/t3LXAln25d9KNf6XnV6G/6/OvZbFx5VkdICiudA9
qBH27YDPbIobU/KB73RaGx2A/bTAXdvMLS6Aykaq8YV9McJhPJtZI1us2FxtoXTn
lkUe3jMVOh9UYvpJFmWyKw4tGt+huoG8cFCr1T5Pl+fuHioaJzdND4MXYStnKXZ7
Tuz7cvktnMZzcEF0bm3OBsHXRTk+CD8MvLTGE2WPVTSsQFHz9sEtYyTRN/Ow8wzD
h/9Cl7GkZlb6oY8fDF1AFFKpOHwIr3M7Un9U+oXB/iOkporWa5B0+QYI4JQXL9y8
Xr1SLGVjjAID8DZkRLdYXqAwWIh1R3bvVBLmZWxRAb+k9oqOx0nEGB+wZuDzSMuk
xHv+pLNno5Jd05qHXf33b51h2t/mG4Ft1iAYSbRuUYQ9J3zN/DYSDNxdkG1bp+86
++iCs+El0Hih5Pg72ygPz79chebY+7GTLqyDTKA4tioJIdt5LqIWIgIh9gpuN+c9
nIIiTk98bySEkchKocJNzgwTspXvPmCU1ui9C2JDvTLQQmk9Xfh1B6raRwmHYeTK
5GpxC+wsgi6jnf2bdFbj0t4uKU8NZrLB6nIaIOUDVgJAZNZmIvUPbZ6JAhwEEAEC
AAYFAkmQsfQACgkQ3d85xsX+betygBAAwYoH1Bxm0Zw9LVQAJUNdDCTSLyXTrHdH
jvqamjRRZjXRLznWNTsnxp2jQrLQVxtVn79W0Fdv61UNPSE3PNrkMpODO910chCj
GHJV1qOE6MFLCkPLmDorU44FdCf8jW1pfpSCzsAcNRT6A4HIPPtEqJ6U5qNXwr/R
1OJHThjHBo4BeCCMJuO169UNSCHhlOtP8rkO1jsDizJxTTOjJ2xZqFLm0rtWWQh/
jJMWamQGjKRFyQ9vAt7tt0fmSuUcimgk2O8H6+B3oTx/T+nT3BEb/uJtZK1QoKCi
Uug32/PLWLdY/RVa4cFzcx0Qoqahmm/130ctDPr8bhLmLUFGSLuYn8o2fc9ZmSz/
nRXpT3oCvsKe5D3iTYZoYudk7Y9tNITUoHtsQVrOwcHA6q9abU4DR0t4vyHg+ZyI
o+MBk8aDbjuadCAfsLekKYqaTJ8Jq9nfw+qT434XeIZkM1S+uHIiuZGZJ1Lqpr05
60EnQGWv3mbdmER6Z9kF818ikDWio6CIBrEGE1ron7Zv+Sg1Q5bOiaOghluRgymE
QOzHHNrbHMd+LhOZDCfrf7f0e5/zNvw/eS5nIoZrpVjAZhk4Yd7aFLxRTZHjVR9j
WDzMko/Y9J2TZDPEuUvGjtcznYUB4yelXjePwBs2Yg4dhO1VIcdB1aL/UuTRECy0
P8ZFiVF3+JOIRgQQEQIABgUCSZE8+gAKCRDIJlPztMU+6PWCAKC/xYdfL66zyhu5
oNTAr7W/5CSa/ACeIvZberG7kEnCPGLZhcSI8+NHbcWIRgQQEQIABgUCSZFtIQAK
CRB89UdI2hQGpgmfAKCtA8ClwuQC6eoVRNarzNoyAU/CWACguYKlvXdcuZGuRlbg
SqejgeCjIo6IRgQQEQIABgUCSZFpqwAKCRCIjOHkLi/0HDfNAKCEHvf5uC6p7Vrq
3z+uusfMFtDxFgCfSGl1TCAJRirJrym8TbGo+S128KSJAhwEEAECAAYFAkmSA0QA
CgkQ54LM8oA/JoV2TQ//SJ9kUB/SS2gidXNuOxkRe6gvd17EP7cO/IyDi1mRrbZk
qBO2c/S+Iu2DMl5PYOfgkh6I2N+kvh+X0n/AeDJw7xfXh3n0J2efSXVmeSP1cHR3
z0g/YseuGnFccPvW9Sf/XL503ixuHxyfY8Mp7oFg6/PR6G2j5UIV1iYx+jfAVfan
ko8c0TDGshtJj1kWlubF0udwifxnDHH6W5pyrVNoeH7ZJLHkotZTt+aKVN83EMnq
v9mCzQ9yU73uxbkVN8lB+qbuaKdhQrAdSInRe7FMbcs9l/AG7JiNJnm0kqW1D6wR
hjzDpTVtxySSO4Vy/awGfCW2D7+NEOL1yA0wkTTR8Dl9//cR4sjnzK/gMqnmuUX2
pxZBs3E3nfypj4hbHkfzSkcEVQRn6rKsyl5fsmHlYZdGfQTGvZkgACeJgtOPK/Sy
OvyLxTghXCUd/w2n/b2K9Ch3ThS2cT4T4QjmPt04mhVAvTt1NtwfMEgn55iYIc66
49Jj1n5s1NLMgMl1W6ZnB0/jX7HMdkcxydL3zdkITwC7bbHbjqA/BA8OpE8eGPyB
X73a/3/EfAJsBpkC2iHpDL0wPvWlTniUnO/XaeIxABTWapfPLdgNY4a8qWekKqGg
cFBmBsGV2cEIyGSz5SBkBEz0XO8gJPkZL50fKsY9SLHVnR2POHQDyZFGfz+ROJGI
RgQQEQIABgUCSZH/vgAKCRDEI9ctMx5c13PfAJ9l0ZfF9EiMZi5GYJ4lf3MYUYfR
RQCgnNcstOBwCBhIkcUYs9t7Tlh3ePWIRgQQEQIABgUCSZHJswAKCRBpPYMMe2KF
t6MVAJsFvKkzdcIEenqGTP1Rm2edwdWwuwCfdSq+VuNwZ7kM3YdNt+brSBZ2aZyI

```
RgQQEQIABgUCSZKZGwAKCRD7E+LdXKjpJ9+CAJ9TSpOEdLADNijUkxj/Y54aVeVX
tQCfRHLvbIDRLN3jk26DNk2Oqo4j1pGIRgQQEQIABgUCSZNWnwAKCRDt8d9C8zEo
uVpfAJ9VtPLa6rcwHWMzP/ZzrC3V+46gpwCdG3/v+qHD6Gbb92a9FhsaP7G25JiI
RgQQEQIABgUCSZhy1QAKCRAJ4s1JRObLzZ/eAJ9mcsfMVx23WsA1UAPPos9rk56S
XgCeJ9s9a1o1NrhCjqq/3KW7/ON4vAOIRgQQEQIABgUCSZdNeAAKCRB5tCnAg1Zj
WQZPAKCir4Qwzgq24aC2qMA4V2BAGMYpIgCfRB4+Ts5aktvhTOYKW/0QRCbVP5WI
RgQQEQIABgUCSZbM6gAKCRDVybdRxGUyJ1FHAJsGuFkYLDZcohAG2N7LNgAtqK8E
BQCguEvO9COIaeiHkjN1eXCWkaWGVFKIRgQTEQIABgUCSZapQgAKCRBYgr49723C
Gi3rAKC/k9vkpZfDNTYvefIGct/M+tHTigCbBq9EzaabIGHnI2GtoUEiby52zeOI
lAQSEQIAVAUCSZfb0SaaaHR0cDovL3BpbmRhcm90cy54czRhbGwubmwvcG9saWN5
LnR4dCYaaHR0cDovL3BpbmRhcm90cy54czRhbGwubmwvcG9saWN5LnR4dAAKCRA6
1vgRgwDMAljGAJ44PNdbnV98+HnWH8ACI6u0vzDazACeNHq9WhlK6jpDnT+GVH55
t819LgGIRgQQEQIABgUCSZg6jwAKCRDVybdRxGUyJ733AKCa+3WyyS5SAlTjX1JG
SIn6zTfHAwCffmh8jiFG2lO0cu+ePpC2B1jlDriIRgQQEQIABgUCSZnEPQAKCRAt
zj8oNtTk9YCdAJsFLQLoQs0pw8wi2R7MMXCf+JHaugCcCx1oW3ChLzgz5T1vlU87
qKcp2VKIRgQQEQIABgUCSZsgIwAKCRAJgdtm+JTkyLHCAJ9Ypt70Ht+sZkuzLMcG
GxHIaho9MQCgjFXDHOLwTAODAWcvb7jbtVRgSm2IRgQQEQIABgUCSZsyzwAKCRBK
2x+Ia4hUQ+J+AJ4tfi86tjnmbPGWWbGZhWpf/OtebACgumtdDC2KDnUJUzOib+Ng
MstGuoyIRgQQEQIABgUCSZ14EwAKCRAnQND4IXpcZrzUAKC/EfvqdOhqjE7xS7L+
c587YiDXXwCeLDN3AG2vpSDDx4PS/4BEGRmrqWOIRgQQEQIABgUCSZ3CwgAKCRC8
dDys1l6elIoJAJsH4VXF4NmeQnJurxbUd4IqDgnSKgCfXM/0fdCCF6iHnt8Tyayz
pUFOfMWIRgQQEQIABgUCSZSa2gAKCRCQNcN/cCQH99uKAJ9dGjeFlzZUdA8Hptl5
+G8iSTJLGwCeIAxqmuRmR8gM9U5QfC2Ij413nV6IRgQQEQIABgUCSZ8yvQAKCRCB
59WGOBmFTs2jAJkBW0PzDGmiGtzvlEBmE2DmYsoaLACcCfdVdBZKVeIfJ3gFjJcS
0gquyvmJAlcEEgECAEEFAkmsJN86Gmh0dHA6Ly93d3cuZGIzeWRoLmRlL35kYW5p
ZWwvZ3BnLWNlcnQtcG9saWN5LTIwMDkwMjE0LnR4dAAKCRDe6rvUuzDONbTaEACW
yYnsAofuwezoE2HN0L+OcRuAK5JmoadKx7W9eSsDJ9gBNa5duEnA6VY/Y8LHR7m/
m9NQNjpTFYbgASLEV3pm2/On7wnIe+nHfdmK05qXSd2+coTB5MUqCmjTTIkSc05R
ivK1RRqKYS16IAC5vZgJ6LjTIggvpftZT+92guYSJKBIJmVV2Nnr/mbwDdR4UgUo
IWBD3VAIlekQJae8SRPPvT6QKx1aTS7VCDMUndDmoiCj6EOj1tCDD6yaBvxhiRex
73kKueuEpcUAXJdMGexcmTJH8etZ5Hb2ySatrtuioYUJ90dNYy0d7b8zieRAFmTr
rik2NVApM0JhdRZeJ34iisPEmhWuWPH6CBZGbNiRPmVP8CHuujZMMEYC2YsUYC/h
npk3D4oPHbMWatcSt7Cmw+wIB6I2wIWYfupRojwK4RvsGK62YiOoc0vPqVsMY4h+
ihiGRHs1S7pnvRrqCMfvQPahM3Rl/DF2xjKGpfpKpjOK4v5IhB1Rdx9O4JzWPlHX
gKEFKOkoTvkzStfny68e/68ZJibV0d3RLAxolLVC6U99XLTNdaROYUF0E8eIW9tB
gr1ujnvND+Kz40BAVHGIVnCQ5/Orq1xe835iC8KCtigH2Gc53BynOlBR7AEWyIPh
e0tsBZe/M3j+tF03NsXV1tsidEqYgm6S90Lu4RdgXYhGBBARAgAGBQJJtDT/AAoJ
EHZHgQcjO56g6jgAnivGrTzeVychgehfpbKzs8qqTAaUAJ9X5Vxecqw59LY9k62R
J72+jvHgg4heBBARCAAGBQJJwP0+AAoJEL/dryBX3ZWXGzEA/jrbfuYWrmWoNbbk
2fGeiCSh309DPgitenvuXzaDdtPIAP9A7rQObnSuH5ry+twm1Yoe/doXzqUK4hWZ
QLPOaAFtt4hGBBARAgAGBQJJkI5sAAoJEJ38YhYyALvHlK0AoOst8UXjbqxsMuwf
hwiawi7Xxx5DAJwNcpp+TT3Cd/lrs5mQu3IbrIeB34hGBBIRAgAGBQJJ/RbKAAoJ
EBBFnQTfoKTUrPkAn1HnoWxmiSZ7JnbLDa6gDvliSyIaAKCdeYE8JgLbSWuO39Vm
RMd2R0KvkIhGBBARAgAGBQJKBO8kAAoJENNiMpHtCnVNQjsAoKwRRhGc0v5Zs9kp
QoJcYZHpkDbsAKDlc8GzZ6Jhjgqhvcc5XXfjn8o2hIhGBBMRAgAGBQJKBPQXAAoJ
EJXZwEFWnAXI3iEAn2g0GMF3oegwDAhQL7u6NlKuM3huAJoDIyXZL6R5DC2mI3AF
1vKnuZzSCIhGBBARAgAGBQJKDFOlAAoJELQPbiZSm54ExsEAoLmBssRazAQVgCOO
c7y0+Fgix3FqAKCayrlvx56jYe/YV8a/y1mlhEPL7okCHAQQAQIABgUCSgxTzAAK
CRCY/p+9pSTkBhpHEADD2okT/ABu2JVKbKDOowq1w2RR/KElaIPhTgYkxlTiEBe0
/N4FSr3mqEu9+vRYLfB2AVC86MQ6LyHRZSImmJEvf/MSRxFzdvj66FAzrYJcMcbv
HygkrGWJ/JoUqv6u4W9kmqO5bdLCLCo6m6y42ukqP12rNYTMGZa8mz3EJy1cPnr1
0mnKp7yx8AtVapZa0DCS3U7wna4dukuXqRKJcSMLBV4XlBiKssZlAs9B6eFOM9Hx
kE0RqoeLbpPb9HPee4l582Jp+qVhGcvK0jxwdk45IWeh1rZBRemiKb+sPhrMYN3u
```

d29CiF5hHeUiofGAvjlddrsxRonDskWw9K6h5PJm0xlj8XDosFil5I4Fu9KlzCJh
ORM6wSI6Bslb9uQyhy2jq/o5geb0OFphgnbTN3urIMPlPkzCHumI7sfCkxwSeTAw
G8W0rKiLjR/g5xx9H/9cverHipMFvieF7RU2YFzZjBXzs8SHF3yeOrr3va+1mNVI
MI1e24lZHhoOMvzYCMR4D2hwmV1qMBZShuAXQrkxo02U2g390scoTge9ElYDmPPf
Wf76uz2I/MB0PtHXyO5su4kqVpZ7JvKJgDKSr9WOm5nJ5msV/odoB2tTonamStxz
959jTJIExZgjqEb4FrSsHkXgdZ05O7EFGBzXfXSqTdQWvpCJO+h69KqjXhvWhohG
BBARAgAGBQJJkfrKAAoJEAJWAIfGs67/tnsAnjfndFjy0+PalXnlMWa4IVPEGPrs
AJ9H95nyrUg/UhoLwbh7hPpMWol5JYhGBBARAgAGBQJK0cqEAAoJEBOsj3d9mAUT
IaMAn1gbH3tXLRc07nB7H+F/kq/XWQBNAJwJ3d+F1eauYIQxLqknkeRm0OtByokC
OQQTAQIAIwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJFO/PFAhkBAAoJECZJ
5ijF000F/pwQAMCPZZs8tRRmrievOO/JvLAFMwfoEscTuyOGfpYR+qpRch9y0Zpd
S/pTKVLyLTrF7AyzcdLOfysdGwZHRD++NFmUkkUn9Ar7+1axXj5TH5iaqzGTFRtO
oiUKmg0+O3xGNd//qEZ4WBhsNY8UmR1QHo1BQKknuJACCX23XALa6Elqma7y1P3x
e9eFj0UUasTZtBgFPuJq6V7PUCF3AOtYMxUdNRYwNpfiQslf8ZdDM5Ps/AzvLT9Q
iWufLn4qQEkNRhVwJvwKoluLSluVhKiFw4xsazxFu5/nqxcncvOz4o7ZOIpn7Eyb
1k4ovS3nGGoQe8YZg+6c1hGqRZ1ON3ZzeLtQAHbgXgUmjfyKlrAcEccsGu+qtisE
I34kgTKtKV2IawVYW7yr+tmuzEhNWgRHVyRzEPwCMhBXoUXWzuucUS6mODQdgxVJ
AirXM9EkQ6jvEISkA/g6Tn4Fr3+ObMs/zk+fGxmb21EwelqxNcPJ/8sRTDCaIjta
ARwjLf4EOO/RA45Spiy6hg8QXyiHsEifLqtLSoI3c6yCEGEZFk7EVRQnCnwjQL4s
jjXp96yBRVyOmCfUADohkIVEoNusNU5rXQuavteLO+v0z+pjZ02ttn5qkzfn4kvG
sAQetxp2DTKoEYfTeWXzbLNw+OJZTiOBbohYvjOk9d13tKdVupFol4a0iEYEEBEC
AAYFAkr1wxAACgkQ6bb4v94XFrC6cwCeKemkr2z6cThYkdpgQzMD7OF7GU8AoIjj
wfMBYqKbW074FwmkPQbMtjgniEYEExECAAYFAkr2leMACgkQrXj3xKStbhNP0ACf
Za8PiWvoRecQggBW3w7sW01uI44AnAsH9sYMhpXs5rVSvukGxu3b87zhiEYEEBEC
AAYFAkr4HokACgkQbmn43ZLDgX7R1gCgzZwglZKMpQ+LrTq+lZUcfOvr9pUAoIIZ
2nkXEnAV76lD0Wc6O11ccf7BiQIcBBABAgAGBQJK99BxAAoJEDmM6mpwm1KdpaMQ
AKAS3YrX9SoDZQuaE6N8aT3UjGaJIwhVEGqjFnJKrOaGSz9xalTH6843zTg2fnkp
tiagaOObUy4yBZRWxNnJ/lfnpDQJrd31KwljmG+LmQHs1iAaMiP9asywyAsY9FMn
5MoHlllRgwga5CrOSO4Ucj2aN7lMH2Ms3UmPBUnzWafcvHlAI754aJcFVQ6GcpeO
XGOmlZsihCdeGUIqBL8aZEKIAmjadC8AETDZzhyji/79Dde4uY3t/0iJB0mrTp/u
oQWHRv03SMMT5ZgIwZc1xdfdCb87yry0n+Q0OTgZF0S+MDeYMAaS8cqhoa1JXz9b
OoTbAziaONxlp/CBN/tpGYJ3s4bKFORx1L0MunT2JXOBFfJy4OCvkY2S1F7QY2am
XrBvJweR2CRB/o5akYh4FGJGyS3h0viMQyP3pydEFL6EKfxPPX08jsuNhcZW/Vj7
nJf95IR0Snv8FALEF+pr7ZP9hxMTUDy2nA44k3FF3HLG+4jdVfe4HB6fEqSRjjus
LdvXsZ8XAvfRBg7H4mZtMCJQhlGNrOMvSRamVHPv204O5AsIhm83ohtZBJITlvUu
NgF7WT+EEoRENr3igZbsU0fT8l2PyAfSCyFzkQbgNs/AMdFXS1V9NsWWJfojn0kp
ol4IWQdZ5+Q/+fKNJ1ZJHsAbXguglT7e6S/uXtKVRgi0iEYEEBECAAYFAkr5VtMA
CgkQWvQeUeMzqhzlRgCfQ9F6rkMhjpsfrxGdh273dR2e+o8An0EzriBwNA/ANJqq
RI5hNf225et+iQIcBBMBCgAGBQJK+XNnAAoJEGUe77AlJ98TOhEP/ibf8h3P0lyt
VwLfjkdCAUGFFMjHH/P7QDFftGxAOBsyIITgqCGMThajz/SKxA2pq+9m8Tj+94Wx
pslHQ4tx2mIdjqu8f4zz3v6apG7bFFL71OKsLh+g8w8g+3LIMnM6qr2WLZ5+rZLa
/Wuy8J4CLHG0P5dCwJiQrHX9/hF65A/JX2B5TndLgYcXZWVAtwact1CezIgWAkC6
+tnxuhMPEtOW15L3H/ExIQhyTHmgphjbBeTUyDbkGensV2YBIw0ZhcdKayCzmrYQ
yyKPEOQ+0j9S9iETkHoKl2XX5ajfLuH0m64jB3erRs1WVIr6XSrU5fPMTyEx+bpp
IRog6P6qtPOTGDyB0TKWbtJ5pg3gZFyqEiks1TXLgSko1UGbI0NUMPaZX4FeFhV7
h2P+2y5kNFSHNa6v3j8/Uh5qrFQU38YdoRnlV7rWBr3fGLj63OC9hW9iO/0KSV1b
AOEr1yXs01RdmP3Jwbv5WLOz75UaQLK6FlAY8RuhsltdPHPL6Pf/gyBR38IG5CKI
YqJVKefq/ekMW3EUowOhjHZqiuMr7vuJ5PeTgGqcfumnf3s3xGN43nRZEZypf+0y
rBNvnyDyZi/rhTJaWBH6nDqYjay/YbJtoCHeb/40sdI6YF6OmLc6HMR8pFERyHJr
OWOpaW/G+HHzbX2vDvcmjiD8gQ06KCf+iQEcBBABCAAGBQJK+vA6AAoJEPGzFomV
qILY+eQH/Rjo9r1CVOG0zDSh6pdfZ3JlzE12LHwF7pT5+W9LrwpTfzb+RVJKoyaG
cPk9h0/yg4Zz347rM4v/mHv10Lt8jGp4jzCGTjfOOadVNZVQsT4Ps6ETIQFK8fVn
wXVqqmq+C1LplXcVSzwalHrAecryCQWfjCVRyI0JWQFQr6TsyI51GhDc3aiYG7QX

```
2lUMMTne42zf5Y2gR0XkvS3c9VdSeJmS0qJAfqt4fSQvBg7JBlab5UCXpDCJP6LQ
Xbb6TeTINK7pffkAvx28el9cp/1U+VNXuskV8mv8/LVo+A7+DkC3rraA08peyyBz
esKHzHfh39XOOC3v3Q4Jp/TPDhIxUi2IRgQQEQIABgUCSzI93QAKCRBc5cUbh+BX
vj64AJ9UTbknIW+DIfNVSniDU/flMgt9VwCguYLeUdMyi+AmFawwOpOlPaXSXRaJ
ARwEEAECAAYFAkoVJMYACgkQMXy75kMEJnlLVAgAx0uIUOd6tSHIJfr5Uww6AMSs
8c0MDVa0DYNJx7tE8ayH21wx8RXCfeGj79UAwZq+Dccd1AQZwPG0DIW69wKZF+XQ
2sZKT4mWa+ndWH/ljo3381MT4pjZREF3pjBi+rbBgb243c277p90Q3D1ozGSVyWR
Bjg1/Do1B8MnhJugMikk+xUIhx9q0S/WvZalUqoAk5rTPvF5TKqg6ULCb7UnzSKE
rhK7J72u0zAvP8EmZ7ZaOXGnbduYjAV5CFwmoYRnKpzv89Dj7JilBwYSJDh3Wdon
mTu84uGMWD0ebrmNFrq5DjvHKurT8OkyCqEt1C20vlT2i5djYgsWaigQhI73/okC
HAQQAQIABgUCSz4QbwAKCRAFXEs1/////umQD/sELenEKGjHiwF8EDC4Eendo3Or
ZxbixCRDXW+LWWtN+11Zyn9qUeCAcL4sCCX8XC1ALt2VjUp5liuAisjMAs7JGobo
RM9yaUPqQwAzZOPOYPgXskjwkNK2mJVFsfPg6t0LsHdLk9LqXS/OSpAzbPjhouxj
iZ2HMee7cf/KvyQ/o/GSN/bdlZqQqfy9OJoYukuLVOpzZ9LK2/t0DgWFJsvc7wP6
Y+3lcz8N34o5nvAPbnnmzi6tod5LCjAseyEQvUt2ft+EIVQG1w890gxXv/k78RSB
yGpZm2yAL6apo1t5FotT9sJBw1nrvfPkaZBdlvdiTdAcxUAt87XFKGSyPVFUt6rL
r/JONYwmCL2qynejK3nZBvAGjtHjIqYbt/sXixnbpUYJUeouo+Sq6a0v+oeqEfBK
6Tci5oGQJFQkAzAhXOmWgiIurrXf4q1ZUYHJMVHW2QhxTnV6pNDCTcLB7gT6OE7t
pt2nuRHCED/meNwxAv4KPhxF++xOt+EjRmTKHIWamG1rlDszDuIwAd8QLfsiUnSe
vfbXi9v1tna/NMmJe/C7Jg7zhREAoXW7ni8XqwETQL6NFWXbeaLM0qRGp1NacFLU
s8uzXwWy//znHwatgF2/IsnHkBTAjtL/iApqcJReKtr6DoqPk0UySK9RoNOuhhdY
xin31hy4n6gr/u3OmohGBBARAgAGBQJLc87XAAoJEPHAXLppa7gZi2cAoLTZ0nqX
V0mKMwC5aLBzHYI4FtlHAJwIYfIXtq9GVkW6PMicFXY3W+Z1sokCHAQQAQIABgUC
S3VzbAAKCRCsUpF5TPkcM65yD/4kTQjny4YVXCCJKFqK+HAY0ur4y2FNwSbDzpyV
/gzF/dMAOYSugZl9ZiYdBz4IJ99JC+ccwlAch+/ANlddcmdhQztPJgf9CeaF6IfO
hzh/cLFw5D8btTmgYBnMgpoLyLqgqKltBaqiJKrn0oVJnxOt3NPNWOr0G0Wzab5M
NKOfijbLE6CfwpAXDu/hS7bg/fZ8h7Xo24QUT7ExsyLg+HWdg0yf9iUUv1+nVSWZ
oB1jygeIYlP+QHA2ML16lA4QQ77mGN5j32DocUx0H5nHp9DnhHx3f0ZzK1b9tJM9
mVg1RuhzK8Jg/TBHQlZ+xG2EDKj0qcHf0uyEl4hqUIfRj86pcTYMie42Pn7oSwak
RRyXLEmCuyiGuUBS+7ff/0a6FwLG9jWAsYBHjlhruO+kEhqwCeW5BVl0wUgexw7n
2EMQacUwkBmC1VSnsgxKD7R0ho7vKoq3qNgZV75t8iOz+Sc0dEQ2ckvUlewzMMcS
rRh6CV6uhBQ4fo6N02hYc4jhAFdzfLrHdkv5J2UGdAdkIUOhtKo6AGwM7ktUVi0c
DxL7/9sqW1J8ozcXIn9jP02PRPYH93NMP6QtHdZRGHU97VzJPTFbC2djTfgtEWXj
vHrq4dwgv70VToWpPg29JhnIbBlbk8u3UHqDBJ8dbk24DWqVjSQfBxtBIrCcBu9s
tr8mLYkCHAQQAQoABgUCTLIqFAAKCRAG6qBm45eDL0DhD/0V0Awg1Ni2NHelVkFG
t4kH/dLB/XbgC4S3E/ZuI83nM4nb56oPG1rECVEak+uDdbrIpC6qJylYrydzfxtb
1VReN13pdq8o/0h7ZFfUrKgd+Ajo2hZF/DtYDMe7dr1gnw7quTxCn4OufQE+Fwrw
QBCm6GnskoB4Wf4T8YgHDvNrWv0SXrGzVidZAmE8tEIo9iZ04rznjXHtueOq/b3w
H0k2NGiSla/BG9/ukYw/x/QSi9eSNY+EiFspkspqOiACAsuXmyOrtXvl4Qxu8uD6
LgRGCPgdMbNUb7NiJopyZ16B3WIHFcoKOLTaSp/ZOrDTARD495RH0gXRXWKOXh3D
Tf163iz42uMXL2Eum98WAQxLR7OjHQyVV3Gt0FAjqStRt50Lx4SwVmDcWxWFDH2r
Z7YCEUEeT3tys9ZsibDh0w4q6JFKscw+NwPUFnEmpUx5qwXEYbj2Bpb/HetN64gh
iPS1WBqcHJZi0KDnXsPy3WTUZxfrRXdcs0RIUmb5V46tskY9A28QCJKjxqbFdqlo
hSCUvneP8OpXGM4+AgLipXAh+qmE72DZkehHag1SaUyGTM69pBzbqKlgfFPUtgeu
VsQNWZ3b4Fqj4klOJMkMBuGkS0hXGywSm8gJeQ1HJmOroxaFBLzvVirfljVsgwuY
rGn2VcokEgU0Zxo8aMm5KNmT24kBHAQQAQIABgUCTMDQhgAKCRB4YrnkXRtY7ZaG
B/4pFuTD08u5Knilth8MDZe3JnDV0M1NEVRhbwLSEqIA8FN6zYg1lARkHCRDjwsC
5ED28FyPIzHnFdgM8eX89ZgXNChE4oN8iegLwvscqzMOqhFHPS+yqLc3iwIUgnfw
PAnJypr/3OUOTXV2FhjLHZaaHGXtnfBH202bvcnx9q92e3RJa236OU7pKYukUCt1
QpgfIJU/pAus0C8XGusaz/kCpM0UD/AHaxWz+rupJ8PbMRuOXZgJ6zMxEVaSTOMU
5xgF9yFNaaiSTkTYsTR9w8Ns+g0fMI992zPWn6BdrhDMgwEwjXJiX2/cIVYYzFRb
VreRFKH7Dxzron3yWnZbchWJiQIcBBABCAAGBQJNT7fiAAoJELWetyIC0bxl97YQ
AJXjculPZ616ryLcTGnf7YTAUb8kbb9FvZO+9Zoylmc+LiCK2IN2KDLUzLa4TghZ
```

Z/TefGB3A9/IHJ/5Y3hA04WtWdbXInXR3UBxPZX4bQcLg8AV9faNlkr2HjdtOoe1
TrYFJ8TS6e4ZG+q1/9fOgNXQpMpmIIcSEUL+wx8janHptv0aDlZNK8EgOabweI5E
EzRWcIL+qlslkkd8JczTPjlo9mUzD9wCshbDPvGF3FFlye5liaB1TZZh73riNehW
B+RtCAWInr2M0YNxBU+N7pmRRDtPeo+V39Fpz7F8YQDk54liWXOs1adwQAp81+3D
AJOE5TbPDECq6Zm+1j8bpnvxW1lnE3VQr9X88hWmqu3G2qJ4uesOTEc9/DBNspKV
VN2903FojFw1bINS3NvnB00CAMheN8TTW6omF9nPpa6OBzZd23qIO5XPshayXTSm
8yd5kr7if1mHI8BRyxxclEva+1/1LOAhv3po2BMZPQFa3+3bgk00gGUN9sBVwR2A
rSySbvSYQIj7suvq8nfwm+LiITPUv+nntmGskcAN9uR9h76+UGNxLJtbq2c3hPQN
BsafoICxW15gWdOzqKltoCSUh20eR5WbxTELJlXdzAtkMgf4FVBc+I39dchEcQSJ
reHV72fSH9AwFjaybBwfZK+j4nUF55IHetzFKtrItsuHiQIcBBIBAgAGBQJNTwdi
AAoJEJmTHiXZHgEs2i4QAKWK79Jnx8GyODha54N0CzNLsnS+W8tNclSmAH4goZY2
r+/9qyjTG/HSY1RSMbbO16XcLkceoX/1euo195zBnPvbPp9fYTY5oXmKjTXlCy65
S3foNCfPW6HizvKTMp8D91oYX97BoUZFzSGeSrXrd7IG3vl/vJLRoYJUqwCQXzg0
s9OLWxFLKp/JrOydCakFxaMBQf3iVVZMSE3OL5TA+gL7k4pc0l4BYxJGOu3h4W5i
XHxbZegg8yYphyn2nH5Vsqpyw0OMzmB/rcC2WT+bY2L003/Aw+jTt2IZgtrWbR40
DNEcrU9ko5u8AeF9B1VZjbtHNzvqG09YrINsNp7ysSleOIGhfpCTtd8PzGhj9Lkf
A3cwOioJPK4YUjMQtMWKes++L8+bmR9oFBVirI9XExoQbaM5ZgkrTyV0JBTJZZO7
CayfZ0NYxL8O2IZMWBIwvrmlKgFpjhhT3kOAGfwiefR9kJ4MsKvZ6dBaYajg+FrV
8TrqpHKn7sQZZCpRT0fbm6M2FpDpgcns7MsFhj0C4ZwfJiXdFtTZz3plAj1ZaPHo
fGE0RwwS5wu7+wT7MNtXvTqH9JU7h4HmeQnsiJ8Q8LhFZH7toZF5g3ikuHGyP2iP
e+F6pcp8TwxHTiR2PEYlQTMfZR1XGVrKfREL9V2qKKfge+EbPZ3AdTnnAOiSLPaC
iQIcBBMBAgAGBQJNUwtpAAoJEKnIbI3Tro06TfIP/RS1JIiiWNirSaaGG1W9KkX0
trRPv0t7klhD8TEu2qFY47pfpc4+RgeSdDtT9XaysoDjfuUssqmKgfFSjNY+gWSA
l8xRDeJpcegZ9Js1TK67q0qXcPhE4c5nvgo9DSvfHFOxH4AS7M2Pl63PDpGTSDen
sSm9l5s4yYr4jEW6hQ2p0KYYdayj1JWePfk9utN89vTlYvAxjh7AzjIyLKWrmzye
VDMbG5N0aRDxULzhH+sQMPx7fUeJR55drWy07m+Fh68AXANOVLvTzCgG1e58g5rv
LzD3eCga6WCwKj07kccRW6J/iR/cbgaiMSpUdjceffB/PQWJESPq2qNvrHqt+XdF
14CBkrpOK3t7bjJ6YNJYYYzNz5UFKYcbul+2t73U2nurNHQKZg1gx9h+ElNGBbxc
VAB+In2EPIpieOJYRXfpYe4i4/MLLdCo85E3tZN0X5k/mtuatXCnpsXk+/bKgbR9
dR0LawDUNWhD1VdyVQQtnrFFaulWwWupwO/ecFHyF6hmiX+9pC19g0XkG/DUp5s6
6YHarORTOaaWyUlhVsMEgK2RA1cjUmYSO0TfwOz4WD//yvBMVsQzgp5agynYK6Za
DJKn7grkPU1fP8pAVVKEUopJuUDIl64RvRsAofdVKCvvWzQbKbNpAOI7jBcxz6bV
nFzVlEkuUfcImvCUjeugiQEcBBABAgAGBQJKzAi9AAoJEJBXh4mJ2FR+G50H/A/m
89mwWnx8s9uicbJ2QxYtq7q0Nv0VI+QvNPZe6tXA/C8Xpwjmn06Qyda2dMuQjuqP
zvoLX4sLYBpBq+s+qgCbE+IODQ7o6hGjGesXpyw5gZVvEo/BXO4RUSd6ttOEBzaK
stxCKxite5PiD7N+ru9YmuUdh5BWC68puEatog/MNso4YRsBRCGPZTEXw2kbyVM/
gfEyMdqRbRYH7g80WGzgxxi9lCd1vOydvudnaTSkrDG213DEKOZ1Q/7Tf6Wgp/re
JHoGR3jGYGzNb8WFq+cHInpIDc6XjKRNy4wwOYCM1hOX7uayK4/6jk0RCp/ncm17
7dcydywXrJ8yhGzlKuuJAhwEEwEIAAYFAk1UZwYACgkQrDCHmqtVsxL4VQ/+KHVk
2wCiU42G2A9y0WWkWOcgWx6NDpHqTTEV5925wrgaXmSyBc9HlaUTB2RW4YzIKE5l
ltrdDkB+k0Xtg2KRA1Xo+uLXLelNmq1F5NLqFs+XrqgCSOKXyoEQhRtJ80DQUeUB
ttYQ9JhBp2VuNuZVoHNhLkDn+DnXEzT2EAbx/FQstpZNS2xF34qjchWVWsW8YiQ1
ecc8l8M0NTcKjDcTTaL0bmyH3foUXSIquFrT9KSwyj4N525Fm9nqq2zimFaE3xiN
yODo6/yA790vQxoG+neLdh5jxJ+Gq1e+UaYxhqskj7FQam/3wlP4epkk40BhW7ee
B2NoK7gcnSG5as+0gxY9z7Og+k54GfULH73V3OcDuOzIU89jCACFhfNnO5a/JYKe
pO99JQWC1mzNxo9wQ+cQqoiVMhQdL/ItdJWD/fD6DDX6CXEc75NnjWL3uexI4Pf0
jEwWavmn424C9UR72xlgz1Tsjh0HgPcAH6mYr1nKN9Sx1Cd4t/UEP20497Jvik4V
to5gYi2/jwbKyxQrro++bicwpEyI0teeDNpxPrysWEYm3x6rmtWdqTKjvUSSrXtf
v3xN9ZkGOS3tX19B8s39ZcCchuOTFMTXfR8TJSNTeSKY/u1n/dM69KSDcH+dvp0X
D0bFAYJ9TTvVW8tiYHrrbE30lSsfRX5S3GxWO16JAhwEEAECAAYFAk9P8bUACgkQ
bQmAQsD7zKR3uw//YU0zDBlS74x5J03AEaMcEmO1ydL/R9/4Yt7su6meGOiELTN+
PjclZoS81I1323+y6GrdSmabOjjB/jGdi3Jey1Qe88x+43FQZfzgN+6H/KilcINS
l73A9ogYbH+FhczHMPdv2iF3i42tlntP8BJNioXA/o5AaKYFI4N/fRmm8JCAmezy

ccwWD1ETodsvjraJ2ntAm75oy1LkALTpVcGRTTqwEgzZlmN6XGOJhq6sVHw69SzL
1yYMx9Qyu1MLMA32iGEDuZ6J1SOwOJeyVHZ6CgInuzyEEvnsE/VLTI0JdJnukYb7
LBbyPVhxtNN+oktE2o/Z5jGuYWLYrn3veE4F9lilLQemMJSbk0Ve2RQrD6oLtgW5
7RgmN+CYNV7Hd0qzq7PKDh+qYsfOGfeaOpGQRafov9cOSqYhZ3kWhRPy+31zAtgA
PSDfPB64R+/7U7WY2BxbBw+yyJ7L8/fIWi6gBQLnW951E/RuR8QsCe20/twaGp4+
WscVeYKiv3qXsn0WOtIlD4mbIS34za+hE/YHLirHTHCaTPDjbJKrb6mi+M7IbVLI
jcsT4tw0szBJ8T0hvSfPltmCMuj9hz3otAR6sVXuROdAmXUcJkT8KgCAne3zzgJi
Jtw3qGbBns/eeBBI4tC1gCbxO2ZzlAgo91/Ub4DeL+Zly+T0b++mrcI2/fyJAjoE
EwECACQCGwMCHgECF4ACGQEFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlC+Td8ACgkQJknm
KMXTTQW8YBAAk5ekfBTNHhZcCC4q+GbSB8Jeoe9x0Meb31yNDAgh7mLQZ1wLPSPp
gTvNbKqvL+8E8hKgTW3mEni4mdhXhAi8x5UIndxXREiy76/QSEKwMqZxaTMIOSwV
CoIvqkIDtqSKLQNrOGhjMHWIEd3Vi7xGcok3tEJx3QnqXtKYxSOOc3gR8zGFoXZD
fCHmP0ErGzYUdTabGX6ZNvRTfzzJQdZs41Bv0x2nhVm7bgaAbpoDXewNr1qEzTpI
0kHMYSd/xBcIudsTfaIerdC4PibPsnwR2vmeRie7HcDlNdZ4TAz4wau7mHHSjeGc
BR/RUH+SNYToJpUO8Ffziyld/PWvkE/ZbETCwwhf85gKzYOZnudUGs0yAZbEFnBH
m201DnHK0AlwhxRQR7wL4nVa+gtf94uzRA7V1EbEz7mF1FuS89wuB4uswt9wZ+iJ
YThi1Jy9aT99F4I5PSAUfuhWo3FjO9oMeQtJDz8hKjiw/pjSp/01lcyAlssJDrAM
44fz4eAFz0RHTjOTStbRkCwt3JhkAr+ZoFLyiZKdYR+i352db1X8lLL8RD3FaP+J
fvXJWARsZ5LI7OL2CsMyLwmW0WDZ7pla8yMu+d9enH3WvTaFoBnq2dS7IoUNFYVh
CWxXg0WnxrBljwBAY0F0CqZH7DnkjEQDtRCS8u25XYxqzYflDyveuDS0H1BoaWxp
cCBQYWVwcyA8cGhpbGlwQG5peHN5cy5iZT6IRQQQEQIABgUCRT3nFwAKCRCqz7OG
IRtu74ySAKDIS/hlAg0vrGqY6sWeKY20maS+UwCYnNbHYs4kSJg2Ja0eNogKZpnh
vohGBBARAgAGBQJFO/SyAAoJEL9L0OYEnbh5mNcAnAwkoLnJV+/TS6U/SjPH3I+k
2UKhAKDKurvGJ+XkWCtXPJ5bMzEogNWCyYhGBBARAgAGBQJFPHEBAAoJEKsvWlsV
JWmQLJMAoN3yTggYXattX44Zmh/INCV7i9ipAKDypZlZ3Bg6WW6skVBE4E3zj0P5
Y4hGBBARAgAGBQJFPHIOAAoJENuE1HYSbUfAFy8An15WkJa5ETk57AGUE7NDWWQF
BYfEAKCOTMnFQEM1X4cfm40dsOktbJ05p4hGBBARAgAGBQJFPI+ZAAoJECakfGr+
bYUPrLcAn0Lrw6/DmaC1fxsLtxbSDSpQ9Y/sAKCa1C4Vpq7d3Q9jPeNwCH0FEVrm
hIhGBBARAgAGBQJFPKjmAAoJEFZBJvIp8ZvRcLgAoILw/OaAHFfCIu1MP18tmOTm
5MWOAJ9hOrE3KIGLYBeWwnb73mF4KVHzo4hGBBARAgAGBQJFPLNZAAoJENdZXTdL
cpYloS0AnRIUYeM6XfswYqAV7jEfFwDS23X2AKC7ldStOoj8SXlpKEhdAlmHiUHl
7ohGBBARAgAGBQJFPPEtAAoJEGjhJSt9pcU7B7cAnAptO7JnxhjAauHk5Dn96iQB
MLQtAKDLoINKP210BYUTNzhmHD3PACQvw4hGBBARAgAGBQJFPPe0AAoJEHPeaYzH
FAWiKdIAnjGaZiTTok+85PmDNxAuAYrxHYT8AJ9+JGD+Et2wc0YdUOt6uMPGoCDx
yIhGBBARAgAGBQJFPSglAAoJEAbypSJtCNehs+IAn23Bp9KTylEIC8Wq1muEfLnW
7uLLAJwIOMzO36oVBfzl1sL1QbVBpGRPNIhGBBARAgAGBQJFPhw/AAoJEKkX6cyZ
bhReHM4An0hQ7lRlF2g3c8NbTPl2Tv0QCObaAKCIYJjQqr7ZnypSJraY6w8gZO5d
hIhGBBARAgAGBQJFPk8KAAoJEC+VFQiq5gIue/IAnjtOn7RWk5xe8PgzpQMNEufD
YGx2AKCwuOHmnHLyNR451mkblJgg82GVA4hGBBARAgAGBQJFP9EiAAoJEJRq0wuH
LLoEOYIAn1go0FF9IZsdB5YjWdwk5FuRgutcAJ4rwmwJUTPdbpgoRozDRlWFGJ5K
lIhGBBARAgAGBQJFQGdTAAoJELcooz9Fd1H3PXwAni/9FAABc1RxGG1cCA1wpxXL
cXNsAJ4nQLHp11WTkbc6vvYkbusdenwPaIhGBBARAgAGBQJFQm+PAAoJEAYGnPKW
lFfwRqsAoIAcfQyKLH1VZtvEhyX/paB5+kTSAJ91qmuQ1rFQPrtU7CQdUJz87/Hw
6IhGBBARAgAGBQJFQnYHAAoJECXSjMWVfVjPlUIAnAqBmuALhanEBUL41wMKS0Dr
/WDLAJsG0pL6woPJbmXSzTVXAXtpH1qZ9YhGBBARAgAGBQJFQ4XBAAoJEGx2F4yg
7Zgtc5YAn3nQlgiaxUAz2qFOJGgpDeQ6U9DiAKCw/wyTvsY0AuJW+7KbsD1GATd5
GohGBBARAgAGBQJFRb//AAoJELPOLSM6q/mSfL4An2HOm02TrhKaelmSpAGaFkY9
fd9IAJ4zeBnhoDJJ3ZigA0EUPNy81DsMtYhGBBARAgAGBQJFRhogAAoJEMo5dFnl
Gy6RJdYAniYUdAhNRCkuGL13PxFeBcq+Xab0AKC1v8TM7/pbUMn5N5ta/+6eaAjy
yIhGBBARAgAGBQJFRiJOAAoJEKBP+xt9yunTdLQAoMxdl4jziP5j5UNkqDnjGI2z
a7wlAJ4zqLIRGGJuvGISWrdBtg3TWemDjohGBBARAgAGBQJFR4KnAAoJEJfO5hKr
jj7VL0oAnR2Xu0T7phI7M7lWdTw1DQg9AsgQAKCe0BnJeAvidIaCoFFLT68Jq5xP
hIhGBBARAgAGBQJFSa3gAAoJEFmm5/To7k549hUAn1NHIS4vIfdU4xF/yhfmVO9M

Hp3vAJ41qzvLBDUTOWWwjwGlJys5+SwA3IhGBBARAgAGBQJFSxxMAAoJEKwhViah
IYdXh7cAoIUOM7TFN9YuKIvdzSunNSj+CnxtAJ0VB1HCe4JhoBXfNUKRFtqGq9eU
8ohGBBARAgAGBQJFVGbtAAoJENjKeKUexWvsQS0Anj3R3LbjGD52bJKNrx1DVJ5s
i72yAJ0Vd6zb1/XzWcHmDFDYK36wCnUmq4hGBBARAgAGBQJFVdoPAAoJEBaK712x
KT80dVQAoPjU3nvAZ4UppiEIxX6yMI4JK2p5AJwPa7cYp9CmaysplI9yS18JCvjK
CIhGBBARAgAGBQJFVhw+AAoJEBypWmNWsMoIYdMAnA3RVRV3CU+uiUvmu2LfTX44
daSjAKCIx3coX+NiFA3ptKrOkIghwFJ+g4hGBBARAgAGBQJFVxuHAAoJEBXWiATK
bN+yMeIAnR3PVrS4K6jhaAezAiE+qD2zAG/xAKCI5sFLrSg3rMk+enDC/KlKX5tD
r4hGBBARAgAGBQJFVxueAAoJEDDUOm5k6+IghD8AnRisu1zBnILtzb+lBlNwoQsL
XY4UAJ95vNDzT42QOLRdwl9UB0TW7Iux6ohGBBARAgAGBQJFVyq2AAoJEL/kOH5U
4nj4LccAmwYfjAOL1un2sl8m9e57s7Cynw01AJ4tWgexBkIRa+Q5wjD4LDjl7x/U
EohGBBARAgAGBQJFV0kbAAoJEF2Oi+nyOBrUnJ4AoIColqxf6CnbtKomTeGrUCYu
GMOVAJ9erlr/ND0TjuRRhjC26JBGeIY79IhGBBARAgAGBQJFV0nTAAoJEE+xyIsc
E5vFllUAmwf4TY7SjHiGUs8H/lTQlVhnSr7pAJ9RmQZBU149oLGNAkaRTHDsqzpU
j4hGBBARAgAGBQJFV0sKAAoJEDMRJG1RR9z0lEsAn1Oa4UbKB6Ccho/q4FzSkH6s
lG8lAJ9nU11fYt4qkV55nbEfvy1A3QYfEohGBBARAgAGBQJFWhEZAAoJEBRll9zc
w5nHWk0AoNMLrViej7h+jYnFbRei+6wEPUFRAKCaNns4o2B/3GrXvyivGeSD0t8Y
S4hGBBARAgAGBQJFWzPLAAoJEBdynXf0qFEvfQwAn3BglZn3Oi838nSiZB/xcNsY
AKGEAKCFaeNpU/s39LA2RGXlHw5LniGfn4hGBBARAgAGBQJF4ZPJAAoJEJhL04Cs
X3AMu84AnArBs2w/5gJDYGn/GAJGKJYqQje6AKCGEuyxdTpgXh0+Wf0fsQlHKrH7
VIhGBBARAgAGBQJF4bTFAAoJEFAC77GWLjiQojgAoJ0sHq64UJxufSx+iCJO6HXa
yMniAJ4lDBdxnNRp247nDyDrISl31l6lkIhGBBARAgAGBQJF4d3SAAoJEE1EwCDF
wFuuhGQAn0Yw18xC/O81Wg6a1jWwf84husj7AKC1XCAFI9K10E8s2FP2WQLwBICb
y4hGBBARAgAGBQJF4eVOAAoJECV+3BMl8VmUNx0An2UL4930CxO7y/KB1BYC6313
841XAJwK61IFYs3gNiGrGi2d7WigWNCyU4hGBBARAgAGBQJF4enFAAoJEHhn1Tx0
eTXdTiUAoI0W9slpj2mVjaSwrYp4GA2nMNt9AJ9uLpKbjtdqpLCoIsN1ThQ4dUS2
g4hGBBARAgAGBQJF4e1CAAoJEFiD3l2iIpt4fCQAoK7tvorh9evu3ASE53R8jx+H
tdRcAJ0Uq2dRqd4sTRYBhaKAaLONgX9rlohGBBARAgAGBQJF4fJWAAoJEFUVYHaR
YekRLlAAnRQYeGA28TuOFnhON8tAP3NrIpgrAKC/bvEnwmlgpDdL+UVk2au0M/of
jIhGBBARAgAGBQJF4fwsAAoJEMfZMCWd/6rU5xEAniHhdHGSLMdyipyWVirWkmQ+
FbzGAJ9Lt/EM1YFJs/F8ebLOF9VVx1kruIhGBBARAgAGBQJF4gQlAAoJELOx+BoC
eHiAXosAnRSOpO5WVUB++0QoUq26kHMLx8nYAJ0WAzM2KSM6c01PwthMZ/lx2b0M
iIhGBBARAgAGBQJF4hITAAoJEOVE3gebfDKNoR8AoJZSpxUZIb6vBiTQof8yHWyF
ZZjnAJ41FaoAoUnQyUOEaF2SIOWkoyz6ZYhGBBARAgAGBQJF4iIbAAoJEH5OpU/Q
q0B1VukAnRL7biIL/d7FRYufmBfP75iCujG8AJ0WkYYY2xkGiHN2BiR3yfXrmxz9
dIhGBBARAgAGBQJF4icTAAoJEHZJQAVJruv2Dv0AnRWeNN9gnk/9qyJl6P+pgMOu
PgAvAJ94n9DTgC2SIzh1HpZOlVN8XuMAZohGBBARAgAGBQJF4i9xAAoJEAZVrBDy
2EYv3CwAn0ny8FWQnlItQvzcE0iL/kZh/xlYAJ92KeuYLcjHgKgqpuoHStZvkDno
BYhGBBARAgAGBQJF4jI4AAoJEJzL2hYB+otKzekAn2cCHy0/Lm2USjekF+WFRGSw
FVcXAKCWuq+oS5cfaa5mc3eMzBaxcGDyFYhGBBARAgAGBQJF4lC7AAoJEFuTwC+e
Spyd8cUAmwdgp/4TQEEpm7JhtzETnLmn7QhPAJwPAvWwdyQ1rDnYfBEV2W5rq9jv
gYhGBBARAgAGBQJF4quRAAoJEAMlcIRNIxPVzlEAnjLKmcDjH0qKWsBU7UXx4UMp
DhjoAJ4rsQZcFLGQMlDwxH1vBQewRGy+CYhGBBARAgAGBQJF4sEsAAoJEHMcr9NT
waMvFIIAoJXc223Mff4PxfOQHvIxnoLnehjAAJ4020TtDXBxcZCFkG4DxIUQxo1p
XohGBBARAgAGBQJF4ss/AAoJENoZYjcCOz9PDw4An0rmujXmeLrbaJSYaAmgIMu7
cy2YAJ9bvM34Kk2U+Oq6V57yn/KnEUE+9IhGBBARAgAGBQJF4vBTAAoJEItKxIGs
HnFekngAnRzniv+lS2djP9yFJ+UN7EbX47fyAKCaJ8NW22EdRZKcwsoPlCjPoJ1q
NYhGBBARAgAGBQJF4wXeAAoJEDACjSRIE7X+skQAnRm06bfouwS7Zw5oPh7EsBif
SkvWAJ9r7IfBDTuVCtPNfdqqfK+AjjcVHIhGBBARAgAGBQJF4yUZAAoJENOjcASu
TRzUdbMAoJnGu04YTskDX1cAxdbdtROfyTUcAKCjlcBalaTR50AIcA0eXF358Hrn
/4hGBBARAgAGBQJF4yu9AAoJEB9/MmoS7vYqnPMAn1CL+zmEIOJ0duujr6/NA5yS
+bUuAKCswh/7TyrRFXs9fYr51Nf4j/cV6ohGBBARAgAGBQJF4y6tAAoJEDiaVjzC
cqEmF/4An3pHxn9oQKC1kr2voM5B+C13aq0LAJ9WSOGetdqS8uBFzPLVbFczHj3R

AohGBBARAgAGBQJF40jQAAoJECGntTuACWnvyIQAn1LbgUFyHuT1XQrZz1RYdtLM
cqMtAKCF1Nk7A9hoHEJR35oiFwyZnIMRbIhGBBARAgAGBQJF40mEAAoJECic/8Dm
PNbW09QAoLHKeijGh99VaOLbyFXqpKLG8n6IAKCdang0Lv2FPL0XJTKONWUB4WoT
z4hGBBARAgAGBQJF41TPAAoJEErbH4hriFRDZiwAn26iX068ncR6xyKq+911DOew
rUMTAKC+/S0BuPNu7nge4Lwm4OeC2SrMRohGBBARAgAGBQJF44RnAAoJEM8SNHyW
i9WHWEMAn3qi62iyvcUqv1R9MhE8tBj1JNMfAJ9vKwzFVm8QxFpdVthwfINO0NRm
m4hGBBARAgAGBQJF45cyAAoJEDhzTXeHkBRSGjwAn0xdHrIX7GATUTPBqEyTbA+x
+cpgAJ98bm9Okp1Fj2V7/XMksmrdOJ9PKIhGBBARAgAGBQJF5MAGAAoJEHCyAyE6
9Z0WiPUAoLXrJAGFYLHgHS1TkOTBZibCAmzMAJ97NzWQfveMgIEzl9Da5RaALsSU
pIhGBBARAgAGBQJF5XYDAAoJEHkOjJRh/9qrCYwAni7WFJy5WMBkTjLs0teVMgdT
lxygAJ0VojbrWZZ7G5GW0myoF4IVR9cV4YhGBBARAgAGBQJF5amFAAoJEM6A78SR
pwfkPJ0An11dVvxIOPABpQB+bIkj22FX6hX4AJ0Wcf2FCIVOaGZhjhprihL1C9Ka
bIhGBBARAgAGBQJF6ZYvAAoJEBVYlEWZ6B2g3zkAnihnIjmaXSpZKMPM8HZ0dw9A
dUqhAKCWJYJKIKEw05q2nbYmAHnVStyHaohGBBARAgAGBQJF7dt5AAoJEDBp6SG3
moccsRoAn07atXeoAtQ6D1cbyUMZglXkF3KMAJ9cWamfogKQE2Lx+Y16b6XjFzAP
TIhGBBARAgAGBQJF8c/UAAoJEGnSph3iY/zUsEwAnA1H3GDfUVS2NwdZ2UD6gRPw
1MEWAKCrxsnE5nmPH+vl96pnuEM+vVwdLohGBBARAgAGBQJF9VMnAAoJEOpi07Zq
q8Kh+YMAniZBHuuNTd84bWbFfvIsLbOj8FMkAKDNhwvWOSPiBOLV4FP1hC+CF2OO
vYhGBBARAgAGBQJF/zH9AAoJEDqQ/8EUCNfxOGAAniAWwV13RC1SjbAoWg6r4SNt
BsxEAJ432yu6xUQyaQjBktjGdEt6ipAh64hGBBARAgAGBQJGCjo7AAoJEIpncZwt
6CezvZAAnR4CNDXOc4opdVSR4AYC27gC0gf1AJ9z05ppibHrnedt43BurISQteEc
7IhGBBARAgAGBQJGCokQAAoJED2vVKIe71J2DMYAnjhVuAMNh/6CGYaF6kXrSPuY
vM8gAJ95ZR+NS+uroMqp8uWeqQ/9nbEN9IhGBBARAgAGBQJGT8yxAAoJEGBl1TP9
wgW5y1gAoMXwFVo0k+CIIqhNs4msXvi2dyROAJ9JFBK2vESyCMqRady81hRlUZRk
t4hGBBARAgAGBQJGUm2yAAoJEEjJztxXHuSY/uEAnio9w++xLz8Ocyc1B4g5Mf2G
ojsaAKCJFD98zrvF7aESzF3uvAjNEumpo4hGBBARAgAGBQJGXE+3AAoJEHHOr6zs
oorbCG0AoIz5tRkJEdqUQM/wn70EpvzfwVrtAJ90Oe2AY+PvID0Xbhn7vdArLcb1
PIhGBBIRAgAGBQJGUO1uAAoJEHkDg6l0ZuZTblUAnjHEoAeo4GQI+DPNsOKmvC5Y
WhS2AJ4nSTppQlUxv0OSHZMJDm/TRn3EVYhGBBIRAgAGBQJGUO2sAAoJEAJJTlL8
2leHzQUAn2QM32nG+XE3ukf0tlaVnw/Ow9mLAJ9GD5mOwTaFiPKMwCOAvKlZkdgV
P4hGBBIRAgAGBQJGVLZQAAoJEDKI3m16FCTGscQAoIKh+i7EqSW26+e1JB79eb2h
0o8WAKDb+8RWXTF7ORnYsSy32DNVoW0ktohGBBMRAgAGBQJFPHw+AAoJEO0Yto0W
GUVT5c8AoIkR8J8rWBQEiFw3cHYqHUAI1lSPAJ91G0LMXPIcd/6SvU15RCOy2zfN
IohGBBMRAgAGBQJFPQ5PAAoJEDsr5WIUkTiXAcgAnjtmrnKeVkxJ2h/ajRbLzGMR
Cn6/AJ9oIu0qS/83WW3bEfgMZFlsdE44QohGBBMRAgAGBQJFRc7/AAoJEFYhzLq4
BaQWDfsAn0djhYV0A1195f3NiPHlcCUONqDZAJ9iI6QHftf5X43AFCSAfIvMBSUd
RIhGBBMRAgAGBQJFSmQcAAoJEKHH3ME0tyRf8y8AoJ/q1PqmyvEkxySpJXbNTkHt
YolsAKCgT/bpsP/yWr/79h+eDMqZMRvgMohGBBMRAgAGBQJFV02UAAoJECHFCRYO
Snh10uUAn2ezAN0+I3dUjkhdHZCAa5r75EPHAJ9Q7EBC1k8QaXJeD2+nZVHD8jDl
zohGBBMRAgAGBQJFWZnQAAoJEHu7RcYqQ9NMn1cAn16BP5LMMC9OXGm1PYJCOmsf
3f5qAJ0bxM+TfSmz8eS4MRWQeSUmidfHQ4hGBBMRAgAGBQJFZgjJAAoJEEEIUTAYl
N20+ESMAoKD3f3VAttEfuI1fYEkU7ucnP/LmAKCDNJaUcrhvO12AbT8dEKzLDJ3v
4YhGBBMRAgAGBQJF40+5AAoJEIwl7g8NwLfWYAsAoLq+OAImI6LTxtiUrrAki4E5
vUj7AJsFMhAr8ag/ik/9ZASVqykQj24mXohGBBMRAgAGBQJF6t/bAAoJEEHcHJBy
RJcLlCoAn2JzVAARDE7hSzydvtcOZrSaClzSAKCm6DTZAXYYd9Zlx3W5E/LK0gQJ
qohKBBARAgAKBQJFVLM6AwUDeAAKCRBfLIShPrYEbejZAJ4/cA1B4JmqR5g5jvoo
GSZvya8liACfbzZLKezZAFdpF2HfYJKjA6NVQraIjQQQEQIATQUCRfGDJUYUgAAA
AAAOAC8gZmFsY29AbTR4Lm9yZ2h0dHA6Ly9mYWxjYWwubmV0L2dwZy8weDAyMUM1
QkQyLTB4QzVEMzREMDUuYXNjAAoJEKd8S94CHFvSBbIAn0O9v7RMedOfOOm6Mrjq
rHfDgaNuAKCTv7WyO28RpxHPOwVelEHUa1E2ZYi8BBABAgAGBQJF776SAAoJEO2i
HpS1ZXFvHjUE/2qc1qF9Vx2ghTH5JbSqCeIK+mSol74wRmRb5Ry2ZzUwcx3Qix+a
8vCw0ktVIq9uydaGugakcpqz4v4hDj9z8id9D7ZyBTaVi56p8k1B4vkpdVa9+7Dx
OwsM7z1Y1ZFrGo8CaHzOarSDdIy9l5gYd9ShNqYJsYgV0/olO0P/smvm7QD9VDU2

0cU6cqfJB4vEqJQTpVyqQKsfBkNTT6Q1zdGI9QQQEQIAtQUCRT5aDIcUgAAAAAAQ
AG5zaWdub3Rlc0BncmVwLmJlImh0dHA6Ly93d3cuZ3JlcC5iZS9ncGcvNDI2NzEw
MTNGOTRBMEFCRUI0Q0U5QjZEM0RGQzJDNjJBRjc5RDI5RS8zNTZCQUUwMjQ3NjNG
NzM5MkZBMkU0MzgyNjQ5RTYyOEM1RDM0RDA1LmFzYyImGmh0dHA6Ly93d3cuZ3Jl
cC5iZS9ncGcvY2VydC1wb2xpY3ktdjIACgkQPfwsYq950p7y+ACglRn+/KomOH07
0ny/dYKfw64G9R8Amwak44DvOb5zW1Qr9OEAnUsDpg8fiQEcBBABAgAGBQJFPLws
AAoJEILS9urEu56ffNMIAIK5ZdSglCpL6lfgJfqB+UpZ/1nhod8eiO1omWju09Ct
7d07ZgH7lSkHKJghU2CCuTwibScecvgLC3k4SZYGXVTHvro0fUi5ZBaDjDAE4y2X
ijY2vN1hfbf4BmxGWc1Aj+vVv0TYcHMOujUuHW02QEDrU6kZM6b0x+t37IBGqrwa
qRJgBwMW0CIy5phNhoISOZwIrJ6GuOIctcYFR0AvYYwrKqEXUXJCaEvDVaI15oOi
pbhUbN2s7cgCruWTO3b/ayn/5aiyXOHTTyuS169laiVNZp2o+NzzmdJSs61Ax48b
QyVkvpwIwl1Mr+BZgD1maifYwWZWIwOr/++MNXHaPLmJARwEEAECAAYFAkVXTTwA
CgkQLtRdZmGgc+nh7ggAzc+mfRlpS1YxHtT3L5/zJvyKjRAdfk6YrnIfymZeevBj
PuM2ZtftLV7DYd9vp3z30TDq2kjrN+lOmJX20bKWfEn+cP2gyImJLO7EVysPQd1S
uTrSH89ZyNzNnCSO1sN3w/JXkoKyqRkm0iJxR6ALwLG3YUgFSxqzGQcqPWO58bOU
RKiWouKfBaGHvTuLhwv+icy3W7BUo0m5ziW/8jEt6QcpVkuxsNtBSe9vZ24/ZC54
sKp1FC04a1vETCayfudQmVwJ2oHDL/OIxvQABlg6cSf5QpEmYpOUm+zY8jNGRstU
kB+ZFMqeO1Mj9096SKzVFOT3UOyG4AchGRuDUzAVvokBHAQQAQIABgUCReNH2QAK
CRDo4GL2DcsEMb1wCACjYwVZc6vkQwcHXFTITf1BHrdYjxKME8EdOUx5DONuFn4c
WvBV5UIJUMWtrRwzNQ9pQPluBhp0lUTZNEtsBHQYoNHFsG7787BXs5A7Iv9fncZf
pcrOUiLd8HiyoiJZYdwGbO75N4DCkgLDQu/4WWvP+FGn7V6kjjkTzxfYJ2LW0xKV
EEK6XmP/EMd7ff3O7SSbsm/fYiwbY2G4dqgIvK6Y0ndJyLZsar9ZepOPFSVmKvky
05GnfBfKAzJny3GioT7tHtq7zuWIZYrBqIxTeymgAjlFfA9stz7kfafaE/2jLnJf
8vyIR1i92/vSDeDKUeYr6r9lJxRNhFWCPKPgLK0wiQIcBBABAgAGBQJFRK5KAAoJ
EFeTDasLhrBnsSEQAJ3Op+mdtchU1TwBcpAwEnBcedNV/ra79e3oDCFTZiIlJQri
3Gn1kL8riQG7afpUpNk758KcenrEWde6jXuId3QTlXzFSX2Xsz7ssaNq2LMy0ueb
GRGF2p/WQvQ7+7/bQk+3hP7MpWQuzSolglCfnKOj7jUXzgkMN35N04ARXkReDyHG
f6AMdumLIDVA2zCHmF8RBq4NFVXhOTFVaPIsPZKK/0OGt5+Sd27ajCH1mDo2kigY
oxPfesHMRvTqp2zGG6+0UsVCnCT7fCIPy0F10k5Dwmlo5i6a+pEbMhJJBvNEk9Z+
NFeI+Yh5uvML/doVIin4QRvy5Ap2IoYaI4U+OlJch3mUvBmeWfSWeMI1fXgNnJKQ
eLUKQhKT7R/h17G8ojRjlIzipMp1PwbgAvL7QOg2ptlrqd53CcJJSmF5fnKGfbNi
9jl16WR21v5Vgipu3tr7P+ksN0siGuqhexCvJY4+wJ7R/aInAJF9cio4fFMoFLQT
GYbSP8rOnd98pqxNOx2iNpbmGcGGXCylK6RQx6inKSsl5EYN2Of5JqgrHOjvfWKc
YFKi6xbUMPKSmoRcq9gx7oSHXfVuSN7T4jLlSvjQNwp3bX8axqjU1IxOmuGG4j9L
2naR1mnu+mkdyCYCwKfZ1huGmUvmA3dyE73i8gDaR1HKi7O01Vjw3fK3hmPKiQIc
BBABAgAGBQJFRRrDAAoJEPJx4K5ucD2VYNAP/2ftYzmvi1rGjen5LaOdCMF5Vy0u
JBPr3tnCRt4lY6M4vqkBkgRg32B6IQeJj+peeUmpSQsMY/LWyd1KXhXq5uxIfLS3
sVN9a8wMJo7LDb6FgIdH24n1cauw0Uet00utJfzfukdYPZbwE3AgZ1FM4Fjz5mvF
vAdKw5qzACZnvusvGL9B801akese5SgGhsZKZrCluRFzamcK9qOPiIbgryg7p/qg
3w0X8u/gGVPMNvDRh0czjnn010EAsfiocdeNtTDcnJE02PktF4u1SS0l3/aUxZY8
aH/IyEh/ykodR9LkPKpA/NLQkGvnCI9SSR3GQJplWc1JuCo+dpjjSFuPGm/sm+K+
nZcxY221Q/FrNBDJqLKNUz9RKynphsrRoQWfJuzbVqJ48V1mfzz4kXrUyPii0oPB
SbwNEuMqTjPzwCHOxYS1yd0wHDeTIFlFbxaBPHEQfhPx6hPLw2u4jji4ri/8mXY4
7sTGJtmxbra/1dDIeMw+q7AZ5rXDp3DfFVaTmJRYy6PeIPiRorjW5e1rdYzr6Byp
iNFJcoO9yNAgcyzNmRAv/oyREPpAW60cux3rKT1pVDopJl4+rjNkDI85c0v1u6nF
4apuBM5lGRbW6NORlNtJ9SU9YLaRalLyxC1myibOBpj1bBu4b/U6c52HsPkfENLB
FSBx2b5hZFRt0WgfiQIcBBABAgAGBQJF4sRDAAoJEFIiU8PXJzmBVZMQAJMZD6+U
YpY8YNMeDBGJPvM0KFOOT5rLVpuQqlmrM712t2i1r50z5OD1cIKLaGlLkRGeiLnv
SJ/ZE4ofJu6DTgIVcr/oboe/kvSpIWSKLR7AuZTVrWq7aiDBv0lznp90FPXT816X
aIY3Jpt4fzuc4b6tXTPIWk+75dzaSJiE9XUMkxm/VtJDRMxZ8w0a7askWdM3q9hJ
gEvF4TH+L/3pYaGNuedhtvC0Ya9t18pR3ZlYQOA+H8618HEKNVfmpnw6SA0us6JC
PbLNdLcWaEt7TyKgUu47IsjIy9XX6CepRZqhj7usPeYS1Ripfv+PNVHNqDm1Lm5L
chywfkH4fYwwBS/KW2bGjRwjqZXPTjkjlzClUT6hZnxQE70VWLAJggFkM8oREpbe

```
vCO7T9vq9mHXLo4CyK+/pUPUVVajg2Y6xJRevYJ43nlJswxmiyhKGzMdg0/R3g1a
3HEMgyg2t2cQrWrCOK8KyvpSYBNaL8TWbSTF6sDDzsQq5HOuSrS4V1va57DefNpN
9wLsVw5YO9RrPgHXjavBDLRK3RNP69ZtB+NFp09ukZk1cXqtERw/jKtlTNy9Dqrk
Kne4ISQfb+BwfKlAtgEcXCDFOam+snSTCa+zErXqqVj+zxG2p6dsmjC+c6THAsX7
oWMjFZ0Y1JvWgeaZKqKghKcQa2sfDZS9v+OPiQIcBBABAgAGBQJF4vyVAAoJEDOW
FYjhwhhFdf4P/10k4QjHh3WDSX6jWNRPcNsMpHGbmwNl+D0V5ve432rcxwbIuQsZ
pxayyAfyCKKQd8vZgbSBDY28/HARikKK7hrtZXGj082u4pL15MRGkqBptyfxMtBc
Ig1d9ctLxAKbr6qKGD+PTTViNB2ZyDl+XaigzmZ2ERhPzzZ3IHxeiGPpJjbZZ/sO
g2Sez/R9vw7TsHkYQqqX0YT0FOq06/n108OVszaO9pwzZXg4jZlA7zK/O+Yf1+kc
16rK2Qhah/lQMrELlb/U4izDryFb00aoRaCOtref6uOBwRuvoXBw9JFlNSH2e4mM
5uc+Wr0+GoEwQc6MkSF93wvfD2u/GnexorH4M/2Ss313c4WPdmM+BEAOgApXeO6Z
ZXMTdmzQKNTFcdjcWcA7kk9wzkYXQQXlBuKJAp+LkqvAP+G4vq6Epok82/PcGAW8
QwL76yuj55SCxL16B80hRZuSuf71SFKD5Qzwo1GMXNMWT9JEF3eBdxyR6wIJFimi
KRVc7zEu7EHbgM1ZmOAh14MvnFdOQ2ImBlPCXBfpn9YOn5U1pw1Dj4MSKn93Z//x
Zzg2XehZUyM8B6QmozJZJqT3iOgDArxQwQMW6TOwO4Y1fqMmSzLFDd8bZQ5UYz97
dzTxqEWlpOsDeG5AcfFvNap/MVvrbgA4UP3ghG89gvE3hzjFPM4XlEb6iQI3BBMB
AgAhAhsDAh4BAheABQJK1Y0gBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJECZJ5ijF000F
rtMP/0n0H2YWLI94FgHepIW1pcgdpi4Opro1122Mxh/jyXHQp2dX6e6XQmodLZZ5
AgEjOneSZ1JzWLP+c8tHlUAGVI56NBxcSCw0wy7qJ4yGccOwoHLZCw9sal04WuOj
8d44a+XMvzaXl1kB+85OPV1f9IWRZf5judMiZ4E0jUrQ74NYVP8v9YCIkiyy+jXn
xwPxKehVOPSE02fqYUs3Ene747Jnybimpc0kEFcM4tDB+Ps22GJtZam+YXDC69zL
IbpUpnmUFmq6rbWwB5qX866pAAYNosYhlM7QHWlHAHQik5NaNaEoynz0iKNmgtFn
6EKLzIuSTLkvXuep7n5DFdiAFoxpLSHb5Wdx2nZVqcKl7ddpzIiTMR3JljFPS/P4
fMly2Bzg2/b/aDIF3ZkiU/cLzsmFhVvUKXUoFyoYWISHYC8JKNLhI7aVH0yL2Uwc
Q5Su+CKPj0FDM8ddlCFGpU420oQXUHD1Hv9QB8AV2UMS7h/H8K2uuOjVUN8sWRFA
DGrTBp5O6Q4W9/W/vovICXcM4n0pSSlU2rr6+a1E5v3HRwdntAsPqyTQZqWcGNqR
YVFGLpzPTyASiAKDkXyZ8wFBuLO6P0EBEjTHWXmTZu4Krm+fO4/YFlkQJcmujfiG
PJZceDrbV9R/FAvT0Zs4whVw0Ztx4CAuKhyYLxG/Kg1dSwo7iQJABBMBAgAqBQJF
7beqIxpodHRwOi8vd3d3LmVsaG8ubmV0L2NyeXB0by9wb2xpY3kvAAoJEJV5UtfP
NAGpQBQP/2r+BJsEVXmhM5PUYdTTuGZl8bEkuJ9bSJhnrTVnQ2lYfRTUGJY0vSI8
zRUlF1Q9iym9Zd42UZe6eILbUtXbpbVRAoDwE6mEvrUTu8JHqf7gMoNzQIMmxZVO
m23qCxM9R8dEXrTsIK+GHOHKyCIJ4HUtU505fbpXNTQgllTERFY92XD+KEH/Cdo8
A+LOz5gDQj/P1A3pS7/Bh2tR4pFDGV2V/LOUyCjL415QKhHvBjdMej1ro8e2VpCG
5ELSy2gto7N/g2aIE/WMf3QU+HU1NL4nnU8ul+p2aG3UFIkkW/HL3ZDAJSCeSDJC
76OMqS3LG985DHZP20WE0m6c9Zihmo2hc1WPhQPXm2PAGdoqVOkcM5nv5FBnlDGN
Hp5vQeVrcFz8YKSwEU8hUnUWhH0YF2688/CmUkt9TWoSNd0Cf3B78vbh8ZzlIWRA
HsyIAGYGssWDiN4F+OYdrQg3t5aN0eX7HdTudTW6FUiNPSCPxrD2DV7OJt7hq1we
Uprn8G4H81PczQqoAC+id9tYR3B2/MlAxUXY+wOEO69SgnQcq0oC1TK5zxyN0KA+
hPBVLeui649GI9/RwLt7Rn6OYOGYeISe+yWmw4VmVmTjq+vGZ0vVchVDaLL3Qn3s
SLBNJmm5wVUGn0lO6rga4niC7+r2OXoxVokK8Qyqtl9igiLYNfhuiEYEEBECAAYF
AkZS+5oACgkQIhjIHo58A/9WEwCcC7ZITYxOEfAMsusOnlOBcR4RcOUAnAg/lD08
waK2ZIhWt3Mi5OdeN0N3iEYEEBECAAYFAkZugMcACgkQj6mKb+7tcPPqswCfepJ/
Mg/blw5D1D9FR8QTKgoHyzoAoK5AQxGcVmt/AMgTqXDPi61MCHlwiEYEEBECAAYF
AkaR9uMACgkQqbb3MLg9dhyxwgCg69FxYnPBDUUn0d+Zzn7ExLgwubAAn1EDuz0J
3QYqwz2hqQ78XNuPVl52iEYEExECAAYFAkae8PUACgkQmGINRbWBGCwlFQCdGutH
M6vDqNav6FdXK89Obv4Nnl4An06qtsXb1ZUZ6SSV7MPuxREoXoSGiEYEEBECAAYF
AkaksjcACgkQmLReZmY5NBXFIwCgljPaXtN4/EszrKhqBmHU0m5UUTYAoMyQwoPF
o9oCI75hJ5OlaaUvohjEiEYEEBECAAYFAkaksk4ACgkQos7wqTrZvac1lgCfTyVo
TAfcrPcVirdn1K9vaLM4M2YAn0HbF+XVxxWzJytAXs9WqKRhEnoCiEYEEhECAAYF
AkbRq3IACgkQSVDhKrJykfLPNQCfcGEb6ukTypk5tgm0hgmmzpAPSekAn2ONonbZ
DKbUCIAp5COPGQSSnw73iEYEEhECAAYFAkbVe9cACgkQ9sjpnGdoHTxuOgCeMJo4
8zDVJQWAvBig77RHWN6y+coAmwa7DCmMfmUXxmRszXxh4e1m5VUyiEYEEhECAAYF
AkeCcEwACgkQ3nqvbpTAnH9VlACg1PtSjGMKcbQUX/jgFfnNNo5aHloAoLWuIqQ9
```

c+eONF90PSarOCFXeLXWiEYEEhECAAYFAkfBq0wACgkQG/4zMjjaKEf/GgCfVhzI
LvTaAYrWXefaFmYZ7M9pjh8AoJJNcr/SYzxy7EEk2yZ96ERrSMz8iQEcBBABAgAG
BQJHwcy0AAoJEFcaYqhmP4grQ5YH/jaZwS6LUIv34BrgKWpkVMxhX/p+FTNOborF
xCzrL2/nU4P5/It5NYqR7ZyVvOibvs2owAkc/IRLgHIAOOwi85GsL3lx90O4X5cu
QubfG9+eMoKyQnZdVPdwAghGmfQz+qfbjQGfh+Lqoy3CY2fB948527PeIKBUXv5P
aAw0MNJF1wCCrODnjGZlcSHu28wVEOvPY8YaZmGubT8z0LItDzfzdYBKo/gbiKkZ
xCsVP0VRp45qEHAbhH0UhTOpWNt5XkgIvViHKYTP2vex+oWLphVTxEwFTLWZXj9b
fpDc/SNY1BT6U2g3Ku53nYZCwk3ythkF7Mw9vJo9MF7HFV2Q/vuIRgQQEQIABgUC
R8GgHgAKCRBsxprCaGj0H29zAJ9l3t1u8uwLrmF/GsuGN7AZ1kM8lgCfbnyYPH62
Kh/DTmdhsf8iH1Asu/+IRgQQEQIABgUCR8KUgQAKCRDtWBwmQwsmV88QAJ9VjIgv
4s8Gn4h6F3C20Z+IYWC9rgCeNnIRiDE3QlS+0BKQNDPL0vSLl8yIRgQQEQIABgUC
R8IUPAAKCRDO5A6gYki6Es/7AKCa+QxHkJ2iCnugWtr6qukupH5gyACgyIAPP1Y7
mTfT9D6o3wBxMB0lPtKIRgQQEQIABgUCR8KvUwAKCRB4NVvUpILuJLXMAJ9GR5i7
ylqMWEQ6ToxEvb9RoLSG+QCdFQK+089j8kVOYK37vfONKjcLE6KIRgQTEQIABgUC
R8Kq7AAKCRA7v893vYsFDZWCAJ4rn2wXYFPwjC/5h+7mJYYVfo/TdgCfRr5s/iGJ
fJiFksZK6wLSlO71TxCIRgQQEQIABgUCR8LCLgAKCRBpwjG5mqVqbeFYAJ9sSpSS
DOExkd7Rjxcb8E5YbWo8swCgkb+m3YN0Mi/WY7tow3eJ8IHhxxKIRgQQEQIABgUC
R8Kl4wAKCRDDdqja8bzbc5uDAJ9eXBvuqf51GxIhNmQJlrgaAtFmrwCfeRThfaIR
NfmzPcEtou8bILQgGwqIRgQQEQIABgUCR8LYgAAKCRCfN6X6TafFRpIfAKDD6dNR
MbkHa+lEKfYSh9Ay9PUDTACgpOs8mUXMlqLDlu1NaufBnlPBxlSIfQQTEQIAPQUC
R8LqCDIaaHR0cDovL3d3dy5uaWMtbmFjLXByb2plY3Qub3JnL35ibGFhcC9wb2xp
Y3kuaHRtbAMFAXgACgkQctTf+NTD8ZdVTQCfZuYhQPN7aIaTyYziZxSduItrpBQA
n0hzppNZYWr1L7CJDzVYy7Ce7fxFiEYEEBECAAYFAkfC9bYACgkQacI4LQTe9EV5
OACeMuJHRQL9FmRqniJ8xeW3TAgzkMEAoO3WAvSTyDVLZ/SwaGp8X2F/QqaOiEYE
EBECAAYFAkfB6VoACgkQUEZ9DhGwDuhdFwCfahsMeu1uL9czB5kDZhXZLvutu0YA
mwcyqVigVsx1aW5Blg8xBIK5UB1OiEYEEBECAAYFAkfDGZoACgkQk7DVr6iX/QLy
jgCeO+TTBmN7FysSGWIG07D86NjQ5v8AnRcJ7SdS4dq0ctn9oiCGZiRIpGJ1iEYE
EBECAAYFAkfDMd0ACgkQJpinDvQhQ0uR5gCfU5T8igjUOSgoE/85V2Cq2fjfDDAA
oJE8vWsn5Hc0EhE8+mS6qMvembziiEYEEBECAAYFAkfDNiQACgkQiAEJSii8s+Nr
5wCcCa1kGV72Hh2f5a49M6micGPGNzsAoOrpmNHvNU5yOzFXC+oVmojr7iA2iEYE
EBECAAYFAkfDuAkACgkQYUppBSnxahg0/wCg3cDn82eQQFSCQBFVzteq+iZQ560A
oPHP+hbjffFtwNYdMGvqnHXKbAxziEYEEBECAAYFAkfDQTYACgkQMk3u9zuMaK3q
0ACeN9FWwO16ueF20qWOx3DS6KHU5VsAn1AMg/rZOA9syfSteftNSVErFGK6iEYE
EBECAAYFAkfDOtkACgkQJikNJSAyef+sXwCdExzxJq39R0kPeonfZiTxZYyVNaAA
niIy7cIN+krCJSuE/TBn+OHVr2STiEYEEBECAAYFAkfD7AUACgkQPqD4a3lPnXyJ
fQCfY5GfGnW9kGjclJh8Xvt6S7gPEwQAn0X7bLpp8wNpSaFsr9OYMWeNB11piEYE
EBECAAYFAkfDD7AACgkQEDyqaTiRzQtvRgCgkGpewlwNh9LkwHWlt2IfnlseAogA
n2jkPrsFlXoQ7VMrKw95yhSQYOw/iEYEEBECAAYFAkfDD7gACgkQdSFLGJMDIHId
7ACggH4xVLDm8CFg0hUi959vNFJsVF0An3iTHIHNxNVJGMngqrXg/mTd5P2qiEYE
EBECAAYFAkfECXsACgkQ5/8uW2NPmiAMbgCfWxnYWZdXn8mCEnzBx7X91NZYmPAA
n2TPZbgE3QFVMz+TR+Tz2zYuoHcZiEYEEBECAAYFAkfEhXQACgkQLxrQcyk8Bf0Q
+ACfQrTetk5CpFK2JL/aLUBAhlz6hKUAn3GjSfjm92XmyZSPInd72NxKurYniEYE
EBECAAYFAkfElAIACgkQiiforNL6Beyg0QCeP4L+sX5YMtfPdsds2NWHVMIP1y8A
oKr4mdJxOEv9NKQRKBDvJFpRNheYiEYEEBECAAYFAkfEnAQACgkQMrUzSZHhU8Ua
AACeN8A0Y5+8TzJvysSsyzTuEMls0QAAn2rmdN/sKrMibnjmtipo5AB27s/1iEYE
EBECAAYFAkfEtnQACgkQPuBX/6ogjZ7NyACeOBYWDjm2GRhkPewUw9NWgGjVjSYA
n3+EEd63+o9uh3D57QZahw5zSJMjiEYEEBECAAYFAkfEtnUACgkQ3AO6o9NJKirc
lwCffo8Rmr6OaE6DSwqlA2Uz6pEsivwAnjDW1eOOHhM+qpAk4HHFwXYnMJ3piEYE
EBECAAYFAkfB4IEACgkQb9E93NfN6ebQKwCfX6ktMvRwY6uPDiybGkBz+Bu1yqYA
oJ6jgoL8GIKcJCalpbd0n3PQGYJ/iEYEEBECAAYFAkfFzvEACgkQqWndc26pXmfY
wgCgjb+7ECv0ysmHPJKW8r4EUJkon+UAnjLs+aOfrSpkL2E8gKV21HscKWwViEYE
EBECAAYFAkfF1B0ACgkQJGLEG1jrYMiR0gCffGbNBAZaD/oAzeiMixZwmTJ2xOwA
n3XSqti/2hCMp5ayaRn1n+vEPGVTiHoEExECADoFAkfGfN4zGmh0dHA6Ly93d3cu

```
c2MtZGVscGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC9pbmRleC5odG1sAAoJELR14ge6
tYIpF2sAn3LJgzlTh1FVqQoc5lAx7El0tyjUAKC9jpnbqhG1ua9kfCKdGtWaKAiI
44h6BBMRAgA6BQJHxnziMxpodHRwOi8vd3d3LnNjLWRlbHBoaW4tZXNjaHdlaWxl
ci5kZS9wZ3AvaW5kZXguaHRtbAAKCRCUj9ag4Q9QLgAXAKDd5uF6DIR9v0lePLvJ
bUYEennDZACgvMMAdJJ96fYaxyX9H2rmDDz2tBaIRgQQEQIABgUCR8ZuoAAKCRAG
Dyh2/OA9qvrUAKCvOdN6kKeNHfT7GLA1jmK4eQfmvgCaAxJ8oeojJczBVQTW/wWB
AwhBp6eIRgQTEQIABgUCR8Jr2wAKCRDugZKm5EPW2Ih5AJ42ciICC9VRWwsz3WZM
x61RD1uogACfa9pWlV311n+3Ns/cJujEaHGmph6IRgQQEQIABgUCR8au2QAKCRCp
dZh7H5+n7ofPAJ9RbEV7xkhmJFJLZah+igo/NhWY5gCffbQwcRCkwZl9Bqrw/OgH
SJpak4KIRgQQEQIABgUCR8caGgAKCRCMHrK7/Qvt5bSGAJ0ZbysMLUMnR3Uv5//P
uQoxkrJUlACeN3WHLGe/V+a/dYfo+dBber5RYoCIRgQQEQIABgUCR8hC7gAKCRBC
DfAw6isij203AKCCgOWLTIRN/RX17S9ELDDvs+2w6gCcDuLM3UUS/A8HYekyCgOk
EnP0P4+IRgQQEQIABgUCR8jeiwAKCRAgmbZMvxVJC8luAKDuNGjOMwXDzjf08kcd
910v6QjpawCgkq7JzhTYEgIb2Nfh3cgkviiSVZCIRgQQEQIABgUCR8rAGgAKCRCh
hU+d5Ws7TuR6AKDPPiQZ5K2PdCJkybSmzwtuxPomWACfVBbLh7u6a9hW4HngdxM9
DrZ8U32IRgQQEQIABgUCR8rWbQAKCRCk4ogDib9+K4FeAJwNM4Ta9PvL7KLYZzjM
9doFZR5lsQCeMqXlyiD9YMVuVmzY10JY7bqMgiyIRgQQEQIABgUCR88SiAAKCRBN
pSqtrmQhhn5TAJ9lcz0FG9yDPt1XksVVfFG7zZw5KgCdEWeC1q2T6Mk/rpmsQWjN
wE9yTO+IRgQQEQIABgUCR88RdgAKCRCCAUtGxHjwdHdFAKDb2p00I3BMrx13+c5Q
IpSQa1mF2wCgo5+yy7Ab6JJu+XJPnA58YPIaNoCIRgQQEQIABgUCR9F+nAAKCRAe
ijBTISf4WsCAAJ9hTgk/d8liOOvbL+XqcQ+VpuXn4QCfUsmmz6PIYNT0cGWynWc6
7nVOjDGIRgQQEQIABgUCR9MfPwAKCRBjFrYwNYAy4fLhAJ9nU8WixRPk/P3lVp/t
XgeliU2aCgCgwCv5+3WlCgYOEk+7Tnr2cIB35XuIRgQQEQIABgUCR9VfRgAKCRBB
S4Qjb+zN4Fi6AJ9osvNaxuLZu9om84flJ3z2+7DNFgCeLAV4QRz7bHjZ4VAh8VP5
BlNnDG+IRgQQEQIABgUCR9kFBgAKCRBh1JgHiQsVsg6pAJ4x4DgbauqS1qL2USc1
ur7UDm9a8wCfcUsX06ND4eIpQUTEtKSRRDf2SN2IRgQTEQIABgUCR+7lBwAKCRA+
1XH06ASNCPvhAJ0X24VzEmuILuSdkL6pn5E/AdnhIwCgmOhq4Br11KHR9eOUnmMi
EoIyQKeIRgQTEQIABgUCR+7niQAKCRC598iGaRfDuU+bAJ9lC2/AM3vve4HfyNDj
De98nGPjXQCffnW/XnqiSyLdQChUJcAfMhbQaN+IRgQQEQIABgUCSAvMAwAKCRC3
URQJ/BXb7HtaAJ0UOJM61s4V59+bH8tILEaw1UVBOwCgxpMg9O6IApTuFJUdc0jG
6WU1nEiIRgQQEQIABgUCSCdGlQAKCRAgrLO+UVwjjby7AKDHt5qOclaWha8BxPZa
GSkArgJL0gCfRcDFNAZx0Ao9+R2/c5kqOWRepheIRgQQEQIABgUCSDvFiwAKCRC7
PVS2R+qEtODSAKCa+lJIFV6kK2Zu1l/FIkl4GfDcwACdEFq0j/2vu58Tgli0TWCZ
SHTuZrmIRgQQEQIABgUCSDwCwAAKCRCWLNr3O8QIH406AJ9OW9su9RW1cGGV8j8G
qbSE7RadBgCff3Vq8QpNWZkXwyHD+/Z7f71K87eIRgQQEQIABgUCSE2pzQAKCRDO
innXmAFtx0OFAJwOKCBn4N7BKsi5XxfXVC+g5VmFFwCffaVrYDK6DRH75tADfMzz
yZL0wpeIRgQQEQIABgUCSFOZ4QAKCRA8TejA5LSMSDHWAJ9ef/ANLXuzTsVjpVGR
uEeRDNaaJgCfec7fQ1kyR3Hw4d/T+NDUQuCtzvyIawQQEQIAKwUCSPOqfgWDAeKF
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vis9gCd
GN8k0/4aS1RBUvSmijrGhDkYwWcAn1bStnJ52tLBYaZu2F0l1+gcDznFiJwEEAEC
AAYFAkj5sI4ACgkQTVYoIXkFDBFLTQP+OipF5bVTIuwqMpsx6bTC1fIy22jVl4En
gpzmEm/UrNgq/kq4vPEgbBRvlDRtHZlksXDbrwtvOUqMCvo7FF2KTIvxJX7ORsyr
fD6djPTrpzug3MqWQoDKXAckOFq1/T24ukg/xo9hfs9BbQt3aYSRinVadHLO4LMI
hvkJDKPduWmIRgQQEQIABgUCSV5jyAAKCRDO7R+c4rW4qAF6AKDamm8H8m6u1pbx
XqoszxJB80M9VACeKhB7Fj5PkzQJP8dZITXxGSZQimaIRgQTEQIABgUCSWFAnQAK
CRANEiluY7jXfdpaAKCNIlXIFzq3LWE50DzkH14387TJ1QCfd/5q6YC1khgGNqCr
c5xu/g3SP1WIRQQQEQIABgUCSY+XOwAKCRC+4z2jgm93/83eAJiEoRIvqmZ4yyea
YP/vW49UINDhAJ9ebvDl9HRnxUeL0LhtFfWHeKw/LIhGBBARAgAGBQJJj1Y7AAoJ
ECx/azoYo3D+MScAnArsHzQBgQGyh2QgsBzuVpUrVoaHAJ0eA8RYrlDcKUF5AExy
R4CdXdC+EohGBBMRAgAGBQJJjzuOAAoJEA0HLpMqmrnDWTEAniX/r6UEMLlktafe
96O/AThfagVDAJ9TdAIZbVtCJUha34Re7tZGFwBei4hGBBARAgAGBQJJj/+3AAoJ
EIqjYq/pcjLNNkEAn21nJcJ7dxXx2kqtT/nI6h7wH4/pAKCk/Bn2uboyY8FNNg4y
RNkxXOowEohGBBARAgAGBQJJj//AAAoJEKFfWHJw1EwjhnQAmwbG8QWNkM29ePW7
```

njtUAJNUCiuOAJ0QFCqPvbIdL0sPjNDUZVOOuYyuZYhGBBARAgAGBQJJj//MAAoJ
EOIBHCeUhBl+XZIAn3XoX01CZzGIp40lJ+JgjVX0LQpJAJ9R1iivQu39CBqKi3ZV
U+4vROsUJ4hGBBARAgAGBQJJkACCAAoJEC+VFQiq5gIuOVcAnippTtzny8i63OcZ
lRsZ3eNxT8rFAJ9FXnVw42CqWXA9eVjlZ397pguxt4hGBBARAgAGBQJJkB6iAAoJ
EAMS6MNdjNp7hgUAnRkDssEXMI4E2OyyrDA/c0IiyG6sAJ425kD8sK/dD48ZgzIh
R+NyMpedbohGBBARAgAGBQJJkEoSAAoJEAdl1W4aDNCChn8AoOfWt3GQtoapfZ1n
43LOK8fWQ3bzAKCVOlXoHGuy3dnElrZs8Yl4PfXJv4hGBBARAgAGBQJJkFqnAAoJ
EIE/6Dp0l0gkcPwAoNaNm+1jH/VHdPOrjKqBL2nqiY2fAJ493QI18sm6LQ9kT1+9
Lw3OnjcrK4hGBBARAgAGBQJJkGSTAAoJEGiYgizI8lL7c1UAn1tDsBC+1SR+lzcT
E77n+c5/bBbQAKDGoI8N7Ng6zPo6lsz0qnckVPy/6ohGBBARAgAGBQJJkFfpAAoJ
EDQvtTmq0gO1+WQAoJD+Qe0GPq8S/5HynFWcWPFcajnAAJ99HM0IWCcirbyNkrC4
G0fWeCBNl4kBHAQQAQIABgUCSZBVjgAKCRCLHlBfQgkwtMtCB/0Z0eQT+ZytIR3d
7N3YcLvc7+MiRHpFcQOIU6OqHhddvXjsH4PyeoaQnYD9i6qLKTLXrJf2RKW5Q41j
McsRE/lfkxIRtx9SC5RnTKJrBBIng6NqUIvSVNBKkSlzCU7urUazyJYiBFtK7xW9
bpfTMmaok5/eAr8jwXBwaeqE3E2nYvqGlCmJNmAjp4L0+uZp07naCPmVvZ31vn2W
P9REtCZPPxycO301/a+JxDTNksEZjQVzpyU7fuuZbX3kMNXVW1Q2mRDcDDpwPnnI
uQiLNswWxJMEJW6OLPm7D8wCis597PObRju+5hCtAu/RDMcWSKrJrLhsUxuwsPzQ
MgiYxyMqiQIcBBABAgAGBQJJkFWjAAoJEJ0qdiGtR7WD/RcP/0suFB7E1+jF3avq
1onKkk/O9M9m0u41/3aUJJe5AGaxAGDsPwf+nPn89X9dq4MJdh2MzfJ8fI2f2OJ1
BRjtQowr6ghtP+QFNw8lu3nzl42z5/zRxNjFKfmn3HCAOylMK8wZwaDYdcsuzO+v
+4WGsToCqk5sm/exP+Tf8IPjjdPUEsaFodcFDc95bIbgNJ3Q+e8EE2PIhVN7X2ZF
MjpPzkcrF+8s+NVfK9HPoC1BOP1lC1QO9orUhZVzBxmtmVO3e+LDZH3o6EzHZ1qY
oKEkNu8aTyE2EXnvHW9X/Vb09yE0u6/00BseNzRTvkvmM2+9HOGSOxyqU3SqPENS
N5CLHChoWDH/dJeYzQFIN5gbfSqMSDP/i+fzD1S/7pR/40aNY8a67ih2RtdQOttS
d5sfW9ceyltoBCm+Oy4PE4S96UZftbsRcZ28+UP8nABnR5o0ML/mVgKR5uL8wI5n
mQ3K02aJTGcMv+LIulabwFzznZ5eBaZjvAnQUqexw/QH8FvAJK4v3qu6TwdXizKU
fHxblII4946Foa29F1AK/RonHmEB6UiYcIZjmDNH2P+tMylRqpgYrNmzb6AAxHOy
0e7J9/OYwYTH17POgfhnUstz1sZ8tJbybJN6DLEwGmNEtaTiQb2AESuqWUGRdD/p
zPSB+iPFOwboJ1TBWWvpjl7i6q0TiQIcBBABAgAGBQJJkFXNAAoJEBCB2c3BM6C2
UZgP/2G5UTgwxHVuUbCL+keVgw8RtEWWgnB9TVReZXkotSKKZU0vZcJDwgXUJG42
PyRIBbTbwsLI86mKQtez8dA/ztCtA0h4lYSKd7rozqSy1srJZba7ut/ikWFoQHMt
50cPco+i0aHJgWS1qn7XubOPoEW6ROOmFpX391P43UJYszV5T+jKGdCeCtko12sA
RcEzY1bRqrh5tvc0tp33ZOC9/xZF9xqrzLaz0OrYtxHpkPw2UCUADPLYKoDFksP/
0mCT1B57bcwS9qtG6skdALwo8Wh5WKL1nxtVDj28Tzty3H+gCSnsAbRbAtBF1VS2
DdV5Z1c2R24vjgV+4zUdC1wjhYpZgnDycvY2xeObAZ4ic+wircS0A6qB6eKIZt0i
5199yvzV/TFEtSkeI36zYNPCpx90bgzxZSLOsVTvQ0L32LCsTcItie7ZtkK1K6W1
aSMXa0okOeoQB5Apu4FHGK4OJJHs00XoZfe94Mr/EqhOq1fVfLpXxFI/025bojuV
Eoyi3EGF6k0sSOGtcAXj0SITeZiLix/NwVnS03Bw85YfnIBhuk2TU65bQEOQVrrT
XOBUJdGsK7XI+N9Z6J8M/ncLZwj/CK2ogLdAekWfUQ6z66DyQ1Fa1pq+cXg8vZg/
V8fd00+2YQ6pR0gCrI68WkPzQmqJU0d2z2klAuhYMI7vQv+DiHwEEAECAAYFAkmQ
dIsACgkQO8MYrvoYpjkaMgL9Er1IeBDDxDpc/wWTXWkTjV63AU9nK1XROQl2/je5
JieE4JmaxikBV/Sgbd/jRBvMXOKTECm8RQWYVTXmh6EPvYnsCWRgjD/epN1U74wQ
a5qImnNWfyros0fEDYfdFzh8iQEcBBABAgAGBQJJkHSPAAoJEMt3MT+S71Qlr0YI
AMP5JD2xyEm0Bhg3zctart8R82EbqwurTpwylYbBGoDNY0ib6mOK0jktSV9w19Z/
bWJDqKQAHjuEs1uQ4Lo6N44nSo4Drpd0hRiu48LAlz3udq+4TD2H5v5509yk+sJC
KsU9OANj+64tlU/+AVLEZpn0tosQsh6djCYWqnAy5yWLSU+Q1uyUb+JbsNgxieOx
2KSBGKTPnqevzn7RZgV7ucyAtYMgcDLDGP5yxN3cEZpmrpDLLPjlviqG1D/ZsHQk
5PhlhWc8SqqLUrJADdDE4Oz5+xKfoR1PG8YEOeHuWNIEP878rjjtfY0C0Kd9XJRQ
X+aIAB5a3AjeMA6lOz4oQhyIRgQQEQIABgUCSZB0kgAKCRDgBF1y++rZFzbkAKC/
AsWkGjhFvNkXEfHH8G0shQj35QCfSGE4iFn1/MV3O4V26J5UQfPO1/OIRgQQEQIA
BgUCSZB9pAAKCRAI7PbU1UsWZ4mzAJ9qfT8EASuylLGwGBG6j0CT8PFLUgCgj+uz
PJusyL2z5R3ISU6cyxJSQV+IRgQQEQIABgUCSZCe4QAKCRA7MpidAPPP5GERAKDW
3e4neBwo3WL36DZw0+o6S1rg3wCgiQxjTpxQGcf3ffIL3g1LKBNJNaiIRgQQEQIA

BgUCSZCd2QAKCRARRkM2u20voHdMAKC0E0gx0P266iOSfepXzbUxotwi5QCeOsz4
LRMeePYC1oWc9Ii5v9vZh/qIRgQQEQIABgUCSZDB1AAKCRDAnh2JlZMO3ulbAJ9D
2IhdB1BEy8X16pS8E7DgZfjWlgCbBSCIVCXgsAcRzceqWRabaPgDF5GIRgQQEQIA
BgUCSZDB8AAKCRAEBGuFSi4WK1I8AKCke0VuPayTca0EDdFB8ff6yGEkUgCgoWXY
Euv1MacrmkZZEsEQuyA5jjqJAhwEEAECAAYFAkmQsfIACgkQ3vkUKEBF0ZuZgw//
TGUiw6DGB8Or+6jwxMlgPdLlQ0gvFhMj+whOpWjlvTUJsNiC33l1ltBKaIucBlGV
G3iqSaZSCtAXxL4K+Fj56WMMunMlKdS8x/RsMnrrNBh9gW9Vo7Vec0XIQT4M/TcS
3WRW5eEXacgLO6iKY94oJ/ZIKgJwywzTG9MUo5V9zfYsbGwBfEc15VJKW6z5nOBZ
ySddmgGi8bKnDORS5iKBPU2ZuxUus8ELT1kYrJy6mFNofzFtjiLxR4joNlIvTlpl
Mol59yo9mu6x6rEmlvb5obML1llSS9Y1jcgg1iK2lbVUel3a44xX9sliqL29TVu1
WWx0hcZ8nKKpQ8I8Wm5EHq8oD4PkratGcEmO4nPX4/pLLaO4s6t5X+offDircWI9
4/F83yZVOnHWJW+r0HKrfMypkAeCcWgbmmSLilNsav4FFCgGK0FCov7ulLl75QmB
lX593dhyBPyEvidJsJLd/QZ/tOdSVneA3U1/7Jo2aYLGaJUr8te/nt8fbl+oiJPc
8Rid72zrU6KrNN3V1YMcODOhxUonbTA66eyXqy78tuYDaGngOZrdur8VTmew2uzl
lp/wYW3GDFlakqaykeYHZ1Ka5vPF98gmwWhAAKK6L8/RcppJgKiRg5faF2f5CBJ+
J/O89DU4dBdF/Y0JuDXlV6vlF6jOGr3+2LF4AoKPed6JAhwEEAECAAYFAkmQsfUA
CgkQ3d85xsX+beu+Rw/5AY8gfDa7/3HMu1EicVITb8V/Xt1Jg5O8lGAMfkwkYsvE
/S8tfxdGGxxvuB99syzYAtnymNG4mQCOyJzcZacWskFRqTLUlF8YaxQDMl/XcZks
ESfGNGpAImE5J2moq4LldXTukVUpXUJSLB/a3r3FWo1fUlpB2bjVOb97OmiUHNRC
ueyjAIg1kUgFOf3v9MQTtmLRSqtS6nQhJLYluBIjwUShukZL4QAQW5lwaAft94F6
T5fKCmRIR5YcbSRYjCMIAF9mm2aH8NpGYuswV5uDIlG39LIVqqgeCKwLdWtJA0sN
IRQLbdwTm1M281UbmJTFp0Oo6VLQ8W5I0/tuWK3ufi4AvuzcZ5hKzrg2UtIbVed8
YbD+awk+02st/14EMd0V2SNqCIiDAnFNMwIzQruu/++74rEfxuARMzHAwoMmKWdl
r/8UkcA8568CKKxVQ2eWUHC45SA80+TtKrnTpoYYxn7x219WkYmeklIyyZGZXLL2
kTu7fWI2yI4Sc9rr2W72vlaQ9Ws0K7LVkjuC2Z6ENJZruQcstpxTopv6WegUwLnt
DsznIXUrkvBbFEE5ujYAU3s1r9KdDyWR1btEWM9DCxDEwrIBpaOzJngEVoN6OkFG
bG8rxM97NNulaBqpXgJ/YQ9w/93or0LE8D0RkusT76vZhPp2Giknr51KZhJGxryI
RgQQEQIABgUCSZE8+gAKCRDIJlPztMU+6L6GAJ9RKx1CC2LjaQru38TeCPz3ozVU
FwCgqeXBWubvcCSL+V1xm6OImS9Ywe+IRgQQEQIABgUCSZFpqwAKCRCIjOHkLi/0
HMaaAJ9dGJ5Rxe0oq87q68PWTScqndvq6wCeJ6nPnoT+2h73cw6WIAMIKwCIGW+I
RgQQEQIABgUCSZFtIQAKCRB89UdI2hQGpuVYAJ9KW4/qQ/oztqe/E0FhX9IHlAX
BQCeOK7AR556R/KahyZ6pBblKK4WYP2JAhwEEAECAAYFAkmSA0kACgkQ54LM8oA/
JoU4ag/+O/sWSjilpK+kHUFoI9ParCksFpJthIGqiLpp2U9uwTgu7FOQepbpXHZZ
NZcvUi4TXQhcZszqz8kdqG2OETYZuZNge8/OwuH0OESb8OFORWNUWnR4kb1PDdzm
QivUITqUCnDl52bdVsHYyI0FWN0b0Nql+Qsj6M70sXeMgDBufsNmArfaGDtI+Sp4
AL/6pd94FtkPEPO2lxz3AZLi9VwxJExswViKvwslXT6j1Rv+MmJ1sf4vs5Go6z9e
RnnE/eMcV83t2KK5bSVTe4BDk8v7U7QjT2Toc+1VqTrrpHmxvgk8L2tsrFumjIBp
rVvrNheZf+VcxUFOjZCZ41XRXfGvQ/z8yBIomvjkeajMD9QyOTIt/n5foe0Veqn1
LqFLooDkKcGjX16jfiuFjLW92SqApRcLGWJwnJw59jrE/iszp21futTPlgcB9mOt
SxIy5K65VbfcLsc9pPsK4LzZkdKxMD4zU8vJz4hCyNotgcDu7xXbjuWE6s/57A4K
nP68LbG2PhhdRp2HbR6/wyDfZOObf0Hv+OFDonzvTEcII2DgoTp43zjyrezFLQJA
zE75Ryh8ZRPp5ZvnO68msr/b+o82OOFrLSZJ3yVNgtlC56LnSx5ZO9RXCyxkpQpE
aXZEh0C0YTTNHk1DnjfPgjV9kTJfqRLx29bDkJBlOCXRoxcOnGeIRgQQEQIABgUC
SZH/vgAKCRDEI9ctMx5c13/7AKCGZrAtQD6cfN5fJycCeF7stutrZwCgpEBmQ5+N
+zaJFnzbc6cZwqhlMe6IRgQQEQIABgUCSZHJswAKCRBpPYMMe2KFt+eRAJ4tdWYa
T8DZOTu2qxFkazfZTAZb7QCgycRNPMJvVaEPQUIMWtEpaD5YVeeIRgQQEQIABgUC
SZKZGwAKCRD7E+LdXKjpJ7MXAJ9uuaK+UeULq2isWT2wm7JzX7t13wCfTdRTGPCT
uqbYaNHYhp77VYD3F0eIRgQQEQIABgUCSZNWnwAKCRDt8d9C8zEouXI0AKCDrQC0
FKk9A5iDXmFNZQyn4P+51wCbBUWL6gFvGO50870pcw4NSqS73zGIRgQTEQIABgUC
SZapQgAKCRBYgr49723CGiaoAJ4+Dpax0ii3FBoUnJcxu0ejFvoBqQCfaoauaVwB
rd74PaE1NPBemLJbmH+IlAQSEQIAVAUCSZfb0SaaaHR0cDovL3BpbmRhcm90cy54
czRhbGwubmwvcG9saWN5LnR4dCYaaHR0cDovL3BpbmRhcm90cy54czRhbGwubmwv
cG9saWN5LnR4dAAKCRA61vgRgwDMAvUpAJ401xA376OnmuLiLtPuViVRcx+74gCf

V/cuEcP0FCKXy+n1GzDDYyObyOCIRgQQEQIABgUCSZhy2AAKCRAJ4s1JRObLzfsQ
AJ0YfYg5b9gIuOuDinqSCGv+pXdIyACgi2DxE22JjXO0BZJGs+zqqI3MmRyIRgQQ
EQIABgUCSZdNeAAKCRB5tCnAg1ZjWUmSAKDvMv6xbTZqsvgb8iLtqmNGzn211ACc
C7e3V9QeoWIMbb/ONdn3kPOZ3I6IRgQQEQIABgUCSZbM6gAKCRDVybdRxGUyJ96A
AJ9cX3jp7q8URRrEPrYAORlWWWlrogCggWrMRPlMU1uEXUMBFQ1aJp2lI6SIRgQQ
EQIABgUCSZg6jwAKCRDVybdRxGUyJ/HtAKDA/SptxfiEv65HwC2waWaYn7kBoACe
OkUUw34aEnYCunw8s9aKypmvJWaIRgQQEQIABgUCSZnEPQAKCRAtzj8oNtTk9a3U
AJ9mLDRHL/Aj1e24gqj92GpLYY7a3ACeIQhR81YyeFA9q4wQuscWjGSw6hiIRgQQ
EQIABgUCSZsgJgAKCRAJgdtm+JTkyJa2AJ9lhKJicDmAPHQbzkG/IexKvoXc1wCf
UrqQMcXAdJg+kDfVD6rNc2L53MWIRgQQEQIABgUCSZsyzwAKCRBK2x+Ia4hUQz0U
AKCOczAObZtLWM6IV6c5si9argvxdwCfQ4ILfHoSlqSq+iaJ9GziVa72vKqIRgQQ
EQIABgUCSZ14EwAKCRAnQND4IXpcZhf1AJ0YMcq/+zqLvfkbjKaI+sGk+rrfiACe
KqNPHqBRunFzBsO8NVzoNEYxUAWIRgQQEQIABgUCSZ3C2gAKCRC8dDys1l6elAAa
AKCEX/mOTt75Qx+48vcfVWZWNp7mgQCcDwqVyTAqLsnp8JcWHr52vN7AiqWIRgQQ
EQIABgUCSZSa2gAKCRCQNcN/cCQH90VqAJ0UJ1jm9elnh0NtwaysdTssVWFOLwCf
QXMaeFTgyzU9I5qZMUJ5QMZDI3mIRgQQEQIABgUCSZ8yxAAKCRCB59WGOBmFTumO
AJoDG3nsGIt/r1N4CvYs1GEeUw8RaQCcDn1Zyv6qGN+Zlv418A1ppFFdKz6JAlcE
EgECAEEFAkmsJN86Gmh0dHA6Ly93d3cuZGIzeWRoLmRlL35kYW5pZWwvZ3BnLWNl
cnQtcG9saWN5LTIwMDkwMjE0LnR4dAAKCRDe6rvUuzDONZkXD/9ows2y6KbVGf0g
P5kGxRfG+KmSgwBgDqHVIpXAYZwHz4HHpU5qjCy6q7uJ8uI3i8H//OLzcerVuAyh
Y78L3y1ROmm+fV/4YpGHOCDDbpaQII+k2OW3Z0vmRxd8sUqsBppX8mVj15VpoDdw
MKDzt3KBQmrK+Da8+rgHuS4j+/w3SskqN/O7YsbTk1UXOl9+FqRP9jYYm0beeTcZ
QZA2X3ERj06uihBuQJGHfYHxHmtMeNOktwLVApYUiKbOZl+4C/uxeZw9xKQZy6z3
55jgaPg96kPbHp7tDTWyA0C8Mmkg5A2smgKtVeIYPPgrnzwpbIj0rJQ4h4bSVGt4
NYmVDd/oIK+Rsg2K0MuUHFp/1NPs5+pY5/oH55NdxePieCZ2fCvnbZlwspbAyYEo
ULmOxxH/4GZ8Atr5jszn40zh22ip6KLzCfl+DUyKq42hItFsM6mxtgM5CNBrrsaj
yOPBB8vBNP6JK07r5ZoNMB0kwWby5IHPFoIFKZElZF8y0B6RvufqoE0n7sAWhYmh
QqXJ87LuT9deiyyQ0irZdyjkeTMdOhvN94DtQ5LVAjyqf0MSWUmDTJD9YIzQZDO8
weo9P5R19xEz2MgXRqfYoFkSaCkEnQt14CVV9npHRkGW2xD7Z8MNOXz0ldDGEbAm
a4vgwgbMHJq5nTf/OBBBtAm6PEKRQ4hGBBARAgAGBQJJtDT/AAoJEHZHgQcjO56g
JLUAn18uVVZhkCOqxyYscFEZtHV8RKWSAJ9ElRBmZnBbvC0coIj4pPHBk27+uYhe
BBARCAAGBQJJwP0+AAoJEL/dryBX3ZWXPcUA/iUTfV95sw0vGiSLb+PS1hTDNG8H
wTX8YgO5i06KKqScAP9yco14kJOd5fTP0XVxxm8o2IJ9uG1j3yZWWRpziTDphYhG
BBARAgAGBQJJkI5uAAoJEJ38YhYyALvHNa8AnjAyYI6u2qC3inT2C9pW6vmGGrTV
AJ9EMSuOcbPZc0twMuO80PaxXcDxI4hGBBIRAgAGBQJJ/RbKAAoJEBBFnQTfoKTU
m48AnA5/YKTAk7Ktd+JNQjiAzEnxJcyOAKDBH8O/Y1b+hWeBT4g2bfCc1lAiNohG
BBARAgAGBQJKBO8nAAoJENNiMpHtCnVNCTAAn3ICEIRNmjW90JfDcSYuuUOuPOFV
AKC+lZFBOyE+O1eZ2l0dQcKfuwaEnIhGBBMRAgAGBQJKBPQXAAoJEJXZwEFWnAXI
P98AoKYC5FYyF0qnDj5UzRt9dG9H340tAKCebfs8AxeIBQDOIKkfFmal0qJ75ohG
BBARAgAGBQJKDFOlAAoJELQPbiZSm54EBycAoLUNjjzi9rBg7U6D9iBzh2Oe+Qg0
AJoDOQyQt8j6tOpizS/7XK0KVVUeOokCHAQQAQIABgUCSgxTzQAKCRCY/p+9pSTk
Bp+DD/9tKIVMvMF9voe1wYxR325vq2vTiMJeD1B32qyInQVZcRJVf4+keBtsAZ95
3uQWAc4wGfhGsclGPabiMupO/AZQ8XovCEJbBxfRvpSlKEXXqJsK5PwMdW6TTFpS
zHjFC1FcWIrRgEQjaS9fec5HqaEdWC3dBAJT2nbqmUMV31UEjmbuCWE9P1miPebE
CY0Tpj0AAd42Xm4virhoo1CccCWuTZkU4y4ZmbOcuCuHlUsCxQnd966foaw9Mvj2
+5oICaqj6ielArvE70pyL+gRvI+bnk1dy695xVlmfBONtumzv8yk5CWj2w9OeVDn
x+INDTbg3X0PM3gtbrU4atUwvnRuE6F+qk+lLxWJRbFi/fnwMRFurKJelM4lK32Q
4zM3ZCXcAyHrryQFTQ4wI+AyiTDGPxne8GhL91/RDXbkbHyKlktLxA/bZpOJ273e
9k0X4W7AFsvDzTOh9WWdLCdX275PkKP6qT9cFW85MeQAScU5sdNV+ILf9MxQQ/Zn
aPcZJFJF0o/yu48k72/C8yonuZaRpcIg89y4PSk1/+r6ICo1TnwbREvBuWkZg866
R6N3mOti0+cjdR3mZUkw6dAFHQezvYuoIJDpDUhE6CkyrKw4uNhc9qPp7pHt0z1H
RiljUUcvxO4pZiMj9MD+9GNWG8wEPMzHfmDrNRZu1dEKXZRSTohGBBARAgAGBQJJ
kfrKAAoJEAJWAIfGs67/QV8An15KopasffSpCAp3SBsGiyjR/Y3RAJ9PzexmSldF

```
qm39zt7WJqhuPTiQKohGBBARAgAGBQJK0cqEAAoJEBOsj3d9mAUTb5IAn3laYO2f
7/oJEBXeTnLO/lof9+FKAJ9gDytannI/UGpl4BzV7r85ZOuGmYkCNgQTAQIAIAIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJFO/PAAAoJECZJ5ijF000FpNEQAKe4
H0a6BHz6N+A9UBzfcY8YzNe8p/0Pxy249Vn7iRIkchWbyOKFenm51XQi9D90RgZT
u6eil/2YQ/Tgs/yXDFL4RupNuxINO2liUVx4V1Eb65p4kVp+HBDMrXi6th6VYfIy
UtLWbcPLjSXWNK6Y9ori/+yf/gbmHPeKctZRXguoaL64XHm6+qCifXNQd0OGt/vh
gKf176a4blfuW5h+b7SLeQSfCST8GlmuAme4BFzvcsqPppzgfshmX8lqXTF8+rde
Zdv+8lqaCW7fBdVVNQWGojeYAUHNvk+mK64Jt3jI+hc/eR5KMRZaDmv2BnBgAS9J
FIwlISASc4/kBc0f7KobGYuU/ZK0qataPozv6wgAESKVQdbmMHcDfuUoq+tQzT+p
E+cJaKUQN8G6/9gqsyulwBL2m1M3YB+rCU23MSiS4ay/xfZBMDbz0lX33Dgtnrdc
rLeN77o0HDSjuwdz88M4VlmFb34m/fhMBam8yLo9mA3bg1bGvgKnbTlij7Qn7/fW
tuUuN4ILj0kVNs3jBc5ij8/Rw+xFo7Sc04GmKC5x6AHiZT3RKKLjH2s2q7jdaRgW
/tGbHuOA6t9LnP3hHC4STZnOOE+iNdd9fcJAp0o1oPdYVaFrEpHMZxUI3ENJAZDt
w0Zlz94IJnxDSd80oOeG71pQDaz7bwc+WIgAlQ7piEYEEBECAAYFAkr1wxAACgkQ
6bb4v94XFrA+jgCeOYvWhJ3PO31f/al+fnQfEDRTz38An15jDi0ffEM2XYALHEtc
Me31pCvAiEYEExECAAYFAkr2leMACgkQrXj3xKStbhP33gCgvl5Z8dPhEiNoSteU
3YQiEQhvDicAoLybH9DOL8SfL8t8cq8/6ppMT2MtiEYEEBECAAYFAkr4HokACgkQ
bmn43ZLDgX6HtQCeMOJFxDWQnhcqEDyXpY1puhYDfmsAnjxD2R+FpCgTCknouPnk
R5BPGc+niQIcBBABAgAGBQJK99BxAAoJEDmM6mpwm1KdoPkP/3cOKK3VPWbWroe6
37Su0X1sM5JGbxxh9yeEmZ/7MnSD0blk/JDT/0UxW9NRGZV6VkXXaXL3HYs8wo3/
hn6i+WDinUFulY/kkJnPn0mk3Y5D/nXPCLqa3+cuBMUZrywhfGkIIbW2kjPkbu4+
5tyIffK62Hj4bC1pRSpTLsEQDa4QZg+0hFQt6gH2K1RacNJoI59i20xslyfWFLBR
WlbiOU5JV1kshRRn/HJnTpdgOk2EiwngIxKxlJXefWHf+5VWGyQgQ8yKs/gsvG91
MBcCCTfL94XJoTljBlAio54lMA0+WkjMEIp3x3VMcHz2C0ShUw+dyZSXBuI3ewfa
G8L3ZEtzgZFUpELufgY+okoJQLamOj0qyLLvp1K5A1kb0m/q+yu8nb5SFeRBiMHO
jY0sLEOctswhFhQHs02Q4rmpgcXs2y0wYROepJgccaNTRwUjQIyxLMsvolqZyZ5E
e13x/QJDzF6iwdUmzjWuxwXhimEK56mp4zWHbJ5YHKAoq/wRX2KUXN5peIW4U2s9
ive7t1zRomaLGc5NbDSbnWZ5ejAjEJf5hyer+iNnfV8CCmV88FJmzqmJN9Df5XpK
5hGEGsbqmPzanKxWqMgq9FItwuLFJ5eeUXKnZPqgGcLkPvSfZ4+XaUDJTuuobAYl
AkCkzpco/yY7shEwyuku/X4lFHcAiEYEEBECAAYFAkr5VtMACgkQWvQeUeMzqhxL
FACfVRllyyd0EPB+kPYDSeLGSz3EPNQAn3Lhh8igr+MDJ5QsTA4MzSODorIxiQIc
BBMBCgAGBQJK+XNnAAoJEGUe77AlJ98TGb8P/0dEvjGwDp4zgs1dgcL4owJfCEEK
W3oduBj76mPhckSn2XmSAk7YybSDGejyE2slLvy5hp+y4E9hHajObtH5upHWHh+w
G8WqOAU+jTe5lpE0QZMdRWgp/AiRqD2PhLV5G9AVXZC3TPsyoFeTjlIG952RhrWp
ko0XlMyO/lXgpfJtMhWaVckrDm7w2l1nx9sV0cnC2Go589avhcQTm/qSYiyFx0as
o2uco3c+VJDYzrLuAm1b99BnkF5I0CmgKkrU5HLI7KBXxIWM6pEWcGkTmC0R6fpp
0a/oEgdXz1q2caHlM2lHTc0QLQxM3bXm2OmwQ9HhNR7aFKFG3uQfXQgOTBLv2KtP
9etm0fVOtGtpIIeBKQmmdXQomKLE4pFX4g4dxMmTDR4Y5eK0dhiCb7qiX6KW5etZ
y0zYZAvAbps/jB9OiDsP1OVIamsq7utcviKLSyIvAm8XWXyAzyYshE+L8WBZ6qmf
S0R4IXylkGgfKVC383u29gNv0pPuZjciH7fR8YZlTdDV1Th52MiC0HnFPxuDxuDX
Tic/NBPsu7k7Bemw0VZpuOZNpIsx/vuKEWkctCzPgIDHb17gwxBX+4Ba/7WtJWYb
9sWsfLXpzkNAyvm5y8rTc7HVL7b/DRa4I1xAtfACL0fjFDhSlWGFBTLeUk+UzUrr
9OTSKNYT0h4JySjJiQEcBBABCAAGBQJK+vA6AAoJEPGzFomVqILYe4IIAIHUB/fu
InEKNNFbJiqrdd1XE1FqU5u+Pb6gOy6BFPx16GSU3tLktHbb2OBtJI/rQOJ8A539
j9sYlugYQi4KKvq2sio66ANrPdl658WUI0ISojSnPRWJOBETgqKYVopVrm7zy4/+
Do3jwt6w8hhUfz/cvsYRsqbj+cB2iQOggowKVCq1VMfUdi9pNsC48rPurEbxFtTS
alGE897SPDZ+ABrramLspeG95/I025DcafvO1mGj/Iz17fl6G29/P/XDFNHBt6S0
EIzJZ65G0aknyePDLMByvYRso72IjpcbYNriNSSfKAjgmO3aAiqKdZ1CWAoZDaMQ
NXEd8KP7vzYTNwKIRgQQEQIABgUCSzI93QAKCRBc5cUbh+BXvvODAKCbci1UGEhS
D/YwZmetD8auj9oR3ACg1qe32noJfO2acvTlVg1j9WCU8JeJARwEEAECAAYFAkoV
JMYACgkQMXy75kMEJnnbkAf/Q/Z8iLjrZrzGu8ugehgjCFg8o89zC3telyXcjSv9
aPJ7inRUw0L1Oxi3C5tNxcyn3bDH7Aj6PgCtf91AWblypWaJj8H53FGfGq7Norsw
SOtWyEZe/Iy3bAcPP1HeRBEzUjgd+tHpq+aYASNkvuCc7MBNvizqMCfYgZjsqOk6
```

CqU1m9ThAwWqsc17yeZ6V2YJ4yDTxoEPy7jjejUaYHs9GVTPKzFxXvnbM+cU1z0R
pNcebkfkQp26C0NXJyZn7XOfcB2lu3r2aupx5h225AU9AlhsKx9g4o12N7sAqx0J
KKYtoLRYpEw4I+qjmxkBV9fjCCaGq2GLkk7MrLin2NHzEIkCHAQQAQIABgUCSz4Q
bwAKCRAFXEs1/////tfyD/9HzxDPSP37Lx2G/2OGB08182hhMPKgKOpmwC69A4ix
7823hOAF42+xor3I3mNI8gNcR6qLNDalNWO4zneMCVq+PNZ7bfyqx3GPqFAzOjtH
VaincyreKy2nP3LVHOenJZoNXnPitUdb6SZjMUIbeTLToU0KPD56gNAFDqmG//qX
P59EMFRNqw6BuSa3viQMAx1ewPavAPpXQmX4RmC4pjsqcBj3g2UpGkCOGJwxNr2W
+hhl6/K20wRvfiahLVHdY6OPh/GH1D+f3bDTmlM12850Ra2zyBTXi1xnDObJF/03
vPG+UP0uk5YMSmM9u5546eW4zbqtGCO/98AetZLdYe/EyxiLeilPL/MEOlB3/XSS
++bDgvA215moSdwIhQ7KKzQwddRc8u8X1V59DsK/aAl7mA83G7DXdNGMmNk3q8eA
wn5adXfClTIf6/uqQOgmwHhTjvrN1fBaw8oqgp0ReqHOkqWHIAk5V2Iq0iE71IYR
mwyeIk0w0fCOJL58lmGVxojy7QgmSq+kel5g9EIZoldYhu2izM0gxlwqkJ+SXmkF
EMXeToLLv74eoF14DDhFBVz3PUXT4WtDH90WTaCAGaQbvaytKWuHgViQXoROi2OV
CfIHQ3lwU3j2z9ZdlMavVMxrRB4lN4N7znYp6mXTVLKJxbwHxgdHX70mD8gqk3Wu
TYhGBBARAgAGBQJLc87XAAoJEPHAXLppa7gZVogAnjjwqU9/n9tYOZFIzlDeHTnD
yXjnAJ9uIiBHTfiPCF2xx+p7oeEjblbOeYkCHAQQAQIABgUCS3RyJAAKCRBMwgDW
gEsyTchaEACdnGs2U7D73M69FtRm5jBXSN0DpKX8WV26+bNwNeLGHPQAQLJwtmTB
P/cD+e8glvdhqvrtxmMbhLqUmLxVC7ojI8wr68r6PeEOHQT6Mjmj6gp2/jYH6bc9
zIve+aphMFHjjohKP/K9z2n7fsjvfpt0MPLm749FywuR2X2DnbT2WsuaWjfQKmSk
JuSjSPxjY058Y3VsPw6JBVx4BehnqS0LAs9W982NloCrc7DU5xkrec+WPBHGb/Ks
rQGwKDAeIwmmTULdM+RNiEy+dQTAZf/413i0keVwpQhPQ4xcyTu6LWYAm9waXf8R
5wscwffYLC6SX7754637SDIzP8WF9Tor+EgPyMpHRyH4AQSoKntp0fNpF3Ruz5es
rNJit3bbfsbHZWss7eZ1XA2PTqVYf+ys8p5XViB7KPbALp6CoRr7OPl2pDwSrLth
p1o+OA3NYRsqVoLGr9nyscmzqDRXX2xTa9A6BgQWloemGtHzsnIMBCJWXtWbrI6k
jmV7Lz9gUOrhOBVcM/LFvxvzHGQWsI7UyeLdhrX8s4Y2HZy7YvOjmr/8ZjE6+3KL
HwdJIkzSIITrsMV3BfhmRA5X7+TMQAhO0BfcM96DfuidwW5VFdBZG8Nll6LvMZz+
hbNV67CPBsZ9j+gUBAFe5nNzavw/+jpBHOTm7ZZ5oC3uYleMJJNy34kCHAQQAQIA
BgUCS3VzlgAKCRCsUpF5TPkcMw4pEADDOlR4fiqTQ5btj7V1Vdtf0xvyxTL/ysYQ
I3irPQEDEbcszM+PhWQU+mQhozAjM7yYPx5bW+kYOTaqWk9PKovYH9RtUGd2NlDc
tZ9+c4HtWQDIAMbIyOF+q+uRDtbZtBs50jMsQBXg2PsdOwMuPBoVEKlt3+nEBQoz
UHPmARHoMY16W5NW1xvvM01cUL33CCLgG+WNp43X/uc5grIleaWNXqCMj+QRS3mh
rKm5Oi8YRu+VhU4+AxTPbwDt8NjQVa0UDCBDE36+m+bMFQ6QQnRDW4rw1k/NifSz
E8bmJgF+pJbycPBeZF0bxBqHAy/43Xv+JA0oBHG8hi2z4RscLaekeASADbkODfX3
8I69PUGPJV8/kqp9wbADxO3CwsOR6ZF/xbc370THjkzIF57tHxcG/zBRWDXl45F2
75Dl6KKjf47CNLzg1F9wQcAxh+CBouEVENajcSkr/cOBh0+i/nvjjYib3ENIUSVD
gXTYnSItkJWmQTk8T7Tjcwck1l0gsGZan4An9pTXifadQIr0LPokuH6BGOAU0Ia4
w6r6SuVTfdgeih+hDAWnCzUCHj+REv/D8ji363c88X8tE02ZuvF7A61KdZq5xi/X
TR9EPTXPOSwHgFkrwTL4kvb3hXB3tMxy7NxixM+INYnvlZsz35AOYKAABOGu3w4R
uhDcyhBzJ4kCHAQQAQoABgUCTLIqFAAKCRAG6qBm45eDL02ID/9ZGm4xJbOEg3vM
cHHRZRf2pbMh7ARFoUmeR/8HIe0Sr5ox4pCtaKKYOyNvyYLl3k8tGGx7R4Ns8oWF
qkvOJjZtnwLve6r826FPSGA0JIlVkOkQmyoG2tY01+dX7pF8OOhhGnxhxf9Ernm+
2vGVHnvapw5j/YiWKVFgKMJ6RVmhXdwzQuyIH+E3zjvjbxCLO2zg2tPylZuh6qPp
Lbqfr3WOJzt8nga57PW5tGKxwnb04Mj73/1JTmAPKZR0UGHoiJ61UKY0+65U815s
bMKWXNAGsTWDqYzJq+xSqdXiD++b1ZBUiU72qR+hvorYrXdLG4HRmvZsNBJ7iwi5
MwvrJAucCokCqEquvWGb+SFz5RR5Eup2wjzrahkRhZbV92igVqs3cP8GcXijr3jJ
0ZV5YD7MnGOU57wPoun9/3AgDkkJz9weu+gc8hJJRvvNDbj4s/qmvzhF4PP0rdV2
hfX/Oon8eI+gj+QSSrEsGaaTcirBFwwM3W99pqCDYubMmyjffibW75oZHI7dHDWH
znWc/6Gq7lkQO+FBsO5ZB7aKR6OhWeojMVhA5DIaJqjfO873XsOKhPP7clv5d+9T
D0ETYCulNOmt8rVVO9CtjiX0HuHj1FsJGGFPivpk7Ad3n0rSrDaP087qy2xTF8F2
JrGwtpgSFkWkW80umZLZjg5G7eRAFIkBGwQQAQIABgUCTMDQpAAKCRB4YrnkXRtY
7d+TB/dwoINKISk/nIG5JncztmlGoL/C5KiveqMtJhsy7yZJmpsFPHUWvDqp3Lkr
nV6QU8BX2cP+sK6DvPST3Q/OMTZnM13VO3CCwRpXlVc2eUKgLAdG6iCx0q7N8SIf
5P2hLkOEx7YlEphBMCP6/dNqBxukyqLqnH7UDTLlfSagYRo2tg1P3osKIvjS9Unp

Ec+w/kMjifN0j/LIIwIFqrgliSO15QtrZimSpaPIXxeiHidMOtCclQhIYNQJZEOR
4390sqbDb6XJF+vhN6KN1t9UmU6pE1LSOxBZxQoiKyrEEPG9iIPTzZfqetnKYSZz
bUdoWgzem5YKm3KUD213rMdXIRGJAhwEEAEIAAYFAk1Pt+IACgkQtZ63IgLRvGXu
bg/9Eed4Or3lL4KEfppPKhCDa282mG/Xyaxdp0Usjwe1tO9cLirjJMJRag94SU7d
4Nx6QSI3Ad9mIJt7QVfW9ZNVm9bkiJbl1Ck5BWE4rN/9IsJ+cP8hJEjbjea2XATR
CLTZTCPyPpHyxLcjAojPZyENfpKhBvMJYIBe2UNS7M2vYlt/UJE2Cqov9d/cvNwa
kvvy+LNA71NiMVEK0gIakmIUihoiHw/K4qmwwkVl/X2c9BcwkoQubYa0ZTV3CHxW
DCb6M9b4k9adv3MyTkzcVR8cKb2DWLVEZQ4BNXcQYLc0NEKRPniiZF8c8JEXNmK3
P1ZXofUb2pOr2rJ5n6KpXkkjWCyYAmGXhFu6Eyt9qcDTLrCnTB3HLmfhRYcqCdvC
xsomO6L6CuDwYkYeA02iUPbu0HH+5+YVjhv/bzuGVZeoc9I/mXyI9l2s2ShtBpsf
UISVgD67Cekt1C0Rq2+rJAJKENtx2VX3Q5ZoT5ACkSWD83xPNclT+kDAKy0BJMZL
IvkDCowqgTp7Z3mOJ6tTqXM5scBiP0Q4YvAsCPLQpCoKS8yAzFwlyGwoUAA4Kd1o
SO4uAG7rFxZ2+UVsVL9WOTtPfaSJMBFgWdF1lx0mRJ2EN6zBBYVgVdaH3t5a+yKy
MsPb9honKSveWxDy9yCBV7fXrvApfA6KfH/Oc9FhHp/8dzWJAhwEEgECAAYFAk1P
B2IACgkQmZMeJdkeASzlvA//QKRL55dyOeGOaaMr2+4RZNmb0a0YLxqvzmmQMQYV
KSnctpRVhIVnHkkzP3bL5I56m32Vkk/3/ZWfquKgA3k0N9vwnN09DDJ7eGDA5OQ9
/+HC8tum0vBcmQewsUXPx+7KzoyF7Ucj9ePWoYfv7TTWJOMtsl4Hs4vbZBn3U7Yr
Itl4Z+5JM53qJK38HM8f3+gHo15zMdY9X3HS4KtCVGvzNvaCLNQH7qmxEHKG78Vp
igEALsv7QNx9K/xsH4xZ9kl/8aU7BcIAGL6z0UkaxZZSnW4Agu9iRh+7mDGFNLsb
40wm+t09fqXwgxvhPp+ng/Hp9mHhs7NIArO5vNoLqnwtYnI0p7gOzsgt3CIL9yHm
/DC+ydAKj7BIuM57ySKBhYsLR6w6kCVwbbtpdj3pdaZi+329fjn1wXlkKIrZ4v80
I+k47nwoz0Za7YaX5TzEcy2SX5KZsF0rfMXfqnbsf3+x0vfrmH/LL7FGa/ni9txH
zFB5XtsttKkZo8LnrE1nA6I7G2yzBH2Qiqi/G+J4yIOGUpTV6zTFAQR3EIE7IJuk
73JXVhocuHh/lIecQlNxBn9eVUuEghgUq0O8AEjIZj39NtQzW5dlAnSm3rTEAd6I
X7HvzBstkaS8SMDWOje7mlqribmBvp8K2LyXyBPJv1P8Gb67XJzQw/6dC2kaYO11
D0iJAhwEEwECAAYFAk1TC2kACgkQqchsjdOujTp4dxAAsL4O7vLPD1EjZ+IDTD9j
OPJ7/p6OcrJ6aF/lgsulMVegmTCQsy/Ld5CZictMYZ1ZDZiEkZWnF6Gq8gQ8+nFb
04vHHMCKhN9FRdiiQi57Px+fBpcLPipZRytoToLdxcSCCWXTyvHK92/xj7C9ZAZB
mU6bJiuj8pK4czHhUJ//71aZepSr11HhbE8eH394FAJVmFXd0NRwGTFRjWSv94cS
Sz5Jap0QL5nhQuP6WW0ndBWt/zWcxkfAbU3tbtDa8ZuwEf/N7w4QnUsFEbmjK513
w9K95BNfEoJM+qlrf8uv7uITE0hlNeUnHfDfmzMmBlOlr6jl7lnTHEfJgwZ7+xWA
zElALCA2aBjL7b1gtLqoni8Mm5hElmrwvrS51rqVHkoi6UGTpJlUhCsJgUKpWirW
ljvsgXJuZG6N6v+WJC008AfH2W06dmMYTlJnCTgSOC4QC3xWrzmmTS4kA3nBm4ry
Tu0SYPYXYhn3aycLfYBiwFvN4GZXm2V76WjxXCBy6B9YYY9+W3LLMSZC5YIFSPmn
3ZOvnCI2SLzaIMdxM5oAicsYIqbvnYxo1nLaDk3/zaLJ+03/8IVUntXnesv2kYOe
bHjKqVQQuqIr7UgyDHS3+xwNgw6nAn5QA+7CnNbFBpEc1OuyUWMtN0Z7jn2yxlt7
Al14Qh2OSg8EbZMlLjDWArmJARwEEAECAAYFAkrMCL0ACgkQkFeHiYnYVH5lMQf/
eloic8cbbZapOUUK4zKJld7X63neHvRYYyTDOJxAzVqQlpjOlbk2aZlyto+ozuKL
VLYp2BsQt58NU12EUNQk0NBi5HPzLAR8rK3w53j6xyoHfwPtsUh8Uir+qlGQumwW
3qT1QeDVaI+MPenoFO65I/ESd18+nF/ra9yz+NjmhkNb96u5RbkSTwgJEBX//8IP
CkLXEfHmDPw9PMM6wo24FZiX4QCYacWvyBo5TxZITfSklj93vVj0KG6FuSFeO2PQ
/KtKGk+oLqWybkfOqFvIoDhoya71vahMqAPsHGu+NsjA1y9drPfqextXbRKHNu8D
1N3KIlc0/ftqfnO6C1wHG4kCHAQTAQgABgUCTVRnBgAKCRCsMIeaq1WzEtfjD/9W
oB4/+Ev6bJF3+L688ArWgHIOQAjILq8qLW6MYvytmcbhLlqqqBANvKABp36cxnLZ
/lPyZbvnWtXRTs5CFJ15OWvRGqr2bLmJoZ3DZ5i8Kf73B4xMHAbvSLrdww4mmqf/
y9uy1UuS0sej/Xw292sRfo0nIEtKOc4fANlrKTDJFvUiyqhxgmxeokmB+XR6ap/Q
kosF4lgxk6Zlibkf82dJrHelacQ4uXxaVfcZbvZVkcqpEDt3F0/q7X+GtwCKa1SW
kZga7wichh20mAqsftrEGRjmAUdiBmLvIuCQibvXJUzNWP12sr0qjaMQ9Qb5wuwt
BSGL3nvPZ3ZL+r8v+Uqd7GWxvZIa5az4TtcDKGGOA1MgylTs0TFIESkC1m5akHnM
4LhRCxr/dGgs1YTxYpbrU7Qn7oFpTi4+vRvfhTXos2YmUT0i1aYOchGhRKGAy8na
ESXtqGfRBNK3g/Ljd+3JbX+OocGUtm6E/ykPJWxklFlnoIvHhwK0DLgBlBTBBMUJ
HOCU1EKZ95qKZ1uAiQ851MEYy05PJc39OvmBHlCS7Q0G1t6VC0hpeqQVcIGvTx7d
r6bqSpci7p8uix3RIvHNH5+9ODxM2IKLtglWQsYqLdZkHWd92pJWT12NldcPThkl

LrK+MzCG+zW035vZ9mnJXfjBYdIrU5OHDOzTIHQc64kCHAQQAQIABgUCT0/xtQAK
CRBtCYBCwPvMpO/+D/4vY7FMIhoRix0fOWKjiTVequyzlcKvuPMwqAc0+VeKzs7G
MKrs5dWAmjbFkhGaesJVH5mFeNEZiL4bbr38pUWGvCLr5AZuJByLI7/bgeqzqLBT
Zqm2UMZSYlMctWfaztnTkHF0UNZ2ih6aF5ebdHAW2DyLw34THJyhOBp5xoNMIqCx
OkxywQ9xunKcm6wg3QrkofWLxwCLTm76DZC+7fCURDme4ciFzj2tIrkUJu/q6LJR
5bRy+4qYzM6kOpWg5tdv2O2olWxcYELANyvak1qcNr6V+VOlpDa5RB/YCMVi9OpX
gYVuGx9c3qQLDEQyC947s0KAk7uZoPx+mHeKGAHe39zjf95rMO+9IRGdNj5N1lpk
Pc0uPfK6z74aYCf64nOwNDefRcFRiPwaM4AgP93N20YsW2P3opEHSAkTSrJOlvJe
xnjvR3kD2Sm2xo+ZK3Z31DZhIx6CMHiJ+rDcAutwTBDtBaGte2i/Qj/yrJmNzrc4
WNrm5fOZYytgTxMqwZQrdm9Y98NS+ishg7ND5lF2L/jVBm3mlFWMQ0kqZFTfCKtm
ugBZIbMPsZBlrBK5DQor0dDqFaAH4YmtZ5XNsL0ocG/8QOYsMUio0uVto3cMpziK
jxzPu2169KJHyMVjJq9PNninA+NXzBQ6WeudsBq7aDnamieydVPFvzEJ4g71w4kC
NwQTAQIAIQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUCUL5N5QAKCRAmSeYo
xdNNBbvkD/93eGWX5kr/hbo8NozC+r2Dxyc3clcw40Anae/HKLGIP2uMQN9H8cXK
KeeIxfwj2giGKYl8urhWOMO8f121cLgnAip197YBKWWIQ3nXYyxH5gz2NYf5IGfQ
Yg6QMitTyHqhlmSuwnhmvzlWnr12ztuRRGObAIOoWh4+QqJBFXOyL8+Xahv/oXEF
QNYfeP8nRqVu1lNbcu+tTQdonztZPA51O77kftycRnmcc7cYQGZeY5wMqWztz408
413qhJmtw1pYzpMILZMWhZhQ9pW7fwYYIci3rqr6fVxQx52ey+2uVCFSQSJ2smsP
aDAC+XFF/kkJEBIbwl4l7XHv7bwABVMvX4VeITdEdbxR+xXmByCn05/lXOwTCJt5
vWmz3q3oOAfFwEKecvqQs18GEt1gsmztIOau9IQTSBM8bmkHtlImobOV0SQkMznS
QY/Hab/PJifIdhC5Bq0PbKdsu4NnUnTl6S3Gctv5gXM/Gs3ZuNSgICl4su4ng99i
ifbcgipEYcqBruaI6jnn8HnMXgVzcbCzI2XvSm6L5Gh5wKOhRMBCs4PLVo9SJgzs
kRq43mJW434iVkm2Syp1X76K18ly+zV93v87Vd86iR5Vjq3RRR2VJdJb1/otWjSm
shBBn16SIjOIL5LPXKluAptUR+RmWlW+eF98wndPWJcRNdRuUzTNRrQgUGhpbGlw
IFBhZXBzIDxwaGlsaXBAZm9zZGVtLm9yZz6IRQQQEQIABgUCRUYiTgAKCRCgT/sb
fcrp0xwqAJ0Yt56SjuPoMtcFuTiMWscwf/yOEACVF7c7YHuijk73TEnUOkGxwpEg
wIhGBBARAgAGBQJFO/SyAAoJEL9L0OYEnbh5iAgAoKkAGK+uL2rSi4S2LtSskBE/
S15nAKD0OiCCZaKjbYZ1Wa+aihXr2PA9y4hGBBARAgAGBQJFPHEBAAoJEKsvWlsV
JWmQ3nwAoK4EVa3SWSFRGV76FDaGLq+6NgK2AJwI6dJfuohJFwOKPQBGPfzzjr9y
PYhGBBARAgAGBQJFPHIOAAoJENuE1HYSbUfAQ+AAn2rV6EuW/mLIMoVfmAvos0Pm
lZSiAKCS2hynLN5BMxiqGH2wnwPGSpIz8ohGBBARAgAGBQJFPI+ZAAoJECakfGr+
bYUPFw4AoIUo7VcN1cunwj7xzANnsca/DR8QAJ9L/y2DqS4sfzkPeTvVAs2gY1bg
MYhGBBARAgAGBQJFPKjmAAoJEFZBJvIp8ZvRUpQAn1gR3W01xnjIgo9x45XyjeeE
3CHqAJ9eXzEPGeEhap4MNyZLgBUSAmOxzohGBBARAgAGBQJFPLNZAAoJENdZXTdL
cpYlyUoAn00xkcMGdpvU/1zgpgbZ1PCLTkThAJ48TKKrokIpehI/MvlcbDdy1x5I
gohGBBARAgAGBQJFPPEtAAoJEGjhJSt9pcU7lNEAn2OYtVg00hllpm00Q8BRZjyF
U1ejAJ0UI+FEMVkxPjLEUwi7FVFK4MwzjYhGBBARAgAGBQJFPPe0AAoJEHPeaYzH
FAWi2IAAoMr/791mnD9Fzm4XFqzZU52vfjAqAKDrQj6i5ggj6/EPxSK+nSHXWIE1
PIhGBBARAgAGBQJFPSglAAoJEAbypSJtCNehMtcAoObRkxHbrM30/mhzz0OD5lZx
UNGDAJ9L29R3LwGjC8lAPAQfd6VbG7e6s4hGBBARAgAGBQJFPecXAAoJEKrPs4Yh
G27vJUEAoI+/rjTXOJznMLMk6ne5thF39LIEAJ9mpAqIZq3uToMW4PEoCIERr5m8
BIhGBBARAgAGBQJFPhw/AAoJEKkX6cyZbhReYYIAoIfmjbDwin2QViH6lpIM0yUo
uGnCAJ4lqgXsu+ja3G69cMDy1LHmn0iSC4hGBBARAgAGBQJFPk8KAAoJEC+FVFiq
5gIuY7kAnAuCePRpdsmyOkMMuFgatik2ebWZAKCNjmr+O+JDtelUqxq0y8x4KR5f
eYhGBBARAgAGBQJFP9EiAAoJEJRq0wuHLLoEH14An20n4+6ccaSTuQyd92EJfOD/
9V3AAKCY4d19QohXJsUFYy8SOy4/5bCeU4hGBBARAgAGBQJFQGdTAAoJELcooz9F
d1H3QbIAn2EzKiiEERG1dmXn+C8rNWjYKRD1AJ0RsrGSWTqW6hu6R6RKPe7m/dhn
TohGBBARAgAGBQJFQm+PAAoJEAYGnPKWlFfwpEEAoJsZr0e6+4Cre0MsSgKL3RWe
2vk4AJwPtGq4NpyTPFglc9lpDqs6hXwV0IhGBBARAgAGBQJFQnYHAAoJECXSjMWV
fVjP0NcAoJuGk1KtESzIXgz34osqbtQJjlwCAJ9q8EjsJ5B2qmk8mcaXG4SToKRo
H4hGBBARAgAGBQJFQ4XBAAoJEGx2F4yg7ZgtzDYAn1L175u/V7eOCieyusxIKDPN
B3ezAKCz/qFrcFdl3mmA6nJnjbCPq696jIhGBBARAgAGBQJFRb//AAoJELPOLSM6
q/mS56EAnR9DGLbi3+DcrS/iVZ4Ycj1lMjOuAJ0UZ90EAMiGmxtNOks/bZjyGp2b

DYhGBBARAgAGBQJFRhogAAoJEMo5dFnlGy6RfugAnjiY5Cdn2+iV9Cj86I0hCB9b
X4E1AJ9IATpJ/lPOnQw08GZxBJ7q4MyHz4hGBBARAgAGBQJFR4KnAAoJEJfO5hKr
jj7VJOYAniFnO+hrF3Mt1H9hEbnRlk8NAUftAJ9SSGkowj2cg4yfYPShrLCFztvb
QYhGBBARAgAGBQJFSa3gAAoJEFmm5/To7k54ctYAn3ELo+WMhsjoJ/menrvsBJud
LyLvAJ99a7Nv0Csxi8A1HWXOQLs5U93/TYhGBBARAgAGBQJFSxxMAAoJEKwhViah
IYdXt9MAniyajohC/xvrQUQG5JzxJIJCag+QAJ44A7ekf6JC4tfc0GiSl2L1HTCU
gIhGBBARAgAGBQJFVGbtAAoJENjKeKUexWvsO5AAnjVIOr/TbcaqdLETFSTV7gpz
ZeDUAKDQ5YAFLUlX4LgsrDhikPmqv8YCSohGBBARAgAGBQJFVdoQAAoJEBaK712x
KT80C9IAoKN5hH3qjkIaBy0DhUrgJuwV3ndMAKCujluETCF+5hmN9S3AuLrLHJD+
M4hGBBARAgAGBQJFVhw+AAoJEBypWmNWsMoI74UAniYZ8hIjI/El+NTfJ2eoKm+U
cEArAJ9g8FqaRRe64yowl/NBrb1Kvqp7qohGBBARAgAGBQJFVxuHAAoJEBXWiATK
bN+ytVQAnic0fe7sSDltUYAFQEaLM41AEC5HAJ4/LCG3hF9ZpuMSGQggV8TS9TpS
zohGBBARAgAGBQJFVxueAAoJEDDUOm5k6+Ig/bUAn1xe8qi+jJKUqGqIlNz6s0YF
EmxdAJ9aRV1Qx93m0Zod5DtTvdENoz1Gx4hGBBARAgAGBQJFVyq2AAoJEL/kOH5U
4nj4BggAn1R+hnGK1k0+MesrMtA87atan+f4AKCZ3OssXy4CeqzAd7TwHGoD9Ycx
TYhGBBARAgAGBQJFV0kbAAoJEF2Oi+nyOBrU2HYAn0xuAh5EqZTeeUiKS9LTPfKU
QtCGAJ9cwHVbKZON3eNRj5dt4Lq0FFLC7IhGBBARAgAGBQJFV0nTAAoJEE+xyIsc
E5vFsK0AoJ6iSHBVcKaxvlW5SL6OyVMwmlnaAJ4tZIx5TKUwYdEy5IfTS/89AQLF
fYhGBBARAgAGBQJFV0sKAAoJEDMRJG1RR9z0fAkAnjp0v1Sd+5oKmaK1wLBVq5Sg
/U/kAJ4zhRWhwgpMjV+w7qOcDqnRO8zSr4hGBBARAgAGBQJFWbjxAAoJEBdynXf0
qFEvx0QAn1oRKrq6K1MnjkNm191SQVwQ8CY5AJ4q3rOXSwase0y50/Q1o4Veohs6
BIhGBBARAgAGBQJFWhEZAAoJEBRll9zcw5nH9FsAoPD357qL4sSnFaBtdyL0bAlo
Lt/BAKDqBn7e/CJwvp/KJI2Uuztj8VNJmIhGBBARAgAGBQJF4ZPJAAoJEJhL04Cs
X3AMUDEAmwZPgaL7u5hgUDR+1cOdOnIfeNVGAKCKEOTslucoxcnP0wmP5xxILWML
L4hGBBARAgAGBQJF4bTFAAoJEFAC77GWLjiQvF0AoL4fU/Pma0Dr/7RxQXsohCMr
w7xKAJ9cm0QHK6K7IM4z8QfC2Zrb9oTXDYhGBBARAgAGBQJF4d3SAAoJEE1EwCDF
wFuuZ38AnR4Jcwp24yDYXIy/cjYUwHufeHKHAJwLJp178Fq1ldl7QOR8rvn4aWe8
WYhGBBARAgAGBQJF4eVOAAoJECV+3BMl8VmUBOsAn1NMVyECle3e06An/EoIIoEr
wcC9AJ0dAxnXsU6qvG/1aS7uYvNCPMvAP4hGBBARAgAGBQJF4enFAAoJEHhn1Tx0
eTXdEW0AoJiOQyBk/lQcHbvIA+loH1CVbQiFAJ9A7hdWYAVPDKYlgqNywbOJJdDQ
jIhGBBARAgAGBQJF4e1CAAoJEFiD3l2iIpt4JCcAnRDYmyNMG8mJ8HL9P3XK70la
Z+HgAJ0cxt3CRb3Ndi5U/Ct/x9towQTVu4hGBBARAgAGBQJF4fJWAAoJEFUVYHaR
YekR7OUAoLZJZaDUC/Aw3M2160GnX4uxcXMyAJ9HsgnXURxOx6/sxqdX3E8cCoij
sYhGBBARAgAGBQJF4fwsAAoJEMfZMCWd/6rU4JAAnjAdpWiljCkrpxdULwcPOYqw
qzZNAJ4o7dDHVU40bcp1Q7b9v5T8OuidiYhGBBARAgAGBQJF4gQlAAoJELOx+BoC
eHiAuEQAoKINPwQ3BYmjcjcPy160Tb7DwrJrAKCWfT5rcFT8yVfED1RiSl0y2NTs
7ohGBBARAgAGBQJF4hITAAoJEOVE3gebfDKNZCMAn2Kfzow4y+dGNRQfqZAvdnWt
W1jmAKDAt1Mv/TJrXOd7WGhacJ9mZC7Cd4hGBBARAgAGBQJF4iIbAAoJEH5OpU/Q
q0B1Pt4AoM1+fCxeiWn7Bar28B0l1A9CjmcyAKCUkiHdTlNWjmJy2vS3gkEpr9kY
8ohGBBARAgAGBQJF4icTAAoJEHZJQAVJruv2gXgAoOqdqOkhL6ZP3ne4I2UKb9wZ
PU1OAJ9E+gfdEmct0YMLRe0j3qqEqp+RCIhGBBARAgAGBQJF4i9xAAoJEAZVrBDy
2EYvyl8AoLWqxzcKZG/ah72MILvMNlNc1cOkAJwICVKsSnIezHDp5e1l8w01LvTv
r4hGBBARAgAGBQJF4jI4AAoJEJzL2hYB+otKWOgAmwVlhLX0IKO0LP3M4SgVdo0n
tXN+AJsEee2GXQfrNs9WPjZPkPo4o1Cu4YhGBBARAgAGBQJF4lC7AAoJEFuTwC+e
Spyd4gMAn1H3dTx20g9LgLrS0uRMbcO0CebgAJ9spYwd3yws0voG1SyhcVmgdHoD
7YhGBBARAgAGBQJF4quRAAoJEAMlcIRNIxPVWPMAniocb52AnizSRfiwO8D7/+fX
IC5JAJ9AnSDLVfKbrC6MDzP8/yh5VsvJm4hGBBARAgAGBQJF4sEsAAoJEHMcr9NT
waMvsgAAoICeUtfKKwCf2GoIMDE2DUy/xgrxAJ9R6Jd4t+24JzZQdm5+7rLcwYp+
2IhGBBARAgAGBQJF4ss/AAoJENoZYjcCOz9PcyQAn2r5fu9deNZEHmmUF8s9U/VX
82nsAJ9VPgOFOspGz/iCDkx7iqVhT/RSh4hGBBARAgAGBQJF4vBTAAoJEItKxIGs
HnFeZJUAn2qPHmFzRfwzwi4WzoXZZPsWhQAjAJ9+FLhciJkpX/j+T8OlAtpwubyt
JIhGBBARAgAGBQJF4wXeAAoJEDACjSRIE7X+msAAoJa+BDTuR9rUKhjVXK9+5E6a
zdXMAJ9gAcrE7IxDRNydF5OiX65ZyQ2Qg4hGBBARAgAGBQJF4yUZAAoJENOcjcASu

TRzUlq8AmgNpuksANSTEU+9pUtuGuWBaTjoVAJ9FsEWUrLjh4h3daJWiuuABB/0h
Z4hGBBARAgAGBQJF4yu9AAoJEB9/MmoS7vYqhx0AoKesNMBKxXgB5xs/tW60C2KQ
lpDNAJ9WLfp8lT6DoHL1Pn1TBH+GXS4Xq4hGBBARAgAGBQJF4y6tAAoJEDiaVjzC
cqEme64Ani9AFFmZhaNOHbT3+tSwLiqubahCAJ0a77g3TIgbmyevl3Cytb9vFizQ
S4hGBBARAgAGBQJF40jQAAoJECGntTuACWnvVicAn3r7hd86ZyudZe+V+JpZxsrF
XhPCAJsGcq3Kn7BXb0/kiFil2n8Zsf0FPohGBBARAgAGBQJF40mEAAoJECic/8Dm
PNbWPyQAoIDNTfiatEGm5Tt42ercj/O7GaTBAJ4gHXNGnIp7zo1p3rSjqKR4xe6T
bYhGBBARAgAGBQJF41TPAAoJEErbH4hriFRDTJ4AoJfqQP6qSDwYjn62I6yZBsyn
V31CAJwKOEbwcQodCrBkGaciSWPbGbbvpYhGBBARAgAGBQJF44RnAAoJEM8SNHyW
i9WHAA4AnjX045sCEgNLGFaidczUIW84eWFDAJ0dAwzPnKYUzGDqvNc0PCOgU4yd
BYhGBBARAgAGBQJF45cyAAoJEDhzTXeHkBRSL+cAoNhhB5XbypQO7uQcs65mbDtQ
jychAKCKqPf/N9o/3MjfkwdBLOFWhmZgRohGBBARAgAGBQJF5KOFAAoJEElYlpcb
nMLqA38An2P9h/ZquOGdXQAz+DkL+9L+bZ8qAJ9nrK48JDXiiYj4ZFOGITmapdVa
UYhGBBARAgAGBQJF5MAGAAoJEHCyAyE69Z0We0kAnivrySeJJKU7PM1gIZRvaiLp
3kj1AKCJn2QfLuoov+uPUqdl1mVB007WoYhGBBARAgAGBQJF5XYDAAoJEHkOjJRh
/9qrIVYAnA+Zon7JhL2ImDFVsYArbv3xH9UaAJwOFkxPBqmyL3OvewyusIOsU+mS
4ohGBBARAgAGBQJF5amFAAoJEM6A78SRpwfkDmkAn0YwJa8mf5HmfPxJATu8YKsy
S/gwAJ9WS9Tty/sEtSe1J2wKE4ffpS/DeYhGBBARAgAGBQJF6ZYvAAoJEBVYlEWZ
6B2gADoAoLopxAerUInKKrOx6S2aTAylMFI8AKCbLR+1XYYeCFm9jfjgebL3NF2E
o4hGBBARAgAGBQJF6bguAAoJEC5HP/cdc4Q01wwAnRlpPox4CGY/cNxcAYbD6g8g
tVtrAJ9V9d7b5MXb4BIzDBGJ2K+H38g5lohGBBARAgAGBQJF7dt5AAoJEDBp6SG3
moccVEMAn0rrOzfoiRb9Q2PA/WvWe9UwIlCVAKC0gRG4Lk2SLf+fQ+vrUjWMnB//
W4hGBBARAgAGBQJF8c/UAAoJEGnSph3iY/zU0/cAn1/qEifHWgmjJyQphKUktRcY
z0DdAJ9a8yI04B5ZFa0TaKpLnbPFdPIHMIhGBBARAgAGBQJF9VMnAAoJEOpi07Zq
q8Kh9AcAoLbld/PgKtfDE1RDfhbj39jQg87KAKCdqY7wI0rSgV3/Xg0WyWb0W/pt
RohGBBARAgAGBQJF/zH9AAoJEDqQ/8EUCNfx9EgAn39BNKcJjciq8T5bmJgmEmvZ
H5XfAJsHwTkqw5ZpIhIFRHq8J0ngSIE314hGBBARAgAGBQJGCjo7AAoJEIpncZwt
6Cezzv8AniMeWwx0drk7Fd39Ungx6xpGT0eVAJkBP/bSOnkhr+NB0OGRGX5domJd
WohGBBARAgAGBQJGCokQAAoJED2vVKIe71J2KREAnibnRVEeT0PGZtRbM5FmbjoO
Jw9AAJ4yx80csxmVB+VtawwiJlEPB+df5ohGBBARAgAGBQJGT8yxAAoJEGBl1TP9
wgW5qgkAnjp+e5tEDo7MKV5kHacx7U4MKMw2AJ9qs9tu9bxfGk//Hr8lDI5dmvEa
4ohGBBARAgAGBQJGUm2yAAoJEEjJztxXHuSYywYAn2P7NjUFS4uAuD6FW+yILZfi
I2TwAJ9BnIrCD10Z+0Xm85uEGEYlLZKFjIhGBBARAgAGBQJGXE+3AAoJEHHOr6zs
oorbZHQAnRqKtwbSLbQicv/U/5EdF7SkndDKAJwLE+Ut1024AbyqmxcnOUWAtNGn
cohGBBIRAgAGBQJGUO1uAAoJEHkDg6l0ZuZTqlgAni7QN1Z3XFdMCq2TKulVPNRi
2IEkAJ9AMbtLBGZRFOG6mGJToBFvo3FpwIhGBBIRAgAGBQJGUO2sAAoJEAJJTlL8
2leHkTcAn2HvfBDwTsDXiRfed3a7L/JdtSZAAJ0ay4hlawBofgY7aUut47VQt7nb
johGBBIRAgAGBQJGVLZQAAoJEDKI3m16FCTGxJ0An31ze/pJnqVcVpRuKVWF9WIT
CElTAJ4xupxEN4czitIJtTxabFXX/N5BY4hGBBMRAgAGBQJFPHw+AAoJEO0Yto0W
GUVTjK4AoKkuBDrnWnfL2l+0MCcz7PSDpy1WAJ0X9MJmsWFEWJdB6ZIqj6OxmcIk
lohGBBMRAgAGBQJFPQ5PAAoJEDsr5WIUkTiXkxUAn293jSr+fcsVXBaC/+7tKSh7
GIi2AJ4nV8fBPHINqhVM82SNyklU6caZCohGBBMRAgAGBQJFRc7/AAoJEFYhzLq4
BaQWGpYAn2qqV8iu3oijHdByz+KFGk4X6Q4ZAJ4gnEIJXXPvvuXuiDXJYl/ye8u1
U4hGBBMRAgAGBQJFSmQcAAoJEKHH3ME0tyRf0U4AnjumF/dDS9aJlPMGduIFhstX
c6WbAJ9Mpku6Pfafvo88dEQOvixA1VbpiYhGBBMRAgAGBQJFV02UAAoJECHFCRYO
Snh1VrAAnRCL978Am+utl9smwLeORHUp+38ZAJ9LNtUwB1d1Dg1DBCbfNWF8rSed
oIhGBBMRAgAGBQJFWZnQAAoJEHu7RcYqQ9NMdisAoMzsqxfE0qTVdwP/rQfSF4e3
I63vAKClPEShqbzPvsUENVWdYdL7vCnW1YhGBBMRAgAGBQJFZgjJAAoJEEIUTAYl
N20+28YAoJxT4tVQ+kVDIMS3XfFa4ZqsqILIAJ4ucGk3wguAbQjHcDgI9fXdNQIy
i4hGBBMRAgAGBQJF40+5AAoJEIwl7g8NwLfWgtEAoI3j5Qv5s1t7OYxZiI33+HWd
9HmlAKCnV3+o/xCxpgFeBDUjZllEXq+cl4hGBBMRAgAGBQJF6t/bAAoJEEEHcHJBy
RJcLsqIAmwbZXr8wBbZvQgmBWux5kHt4PDhvAKCPum9E6jApG6LECojx86ooATSV
r4hKBBARAgAKBQJFVLM6AwUDeAAKCRBfLIShPrYEbTP/AJ9TPQ2RQd1AUAHKDRnm

V3mqxlcLXACfTX9rjT4+p5gs2WkJJtr2YPzyws2IjQQQEQIATQUCRfGDJUYUgAAA
AAAOAC8gZmFsY29AbTR4Lm9yZ2h0dHA6Ly9mYWxjYWwubmV0L2dwZy8weDAyMUM1
QkQyLTB4QzVEMzREMDUuYXNjAAoJEKd8S94CHFvSjMwAoJKRUhYm3g3GQc7Ax5Mv
ie9Mos/cAKCJHt3BGEU4sXrZQcq46mb8/z/p4Ij1BBARAgC1BQJFPloMhxSAAAAA
ABAAbnNpZ25vdGVzQGdyZXAuYmUiaHR0cDovL3d3dy5ncmVwLmJlL2dwZy80MjY3
MTAxM0Y5NEEwQUJFQjRDRTlCNkQzREZDMkM2MkFGNzlEMjlFLzM1NkJBRTAyNDc2
M0Y3MzkyRkEyRTQzODI2NDlFNjI4QzVEMzREMDUuYXNjIiYaaHR0cDovL3d3dy5n
cmVwLmJlL2dwZy9jZXJ0LXBvbGljeS12MgAKCRA9/Cxir3nSnia6AJ9WPIdOlKII
wOeSCBx0uYlMUM2tQACfQKbqhzbKM8RyO3QXO4XE3CybJ8aJARwEEAECAAYFAkU8
vCwACgkQgtL26sS7np+53Af/RSNZhaUC0B+D06crMIfkqfA2c2K6EJatcm9c7mXH
5VLXKkkqjH7x80wOtDi3GKzZLOwCkwlk6d88eISpx9dBMipxUUlJqYC+a9FMWMaZ
gcLd7EPuDTuqkHfCHQLpPkMDXFIj+XP8T4pt3pdG1a+eoGUdz00KypSz2Fk64ylz
nd1XHEdexlW/I4E1ZAlWEmcLENobjarXiIHzcvJJj9GQXLCxO+b6H9Mew0OBLxcJ
ZJzrurclo7NhNwh0JSEwkoB7xS6jerfSndbeKg6mJ1fGmmhkyvhe08/zv4ZyzP3r
tArBqJq4sPJ3zCX/gqqkfm6Q4OMD8scaCCs59x6fdubPT4kBHAQQAQIABgUCRVdN
PAAKCRAu1F1mYaBz6WyGB/9TroL46iD2Ya35k+/eQVEJzpRtNXZZ6BkSismkWY11
psNGiYFyTJuKB72s8g+BAij8XmXnywrZYukz7IdHwWa0avkMGQ7kne5ATn2629UT
bvQy9/ceStTZmWjqTP1+g2ERDMmXM834cSimbFJBCW1SZllRBqchTBBtSrBLRomB
OquEha+wffpemMRG7F7d3ARGFsXG4oWgOV3BiKs+J+PV8ajolC1jDq7Tnrdy+FbO
ZJunkwdGmvKHGU1QnjzZV69+g0dzOif3gKi1gsrirce3YMQTpayINt3DZKdZw9ki
3DCrizqTJU5hhuY/JFlZ8bj4EwWDbXY1Mefy4zwZNp+8iQEcBBABAgAGBQJF40fZ
AAoJEOjgYvYNywQxp2UH/0x7Yzrj4RAOEVkmBl514m/OqBB2++EftWhCCj+Qpa1d
iejZKol7/+xYd/6q8/2zXTIHoiRKCw1aLfHmy21qoGLdifQnpHwLh0NZxG2Mb4I9
TaYO6PiKRilk6WrW4AE8s0Lzh+GUK4te+/fWf4kf54hgJkxV+nkdEXJcN1fSixSg
rAzyV1pihXgV+SpSBu2p9Fs+7LhuQEjUn7eFolkn8aE4IU00f/1z9Hj15fTDWPoq
CYZotKiGBfJpbiEY75UN7Axyw1Ld0I+P609B5ATMevBAhjcqBunV3QaKlX9TEmnJ
GYflZAHAYPP5W0fcOgaSZtl7x4b0QkBDqLkLCfGOpoeJAhwEEAECAAYFAkVErkwA
CgkQV5MNqwuGsGdTpg//YZ1ohVGSZbayvDmade3wApKZCmr4ZCeVX/vMtDzW6g8q
IwgfAVrtHA2mgitZEn8u3MqWrDL3d4VNNHEunehTfC551Xw+lA4q3+y1y3J8wIJ6
55c7YpDbBRUFW8gaMolIryZZJztW/bljqDCI/cMWqgNY3dZkmGelbrszxYQ75lRA
hEou3CC0pF3PY7xtBgqlnoAc/vTVAAqSpWUr4y0rpPc51ZHsiShSJ5WzU+p2ecYL
pa/ApnrEK2NFG1t1KVwoI+UISA9VoBPeb1ieYF7ECS302fL/j/UfQUaFcU2L4ZKt
korkj2RR/pRnbnfTjWACZVuSSIfYmZ1SekDT3lxHZkSallDYkscBJsfGZtYt4MCW
O6XbUFtbLramxkFS3b2gKpn/imm/uufBUvWJn4/VgM6PFc93hGZQ0tpqQ7EZ9wYw
yBoNXJBxpH8H5vS8ALQrk2V9uT+n7bxtqGhaFIP3TKfN5tNZFDVmEYbmT0kFZrp7
rcnjELwEeUu6yqZuhoBZXeuf82Aq03jtm38w3pl89VpgwOtQ7rtSHje3YasJqINr
uqcWtkQmVUNyPbrPMcbsIalOMUVJUGqdhXItYLUFL2qJ+SRpdAMInat5DIS3YFQh
iTyCgYJfFlYgTlUt0NpT9jIiaGF+ZHdGufa/SpCMWUWzeeve7C5B4mWWbS4BO3WJ
AhwEEAECAAYFAkVFGsMACgkQ8nHgrm5wPZUNxQ/7BXuauRT7oWGsrSNlVLJ1TKuz
cC2pG7+ejIwj09EHJshAYqAgFSWliMX/5l9VitGkGAXcIghBoYREFUQs4nZuph15
nv1BZ2QoOnqg0Db/UygnavVBihCoPQV96wqBub6xymztR9rCPQjLK6/j3G4bKUzY
ybbkSnii/I5cXZnsTBH2acP6Ik4Zf4Q2n0uPkXC2Aoe6k5d1pPBPZMZ/tqBgQZdc
mTIVxDaaXLl5YCYdl/wRMq4JWfbSDSR0cv5siEcG2qrWHXIE9vkgA6YELSElHjoL
tkV3Ev4nFL6BS4wm2XkzVPTRCjLMyl6UokHEywXd4qqbnVv5XsNmMnxMsCowWCnY
XAWElVW1HKzpVtichvJh14247Pq6YTfbkfeN2k8PT2KOk3EEJrF6dx2hw5V0NNiZ
PZ1V7ewV+ET39SDBebGK8ElcCTKZsMewntTK5AksDSoiifSogyI5euf+VpbT+yIS
84LbcNUwa/2oeRpzSa2mCPKFLF+Ra6J8qt8Wxg+BRQHG1DUzKy4s/zQEfB+4mMgf
I9nrjmsLo/BZXAsr1anY8PXKrrGo9JwL8B1pRZreecofhzSkixYNPmpjLYo5quXX
RzV2rhwKwBnXPio32pqHtvoPppb0lfyB5yl8pet4pAYAPRXOejxwHdcb8+MqhXQN
+CH5o8zFHJYuu/KY6KOJAhwEEAECAAYFAkXixEMACgkQUiJTw9cnOYGPGg//asKc
YZxGxGgX97F3Yyxmeg2x7jEwrq5eRol/GVbVF3erQGzbsT+ApxiOTv53zYl8b7g/
Z5ouNtkJgz4/rsx3f1S5+YJwcnYaPNSWkg/7eZI8O/tgbd1j2PeOMb/sNhXQNJ5O
SwjRuOmU0nr4wn9Yo98Ja1Jl67tUvxeaxpU8x5Buuwxg8CRZQSEYe83jjRuzsdJ8

FBR/PHEoXqOyndJsDRhIuB6xgwoPMuCokreBWeig1hAZvIIpKmBpanlDzq5J624x
H7m0ogcSyIXfesHsHsAFcTz/88YILjCuUudPnWAqjA1jlb6wyQAa6uS38DQdTmBm
JbV+q2vfFhD4D9hqt2nUfVrt9sf/NICy/mX7zXoCsSFiQBeyrEt9jIutKI9d7geZ
iubpnZwRZcje+SfXgwXkluQADC9iVe6BR8Hty+76pM2okqCsS+CGB+hko/nxlaUD
I2JVPBUKRBs+U2NkvFAFisFh+VUdhHNMhkBnmRzMvIy37/SaVQCczRkxle11jf9O
tr6zFH37hzuBmgFpP2qJaopIsF3ASVeSDoppG9J8A9nM25PKzlmAwh5b5b32wel6
DUA+MLNEf+ZU/9EEwmtBnw0dOcVRHGyTO+WnXjAoPHi8Yu4Dkz7PMij/cYlJTZyx
jbOuRCa/9ao9++wb5l0DQDoDOHrMCHtgxmmBpJeJAhwEEAECAAYFAkXi/JUACgkQ
M5YViOHCGEWDXxAAigK2dcMPVbM/+VSjcA9zXweY4JZH0kDbbmKH3Vh5d5tZz5gg
AnC3ve1wUiClWNUsFN9q9S/4WWEjFKaoIKEJ6vmIUntb6cwyQ/HaeFfTz73d9xIQ
u/UcA2WnZoSrC6zxBEnFQbG5VrV4ATPwzzw8QeDWh48LTG3VybDXFvFxtEZ2/Q76
rPMbbd6Gw6sVNenIkFRE8QJdA08z4R4BZvUF51tJmjyE6Ajh+ZK10Thv3RH1+j61
in2OpniAwvrsqiSxS3LOxuLv6x8aJz+J5Bx2nkZ1XHS8cP1GZNUQ8B2sKESxCyd0
YEkaAW+YuzSWc15oHcvjSPMjvx12dNrKa2IFvmVPWc2KjRNWVJL4mIVFRlf40n0S
VRvEuAicqCmghO7BFNP0+qIarsIwLgFVTqsv++Ua28bKSWLYNCVIH2GHc7xXXDLi
unf9a7sW5iIPFnkCjf5KDLuNnY2V2B/KRQFKFuv93LfuVU8Y0DHdmX8nBCKl6xGf
Zy4e00P/j+MKs2EbqGgigQIDEV5tbtkWiG1GFC7DSIdcBV6q54linphfcA+fZnx6
bFAlck7Mdqvr233KAosXXIcFiPUrUwmit3GcI+oafpZOz6JEvFRq1MU4NDNvhgLH
/sSQDl+AjclRc/Df/AzCpIh86qHjKGF1KX419r1sPXeaR5FyKmhUFLpcIoGJAjcE
EwECACECGwMCHgECF4AFAkrVjSAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQJknmKMXT
TQUing/+Lblfx5Q9E3Vm/XY9FQ9vOPvIbskQozW6vVTQ025En4eHQJ5Dgeeoyuj3
8/DxY3h2K1fSGrkvUOgIgy+N012gpflnHxBmrgcoiJ2+czEZkFkqMNs3fTVS0o35
JBCoGcWmov45T3g+/feZXiVd/K4qwdIGmHfW/io1C4xGVg0kwA5wZJwjbJ4n9c1y
D0uxDIzF7DR2id3eylomvgwqpJXUESCJwmqh6VQu1uqrL4OFBTg+Evk1eeT8eUcp
Yqg1FQK6Qfwk4KR+2Vy/G9v/LquOg+GIiwYqJVVMmpt+9oG/5GdeXeZI5sV9TYDW
8xINF4UND4frNFzfs91v3z96ne2F5ehK8t6rV55fiqjx/4Earw108TXZr7DKOCK8
dJiFS2x8QgWGQkJPuXtqRjos6UlqvCN1mNy8IXTClXhOTguBpd2GFz7YnciwsAXb
w3gfL6DQSh0UDf7H/+reaSn/4sdFgiinMWuibFcpmXKM934VcvdqiUxTyvPZT6zd
LLNRPlOhnzxyoAVi1MabhGgGHiWLr9Z4m6wIYd/OFX5mEqFxvXRJ7gqm449JJtm6
ToPDKKU6TMBjz7zMxpeHECmUbTKkvfHwToPzf5RIiYyYlB9ai3j0kDIOAUY3P0zA
AKTuHUZqUEKzl6zeOSVQetsZNsRJgjeNIpgAzCD53ZHGQFcBFY6JAkAEEwECACoF
AkXtt6ojGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQlXlS
1880AanLqg//fqsVeJPJfp2FA//a4s5Ai+sSilWuOaHZ3xgmNq7pCF3DWnAT5tFh
nUjAxnJb9CbhHuhoYx2BPDEWDrhL1fBoDcW0gNRg5/8gSdz/IElbykKXUjWB/mTt
KVDAUKW3Xpdp+JZfjkz0aLhYDWSSnS0RI6srHlhi+fEovv8MAIAiY8FD4ToV8m2a
fK62Hb+eWJlSFfIJr5Ydhq3EDG2Gl8FIetYA/UUuige1FhiyvcG49aza6IeteLC/
OFzX7VdwLYw0MTRVCLOREclVIzwkGPSgtp/RYN2fBn2rQn+fe8QXxbdtW6qq8Jj+
75wvnl+hkzJl/zSEr04rUT+0o0QTYF6dgzIXkoqxzy/uS0mZhJBOGeEvXlkDQbNn
S1DnPSeVMKMm4LPck/Bn0rbGoAoxtB7uHXDhHAaWBOuc94XYyqjV4DiY/PbVu8rv
4RSHsTlGEnYIh5KYM9AJ7koWUjFMK+Oj+AVMuy8AJ7b22byZSc2AAnGeo8dGLZe3
ttWHkd3/yIq88+G4+auVD6+O+2gs4cdLkxmYEkoWlMnoCjfcnl6v9gLOek9YCtu9
LhAZPFXnhiarHF6BYVw18n2gTEnG8QQ75U9EyWYj6PSJOrEUr6okm68CoFgy6KSc
ErL5eW8JKUeHCjEa3yJiO5kIa3D5qc/dtS+FDDdudgSzeXcIsQDc3FOIRgQQEQIA
BgUCRlL7mgAKCRAiGMgejnwD/9cIAJ9OFbYDu1ZYgwq3yyMY1etSslNSNQCZATvg
qRVLX77SkdvpcwbF/dFDLZeIRgQQEQIABgUCRm6AxwAKCRCPqYpv7u1w8zGJAJ96
VH1HN36XdzK+fUnZZZXMY6M2lQCg3dWoKEatkH5VxaK8MoTSg/zsDDeIRgQQEQIA
BgUCRpH24wAKCRCptvcwuD12HC6ZAKDGSqcb8afNGYCCH4/vjZ7PHhPpFwCg3zhu
xS54H4vy02R+L83J6dDsaIeIRgQTEQIABgUCRp7w9QAKCRCYYg1FtYEYLFE7AKCS
hU9RBetlhxp5SvN7qp8q7A6/QQCdEaesE7em/L3or45E1nLzcS37TCqIRgQQEQIA
BgUCRqSyNwAKCRCYtF5mZjk0FRMHAKCyXFH8t21KZ29SFHuWnKGqgs5GbgCfZuK6
0wqkdMYYflL2qwhT1+5mokmIRQQQEQIABgUCRqSyTgAKCRCizvCpOtm9p1M9AJ43
+CWBqUWrUbLWqhk5IRWJs8pDJQCXd8fvnI7Kb+139T7YzW9a4R2DKohGBBIRAgAG
BQJG0atyAAoJEElQ4SqycpHykAQAn2XOzEDvnkVIworYUsgkc9aDHwpUAJ9GAHuZ

6/DwOFfl9YAYiR9yn9HQmIhGBBIRAgAGBQJG1XvXAAoJEPbI6ZxnaB08sVwAoKpU
kF2sYhb4Xa9JpcNo4JK9ln1+AJ92WhalBpLXFZKcViM3meic+BHr/IhGBBIRAgAG
BQJHgnBMAAoJEN56r26UwJx/onIAoMtACA8r4uHBcuZhfdzeN1Jxs5N4AJ0Yrf7F
Jcj4HQYBgA+MNE031wqmlIhGBBIRAgAGBQJHwatNAAoJEBv+MzI42ihH82IAoLe3
ch5PwF65KOwdZIIPUvHfkboaAKDDfxx61qphtqEn/3ogpcRxlwAtjYkBHAQQAQIA
BgUCR8HMtAAKCRBXGmKoZj+IK7EqB/kB4V7MznRouTKnauq0Rzk3sNcW5OanggcH
Zb5RF0o//7Zd0cVFeFfzuPTvVama3TYJn4OxEaxl/qbLv8r8SiyyAseZ6p1rRmUD
XcEFpdqTZjPCM2CVOLFrSyyQLGSzuEPN2JBqbUWFzpyB0rsbmhUeHpnEG0RsFCPN
wJoE0k5mEDxAX51Bz8koJLSsBOuJPWzYgMMWBiCrqcV5lpPdF1i8K4q428O0slJ3
Tq9pAZN+/bhChyuBWaPx137F25w3KKiucHQ8Oo+2fDjRmx4ijWhoVK/ULkukfZOS
4NXxguoLa3IFskm3nND9jhEBDa2MCM4EpCz5EsO1Dk2DyNQxaoM+iEYEEBECAAYF
AkfBoB4ACgkQbMaawmho9B/ZdwCfXPdsDJUNME9VbAyic7USzuyCscgAoLozSq97
OfekLyGiquABwHD2Ga6iiEYEEBECAAYFAkfClIEACgkQ7VgcJkMLJle23QCfYiJd
p0422CIZY4k7yj2Tr35Of2cAn1GrEPdbd8cJ23IWRQJT2riGWVHfiEYEEBECAAYF
AkfCFDwACgkQzuQOoGJIuhJDugCgulCyqfySwVGpCNyNwTeAuGKCVy8AoKV72kMN
79FuCYAn6osfmasptCnAiEYEEBECAAYFAkfCr1MACgkQeDVb1KSC7iS3TACgifLV
WFNaM6bMs1kqIPNa+UEIgA8An3biyA7MXtiqmpR/ZQXqQ6L3RqPAiEYEExECAAYF
AkfCquwACgkQO7/Pd72LBQ0GMQCfQ8n2gZ4VFQ4tGqerKJJec/zucI4An1GYb7MJ
sNFHROMD5rU3IihmnrXCiEYEEBECAAYFAkfCwi4ACgkQacIxuZqlam0iPACdETDh
4JVh3PIqeNkKN6n4rO3BchsAoJ7h/NncNvxmJc2AypKw3f8EcLefiEYEEBECAAYF
AkfCpeMACgkQw3ao2vG823Nv+ACfddyqEaSc6ICQyFpfmkyQ7A6GiAoAn1WOT772
/dXdGzvQnzUckvqTv7r4iEYEEBECAAYFAkfC2IAACgkQnzel+k2nxUbzOQCcDc6x
6ejEqS1/L+mrhZp54By/DMgAoLAJKbb1TU+K1ukkgTPKYgBxY1G+iH0EExECAD0F
AkfC6ggyGmh0dHA6Ly93d3cubmljLW5hYy1wcm9qZWN0Lm9yZy9+YmxhYXAvcG9s
aWN5Lmh0bWwDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPxwAoIlmDooQx2bABfH2hahBEEYpB5xL
AJ9SqZc0UXlUw3qCkKHkMSSq/3lkaohGBBARAgAGBQJHwvW2AAoJEGnCOC0E3vRF
2eEAoLh/h9NDPbXovj1uELtCFSWX2sNfAJ9gsTXkcKwPL6xCyieFOha7ceIDeohG
BBARAgAGBQJHwelaAAoJEFBGfQ4RsA7ovd0AoJsOP7L9ueq7Z4mhjpt6ww/TWAEh
AJ0XA6Y5sMgwR9OjeY3YEcp97FN8gohGBBARAgAGBQJHwxmaAAoJEJOw1a+ol/0C
zZgAnjYhitRl7AQ+WuKJSoxKekv4A5hkAJ9DY00LEv0TWqrivHoHkzkVBtnUB4hG
BBARAgAGBQJHwzHdAAoJECaYpw70IUNLLeMAnRfxBnWRnvY1b2fy+9fUAoIABkda
AJ9Zpk0T77WNpSYP1cAhsiCXLt/g94hGBBARAgAGBQJHwzYkAAoJEIgBCUoovLPj
aBYAoJxWC9q9BrWSchRuBXgWLmjyT0mEAKChK71tOJDqoe/leP3zkgaEJQNpSIhG
BBARAgAGBQJHw7gJAAoJEGFKaQUp8WoYpkQAoOPSe+7qm2IAdHTZbK+3AeuS9nCc
AJ4ntXPWdv42raYWvXbRk7LECPM+FIhGBBARAgAGBQJHw0E2AAoJEDJN7vc7jGit
QloAnAxthYrKQrbmsdYLEybYVKVNL2Q9AKCOWpHh90MliR4QAu1mdyVJBt504ohG
BBARAgAGBQJHwzrZAAoJECYpDSUgMnn/OnUAn3tJGkgHlBsmozNjBRtDorWByFgW
AJoCUuQGESra17PEH7x7kUcjPhCtx4hGBBARAgAGBQJHw+wFAAoJED6g+Gt5T518
xzwAoJONrQ+wI4jPD5OJOnUw2ldu/LfgAKCUJ9/WQv3sS2WJfr1O8g9Vc8ZvyohG
BBARAgAGBQJHxAl7AAoJEOf/LltjT5ognxwAnjBi7Wt/k4ESK7VKfAalHMyDu7Eb
AJ43i9XSkEpiAnBUk+s0qpGrRKPkpYhGBBARAgAGBQJHxIV0AAoJEC8a0HMpPAX9
VhgAn34NMP6Ng0/Ojj0GGlpZalLKAAYIAJ99C/otwtq2RRU0MOzMqkIOcuDLeYhG
BBARAgAGBQJHxJQCAAoJEIon6KzS+gXsyaAAn1gJQ1EWsoPgMBW5WkHztlRaQ37w
AJ0fK2I8bZ4jqXoM4cwRTZVIdWbfGohGBBARAgAGBQJHxJwEAAoJEDK1M0mR4VPF
+kYAoJwidQNOj1xs7CLUqSnYtMGCxssMAJ9qwZWBrELlkxDtrv3BPuwAEoicKohG
BBARAgAGBQJHxLZ0AAoJED7gV/+qII2ewsoAoIPxWeXTY0hH4c2DEDbfPe5BCWbf
AJ9TWTVJhK+gbmQy1I6InBJFcnZrnohGBBARAgAGBQJHxLZ1AAoJENwDuqPTSSoq
W1EAni7pbRfaZ5NrB6eeg3R1/EgnHzxrAJkBTcuTrwCy7yxhmS6XRdUrXAH6iYhG
BBARAgAGBQJHweCBAAoJEG/RPdzXzenm2cMAoJ1JXPuQmjru2DgzSCCn6xvISGsG
AJ9OpJ6atVH2mPkXHAH2D3qFIH8AC4hGBBARAgAGBQJHxdQdAAoJECRixBtY62DI
uuoAn2zNf/udXX3iE/LGBeHh3nSheqLxAJ99/l3bvR15wc2CxsnKU09O9uG0iIhG
BBARAgAGBQJHxc7xAAoJEKlp3XNuqV5nLGsAoLWB9s1ZmQTY9DbD7mhrLQvyaTnG
AKCv2FrOHoePChjwbgxPRmtrx2PrlohGBBARAgAGBQJHxm6gAAoJEAYPKHb84D2q

U8kAoI5oXLG3Cvtbbu3NOMc01a664krSAKDC8SgHcsVJQgHejt0U9UWW833xhIh6
BBMRAgA6BQJHxnzeMxpodHRwOi8vd3d3LnNjLWRlbHBoaW4tZXNjaHdlaWxlci5k
ZS9wZ3AvaW5kZXguaHRtbAAKCRC0deIHurWCKffiAJ9YVDOvUKDJqRR7IoKCWiAu
0G2G9wCgz+6vmQe/T13CtbfYBy9FDPQiAD+IegQTEQIAOgUCR8Z84jMaaHR0cDov
L3d3dy5zYy1kZWxwaGluLWVzY2h3ZWlsZXIuZGUvcGdwL2luZGV4Lmh0bWwACgkQ
ll/WoOEPUC5DqgCfUrxCgWWEX9Mssq+tmHJKkRitmSwAoI1hPSQ887Ao3TBpKgxP
ocTr4xEoiEYEExECAAYFAkfCa9sACgkQ7oGSpuRD1tgHCgCcC7KlS1I5bypfqs+0
CmgCZxmvmRMAn2rbzczuFWz1rOQSNuOmvox312SgiEYEEBECAAYFAkfGrtkACgkQ
qXWYex+fp+4SwQCbBIR4InBaTaIdng9K69WgVuOzu60AoIZF+6qO1Rgq+hFSBKqV
J3KBN/wgiEYEEBECAAYFAkfHGhoACgkQjB6yu/0L7eVCXACfRI8dVEI4XtX55ACL
o2kJdrir1cAAnjVx8PGvP9D8pcR3TT9xnMOClgEviEYEEBECAAYFAkfIQu4ACgkQ
Qg3wMOorIo9o9QCggzq9gLwGqvlVvzSYIUavfbbDYTMAoJP2zX5PTOLk/oZKVZQR
+OwcUHk5iEYEEBECAAYFAkfI3osACgkQIJm2TL8VSQvdEgCffjoSu5l2NQElN1t8
zP7RNTVEdpcAmQEoq+8ltaS54IXNsWW8nnG59CCxiEYEEBECAAYFAkfKwBoACgkQ
oYVPneVrO06GdACfYpKFtg1chx+Z4S27Mwyg+xxseO8Anjh+Q3bU/Qx9R+NPg3L/
QIJj+mCliEYEEBECAAYFAkfK1m0ACgkQpOKIA4m/fivW8QCgpLNDQJUyFi8lg0Vu
tPgNPgkeU6UAn3CPkEQCMXqnYj1IJ7rzGlvSu/5diEYEEBECAAYFAkfPEogACgkQ
TaUqra5kIYYQ1QCgv50w/5GoDQw97Gf8Woitpv+hL08AoNWjZQO1Fd09dXuzxctM
KA3oqKHGiEYEEBECAAYFAkfPEXYACgkQggFLRsR48HQumQCfQQrId/2yQ6T3TaY+
EAZkCB7GTCQAoJJB4X8MBC+MUwlXJKJ7H9aGIcOyiEYEEBECAAYFAkfRfpwACgkQ
HoowUyEn+FpQagCeI8c7M0+mnSE/lG3tYvyRr65d0iAAoKzTC2m5ueDLME0Apc7z
xl1wPDqwiEYEEBECAAYFAkfTHz8ACgkQYxa2MDWAMuGSfACgxfxxZ26YqlYUgyvj
H1ZXKWAEmwAAoKFZLT3EzPHMiF9tr8k9zxux1QMGiEYEEBECAAYFAkfVX0YACgkQ
QUuEI2/szeAhiwCffmDhhXq1/uap09uvlfZ3eA6BEyQAoIvLwNLSY0uIEJ4GKH/8
ZDkF71sPiEYEEBECAAYFAkfZBQYACgkQYdSYB4kLFbKVnACeOurdSjrjAiUNlX4t
OV2o5W1IUR8An13Q2oKS/z6EtjMCkOA8+XIaIYQliEYEExECAAYFAkfu5QcACgkQ
PtVx9OgEjQjbiQCg1ixmQUSr98CuQkgUcfoCbWUt7TwAnR23ONHZ7y3/7c/anNAQ
GFNtwzoZiEYEExECAAYFAkfu54kACgkQuffIhmkXw7n5lACeNu6ozSpYZOELehY+
4uNtNJs/BW0AoJNkerz13u2jXorj+tBD3OI7xAjbiEYEEBECAAYFAkgLzAMACgkQ
t1EUCfwV2+xU6ACgySOrZeFrCi8v6ZaJmkrw12QtdQAoO4Eqp2lfwzJolCiNelK
9w1wiEFiiEYEEBECAAYFAkgnRpUACgkQIKyzvlFcI41cxwCgt+eYwqiYDmRCcH8q
hrLUI4YxggkAnRf0yy7r+5W8Zc9ftYIRG7K6SCtPiEYEEBECAAYFAkg7xYsACgkQ
uz1UtkfqhLRLvgCfaj9E7pKeahOV4+2Bmj0Zz+QmJ6AAn0G+HMgd9lPdUp5pscYj
g1oO4uMGiEYEEBECAAYFAkg8AsAACgkQliza9zvECB98PQCeKDb3DjqNLHngXbvG
rclXj9QYv50AnRGIcAMoO1MeFqgi4lQGIeyxOzOriEYEEBECAAYFAkhNqc0ACgkQ
zop515gBbcfFZQCePhIJZVs5RNP8Q7eIxmYGX1D086UAnjd5U62LU6K9/0aTz7tc
f6mGmFAviEYEEBECAAYFAkhTmeEACgkQPE3owOS0jEiYCQCeILiL7MinlMw3NZMd
PoFlwIsDqEcAn1ienSN6DSbeOaoTD35F3AV6plBziGsEEBECACsFAkjzqn4FgwHi
hQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Ytm0A
oIb9UbHqR/HIGiPCLst/fXb92KCZAJ0b94WuodGapRtgKGGhCx2pLLEMioicBBAB
AgAGBQJI+bCOAAoJEE1WKCF5BQwR8lED/iYpugTAXsVODkA1MYmr6yRuJWlm+HDn
GUqq7vy8t3o41RKLuzRKGBb1oZEn8Ue+Wf7XkJk8UwgZ79WQxSRrI1zplDOXfoxs
XOO23CtsibQQ8ohWVBEYB8eDzqK090TpJyTt3hkV0Smnpj2uxTh9c4zY0rpye0+j
6XsWrcSgTKhHiEYEEBECAAYFAkleY8gACgkQzu0fnOK1uKiVsQCgxjpkHvbvlUHQ
vEY3cZTmB3L44NgAoI2DXnApQ9yEiDfzewG1DYUzHyg3iEYEExECAAYFAklhQJ0A
CgkQDRIpbmO41338lQCaArHK6tsAKicxdLf9cWZPm33ezk8Ani2hIbV9UK6eZ/TT
yX0IH6N1BvmAiEYEEBECAAYFAkmPlzsACgkQvuM9o4Jvd//G7ACfVPGFMLHdELCl
derpkYCd/7FRrqgAn3SAYWrvbAJtL5fuRaWYGOh3gEx7iEYEEBECAAYFAkmPVjsA
CgkQLH9rOhijcP7mrgCghXw0olaPo7L+zE+EJ0gKiEFSuIEAn1X0I0yvqGUozupO
GcoBwfgoF4m0iEYEExECAAYFAkmPO44ACgkQDQcukyqaucOc7QCgmXwv8Iq/R71v
ubrYwILbDYqrqHMAn3u1iefMyv4PNLZzbj01E9pivdk1iEYEEBECAAYFAkmP/7cA
CgkQiqNir+lyMs3ydgCglDj9YnASBHeMI7yekYQ++xo0k2oAoKKYxREQsZqEDwcp
+611ZQXgU7FhiEYEEBECAAYFAkmP/8AACgkQp99YcnDUTCPKGgCg4NqXGh8fnqZy

```
hoSS2xWpsniO4scAn19R5U/FwIscn26uIr4rcHk/6SOTiEYEEBECAAYFAkmP/8wA
CgkQ4gEcJ5SEGX7ACwCdFSK82UQlRjQVn2AQ8SGsV0GZM+AAoJjn2135k85MUFNE
pqVxP2K1nmwpiEYEEBECAAYFAkmQAIIACgkQL5UVCKrmAi7LAwCgsPYLrpbJ7Ros
1AQoH5ee79wdbEYAn39vlJtQO2Qol+/1QxYAvQBaY5fSiEYEEBECAAYFAkmQHqIA
CgkQAxLow12M2ntAJACfSiyqm+K88UKgWftEuOXEKhN4VecAmwSlMiPTT+WpjC00
f4gm6TK3HYP5iEYEEBECAAYFAkmQShIACgkQB2XVbhoM0ILeNgCg7q7pTlC02Hsj
FaQMz7MVd3Nk97MAn1sZnbWVHOuI0kvx6TIsY/k7qjuIiEYEEBECAAYFAkmQWqcA
CgkQgT/oOnSXSCR45gCbB36DTWaN8XpF/jGzJhob1BnkhQcAoNqIcX9AghUyFDfo
rbHZmBQWGr4HiEYEEBECAAYFAkmQZJMACgkQaJiCLMjyUvscmQCg1cqNw9mvs3yg
mT7eRF8yoU2QlewAoO/gh5AWiflE2413QW1Pg7wUr8oviEYEEBECAAYFAkmQV+kA
CgkQNC+1OarSA7UhbgCgyS/eVhIt0TMczgKt2a00vqLr8hAAniEE722rRRnAOCmP
oLooJ4zrVaI5iQEcBBABAgAGBQJJkFWOAAoJEIseUF9CCTC0/10IAJwbrVFV/urB
1N0r291Q4I/E5hGm4aD390s7jlA6G4+h99UwCADyQetpPg/+zM+Y3GRL9cD5lX6g
XA9+/kwEPLhnyU5KNHCLVQD0feNIHO7UO/uIoFBJaTGWNCbhPvYpk2f3Pnx6APEn
oktGRzMuSFYzdsRBhLwR8/ABDlQrqH9d7CbLLrzpWs7C3CB3QGUAAsRPX5xckMQ5
p3wxTU41aUlDZJ2UrWLeTLUjX+53zznAfcjnfEGBXFwY1sxQgGdr/6DEnOgSx8nM
5w7BxuIl6zNRsI78U3j587R/7TFFmDkkLHhvtmzSku8u4fXwdkhlFt2UCnRjfIGx
tozW/LsVoEGJAhwEEAECAAYFAkmQVaQACgkQnSp2Ia1HtYPcvw//bMgveyraWRev
QG56+3UaBQWgly05DOo4dy09MuuWq7N+4Igg+DnanADprWunRhwmUzYTOOJt8zid
hS7oyxM8wK2TXS+htt8UEFAENZ+5f3Up7MBwqnvTqsoNE231KAvuQD7GPYDUw3+y
NGdER+1VqSE9ReeKj1qJpXVi6Rh8iMQFogobzIh1r3kZQSYORXserV+19ELxjiYW
f96uGGN//qkf4LiGA6C52i0jk6xNGqmYJy79YbUbEhfhh1y/y7Qp3s6JVy9jcLRD
V3ZUD7hSVMpb+1hZRhUQE+zdaPcm8Gqke0fhod/PWFrg4pVQCrbV+hlQJikHms+b
jfC/sV4RtqVo2xAnNPbPjquTvwnuzPWu4n+fKCd5ZV+5O2Yzl/8HVEmWNriIRbUS
u6OYArNlMmB5xnIOHFDzFx6NevafCx/S/byTQERjpmLHiCT/+kFbc5Z8u+FfPvRM
4zHJHF6CP/j6s+hTHtGfvxdUkxvk31SXDfIQ8FlDPVuzpnI+NXDtkJHbrrgV8v1B
tt8C+PdV96mD57yw8IVFrqiMyFVBNDg69SM7VAa8nRTdQs1vEDRL9nTZd7IcpWsa
4bBuMHrEKh9pXNkJLstIOjiZ22Snd4JphRPcETu58VyQX6Ngz75LhcTomQKm486s
KtqK74D6a881/IzaHKuX7VZqftpdJfCJAhwEEAECAAYFAkmQVc4ACgkQEIHZzcEz
oLb80A//YqbDXLw+0oElZXcYRztAM2Tvbg3s3u/4MC/sH0MW3YfPABA+b8VxbyAv
iaic4yBdVVKe2jBx2Vgo9iJu4p+QzXrTs7rIpsd9vUjGZCjfdr29QwOzyMB0h9qi
7AUSIwU25TbVB1hseChYCLJSBXW/3BmFs+TsYnBugxPCYMdUDsX0p/TURHOurXcz
xmuZDyUlnJeIgbDGJFymvw7k/4aADNQKoBGLZ2gwtrOPEe6OeG8CQxG+JjW6899b
SpBMhB2qHQ80xOeY7oxOQiM9/SmAvFNVPZjvnGQNi2htHa47y6MQ63dsXn/Y0hmS
iRQeGBkGOBEz36iyHtT8XVJEDTR4JCK3tlE0/3k7h3AXskYbwltiHhqRa7poDabj
1hSHPAH0Lqc0jfq2YFIqVipe42eIz8/x3GLcdc86WG5GeDNSsarW5PnvaTpCnu7Y
XbxnWBDylm38NQB4/rIj/rchgmj2JY+hy3iDaSjXTJbiHwN295vUM4WukEgHRY81
8NOYr0mxfH6ksfGnvD/ofCWd/iWYj0jjE3jMb431WzHxInmbJgkGYBdNm3MF9uW2
4+ksKb3VoHhNUJBt79tloBqrszGt/Uq3Tz9XvWqcr/zxQ0bSaFW/J87+bEQlH7vD
qTZsLpMOdopTLdipYDgLm4cfZyh3EcGhb7RaP0QKsWs/6mWxgLKIfAQQAQIABgUC
SZB0iwAKCRA7wxiu+himOdhaAv4sDW747kNNsT30Xn/WNAr4cO90wQg0201j9by8
Z6Aqhk3/R6kwlpr+OMxzGLCTvUu9sx4Q8Rxe2H7dns9tUQ9kd4WTOy8jk0uVZYK7
SrfucwlR1t5wUia5NcjC0j5gkPmJARwEEAECAAYFAkmQdI8ACgkQy3cxP5LvVCWh
MQf/e008ShDtMn1V0/w1Slju4yuEwWlaqeEiEafgXwFxMI9zAFRa1dRUREJNWMSM
3MOfMvA9rCqlDGHTkp8hORckenAk8tmwLvJoZzLmG+pAVxcXAkJ9TLFDyAHHVOLY
6THlC9gi7ucE7EzVn27bjpR1zIY57IorM/UW5pmhPcpAWILbp3cSzH2Ta4dfPKNU
Kq8nRLD9CQjoNAXLXoO4BOQSVtOFOnRiIrezHwzXtiSpzEYMiNEymesVmDyWZjO8
ULYRN7HqKkdlQ44h/0TRZJSN+caUYQBEgXLcSvRC+ftuQmG9sHqEPKNOyqs5ZxJN
+v3zQ0mwJx7BDlbNjJjua1zQyIhGBBARAgAGBQJJkHSSAAoJEOAEXXL76tkXF4MA
niPpcmJDtp3jsBt+t+zGTJOSwE/HAJ0ZGh+LMEX3kYOHDnO9sNK8YuLaWohGBBAR
AgAGBQJJkH2kAAoJEAjs9tTVSxZnlwAAn2chz/8BV6cSV39ACBEJHWE8Y6KnAJ9M
QLY+25HOTsjzT2flfghjCIWdcohGBBARAgAGBQJJkJ3ZAAoJEBFGQza7bS+gKSQA
oL135ddPnfW94esasqQKi3F5iE6uAJ4+PIwsnTZEl5m2k+IqLNA/t4pnfYhGBBAR
```

AgAGBQJJkJ7hAAoJEDsymJ0A88/ka84An0onL7syenRRy8XmYRAY09lZdiRoAJ0b
euW+hAVGVFnxd+gvZ4NvzA1mcYkCHAQQAQIABgUCSZCx8gAKCRDe+RQoQEXRmyrR
D/4uwtamYGDC29RZdXDGtqw54/+rEnyt51C5bNnRLSaNE2EEkjOAOsQ2+8NNobXS
k36TKb/ukwpsbp6XuEBAz2esmsWQIK/ZBa7K+dU/RabbXPDfFYYvaSK12X7vOhp3
uye9o4Q0TiuvUWUmHs9705WaxrrEMHWj44WxFEty5xWpFBvfM9n3sUD02Rd9nW93
FMutgzDXTjveXzbgv+2SKmriojB+1IvqNCkEbPdBTMFATrR4Bha9EstrZOWGrUHU
gXp698+gVIVnxW/rdOnuv8yPtvfxP3ElhmzuHjuRqhJQHFephEmGIqVY5dixum4s
++bRptaletVCPIKA7Rir8Bc53qYagbRfHQNrBUhnJstNZ5vjPDFOSwZSTpKIlHVX
rNTbrpjsDf8V32f9eSCIPwjTrFotq2XJz1w0tKSonHw8cMGAACGn20mqc3fchF34
PUewCk8Frr2aTRvSrLqGONnO2fAc+cs00mUraB4N233BI1BVvbykD3MR9AGwRKaW
T8cFhiE+qblfvDklmEkUzUPSiuWqvyJUXT46fDnO8KXsQoEbgkJV0HfKwhvrfCi6
u8B8JW0nfb2vl33wsUHp5A4U19lDWU3UtmNKUybl9VoeX0RCzfBmHcgGjuIcm8T9
C7XPn1vN5Ep47xKIy+gUN9xE3rTfrO1b3neqVFxHdnCfaYkCHAQQAQIABgUCSZCx
9QAKCRDd3znGxf5t6wOpEACM8uTx+lDpVURRXe3dB9smEY7gTd57Bcyb4iAiNA/L
hi5DA7JsmMF9sNdcEEfUy+hv79/upGC+xsl7t13ua7GQ+zXx02gg/1XlH045OPmW
4920Bf3xrXDVUdcaXnyeGzd1fO4xW4gjttti1Fi4Ep5vxvWelF7rVGTBBDNvizmj
CZTG+ytlEKkAwU6r//0fV3GQgnZmFKL+22Cgu0D2q3uCP3VZiDO3y4Kh4QSmGLNF
L5zU0JhgxXaX8gnsg2g3vi5fonvGWwNxnS1169wY2vFl2a01qZiJb2wmLpe/jmoc
Oipgyb8yirf5W6jcfz79sofgasmRdFoLFgWJn7Hb2Nl8Wm0qJTdEBbolr026P2Xp
+5dALFvye0UtDMGsXecF1GfOcZ8r88N4trFnzpyaL53Nl2jBKU3buoXQX0bzODYs
aeFLSsEZNwNf06lTUuCOOAUwiheQb25eyeJo8UPyqc/f9MPnwJAnHppmGg5kFTtg
fYledjkdUIADKbF+jRtD4kCqIxSL/OzR5wR4X4257QeVp6W9P4sc137xQUgCq3KH
QGaCaGWkW0VpRB9NLBWlUN0FwzffPyRclB0re9PymBVhthbwiFSHuzbsRVSNgJ2g
UDXyt2JEZVybkE4UTKNpREK1S8fbJHXTRclrY4doIv4jg3+V1S4b8Gr7nLPxVX7u
3IhGBBARAgAGBQJJkMHUAAoJEMCeHYmVkw7eki8Ani5GUZ5GEJstJGB0rowq9BEp
/xVLAJ9/gjcRUACXnnogDZFZaeEsCGsGlYhGBBARAgAGBQJJkMHwAAoJEAQEa4VK
LhYrMLkAoJ0hb6gsdYl1NEyWM59PEiORZZcsAJ0ZVMrEiF0kkT/vIqSrYZ782/Rm
bohGBBARAgAGBQJJkTz6AAoJEMgmU/O0xT7oKToAoJ9UKjF9k00VBeWQsu+Gnrn3
dNyRAKC5dIzXAmPy38ik9cAotJ1m6OM3uohGBBARAgAGBQJJkW0hAAoJEHz1R0ja
FAam86EAn2mV9RhsAvfo9KYg6TN7ByfHteRQAJ0ak3s7PE28A1tTjCcn3TmVN+uG
AohGBBARAgAGBQJJkWmrAAoJEIiM4eQuL/QcjRkAniTEYO1s1sqmFJt7GCY2Cc4l
jWEvAJ9EGQHP5Dk6I42QIcikWcWmoYr34IkCHAQQAQIABgUCSZIDSQAKCRDngszy
gD8mhRStD/9O7ctEasgGek3VCgsUmrkmgMAEJ8xoQBygqfyx0oUU3+emc8pDECsl
RUBgTl9wa1fMQvanQ+WjGbbmT0dqbsrglSCdBtMHoHpD/b8756twYNfHTGdYOoF3
+tUHLTDZRrjS7c5w4wssuSi9yccJpqIcithbEdUjWRFY69QRVvxjAII1qDZW6SB5
ykpjpwwVGkW0wWgAkpynOSap4XTJWxs8EZqH+6v/9msX6A9v9+0Waq4tB8VXxf4C
G8+J5KhwWjaXS4tBhvRoxcIlMPkzP0SAyYGStg/tzPsP5FFdJNjKjxTgwpGYpt3I
O/JdL6dvkqHBrOK267wX/2hQsy2obJqFAvjlRMPzd67greDmyKZHMxADgHwZK276
Njm/AmKJa+ijqUqDkwkFP80qdpNUlBzgwc2smAsAnxkwAZsJON/ZkfYxe5K1v4Ev
9dAx2x3VQbfjpAFEbTE7AteZ+3Tf8s4FiT2w/3ASNunoLZIc/2uO5hcOr4nKsb2a
Sajhu2GkK853FCy+EyDHKyXGYNI9UyS0G8p/SRPXpO2qXVRkVUtUoAtsqcq5vSxI
O+m7RFfiLKTe66aa1h+l86M/Fvz0kRjzk15l0+RGgqjhCKOk0QLQA7C/igKNONGy
xxGn1Fnmg5285zIMrkfzqYTf0UscIAJ5InUx/botlxxkTFHex7ch7YhGBBARAgAG
BQJJkf++AAoJEMQj1y0zHlzXdJ4AnRpGZWSsciVzaWGaY21cfmhjb5I2AKDHRURd
GBUVb2vqrDqz7B78E7V4rohGBBARAgAGBQJJkcmzAAoJEGk9gwx7YoW3lgcAoIjR
DQu2BNbMPCYEP3WkloDaCL3QAJ4o8ENbN3ns+WuWiBaLY0D4WRj42IhGBBARAgAG
BQJJkpkbAAoJEPsT4t1cqOknPn8AniEg5I37X5UUiSM90NETsRb2DZ9NAJ4mtkOK
7JfOcyJevHYZ7tb3rM50iohGBBARAgAGBQJJk1afAAoJEO3x30LzMSi5FBMAn2z3
qQmi7/NvPa9fXxoRqfOrRNBXAJwLCA2hIFvDwz4THpqV01LlFsPIS4hGBBMRAgAG
BQJJlqlCAAoJEFiCvj3vbcIaPbIAnRrZujnB3YWhc7RveChkz2Y+RgGjAKC/L+7Q
rw2tXjEI8YCBx/jU/PjiKYiUBBIRAgBUBQJJl9vRJppodHRwOi8vcGluZGFyb3Rz
LnhzNGFsbC5ubC9wb2xpY3kudHh0JhpodHRwOi8vcGluZGFyb3RzLnhzNGFsbC5u
bC9wb2xpY3kudHh0AAoJEDrW+BGDAMwCVn0An2P7yLXjMxN32c8i38RzvmROM+Po

AJ9wWZgjeDppKMSCbEjAankGs5oofIhGBBARAgAGBQJJmHLYAAoJEAnizUlE5svN
G+oAn1i0MJm1In9uC5ZzazT2vBKEWSS9AJ9v4ZfB5msEnGJJX14jFaFpPAEAXYhG
BBARAgAGBQJJl014AAoJEHm0KcCDVmNZlZQAn21Sl+2JM2/W7J/cNsEwIXAB9sNi
AJ42x4jav9KRYZ+DeJ/jPMw+Ko+/7ohGBBARAgAGBQJJlszqAAoJENXJt1HEZTIn
DHgAmwdbgJuJMIJgiFzX2MMBx/bKTxgqAJwImhBVj9vodb2WEddxqgoLUfH/NohG
BBARAgAGBQJJmDqPAAoJENXJt1HEZTInpzcAnRhS//BPOvPXTl1EgUYY7vrQGVg2
AKCWyQhiKkbpzpzVA6iOnurSynT1rIhGBBARAgAGBQJJmcQ9AAoJEC3OPyg21OT1
W1MAnRuZgQ2Qfh5Ij2W5KjE2BT9bsQwwAJ9jGsqUhZu0gEnQtMEXnLTVqXODq4hG
BBARAgAGBQJJmyAmAAoJEAmB22b4lOTI/SgAoJxL5EteXp9jvIg6pGBPzMQhF2zX
AJ9h009+U+YWas7azm7S+Z0Bq9dWh4hGBBARAgAGBQJJmzLPAAoJEErbH4hriFRD
EoYAoLl0H+qvdjR1cnfCI3pJDq6trWS8AJ9FkP9Dcj7B13LEDUEskaXzcqT4XYhG
BBARAgAGBQJJnXgTAAoJECdA0PghelxmeJcAnA5/3Q6r6Eas4ESOAC86XtcVeQTA
AKCX5DNQfnwFSmlRLhRRZaeGg32hYIhGBBARAgAGBQJJncLaAAoJELx0PKzWXp6U
17sAn2M5mJLvttDrCnYBPVjtMIwuhNh0AKCHpKxyonNWXkab/7TeRGvTcl4HJYhG
BBARAgAGBQJJlJraAAoJEJA1w39wJAf32QgAn0Egia/f52PMfVWvTss8t7Ht8uCc
AJ4/GYK7Qyg3+MTQA7JTcO/D0w66G4hGBBARAgAGBQJJnzLEAAoJEIHn1YY4GYVO
5tYAnj6HMv8wEOXqfRYuEl+R1985jL2uAJsE33yMF61J2VwRZBVfYu7G0HVH3okC
VwQSAQIAQQUCSawk3zoaaHR0cDovL3d3dy5kYjN5ZGguZGUvfmRhbmllbC9ncGct
Y2VydC1wb2xpY3ktMjAwOTAyMTQudHh0AAoJEN7qu9S7MM41GtAQAIbux/zjagmB
NSxgHjJ8jAmxtpaDyfZMGFZVoV5GPLLWwok5XP+kHfdpMRYMQoJIjr791v0gb4r8
tt0KOUa1QnOyKoY4TEv73AfKrlHjNBv5+aSqUt+uZYGxYTZlbeq7gJ+zn/YTMoNW
Tua5gOKpkDyBoAShqhYH6rzPCsnltdN7BORwi5HIfb+wMOAAk1Om1RuxP0YdZIp7
xoqmGQ8lHCd7cfADseXwBVQsqOv/egHXjjGH4eGxQlA2ghdv/th1UWvKqxtpikvO
zgbgURRBsiHnHf9h3EJClwV4G3T+sAmtWT+v2M0ZsSWdJ3SM2fxDApOjKzMRcKQz
o66FT9LXcHDN2qAbVrQU4Qr2Ow/1LGHl3rCkpDDzrNIEfu+TLwAwLuL+uSP4xBZu
Efa25aHwWAOpXNTsuu9NXcrPeWzvLih92hSVdkFerkdBnlOVzip/VG5BCPXJoLAe
VG7aNZJ12WV4OLWYYi8D0lZO/aJBItC4LQYdzgfsU0xSpQB/ksvk1ZnioUhGMNtl
3FlNIt5ElcKL2SsaWXrfAnkpp9acZPg9ZvDY8cRnhWI4v0hra12FjxjRToCB4baG
hMokewRd6J5J6ig2vKybO+k/z7BJuDzYCeDPLypos8sOx1ZHEsVC6D1032KM3TUJ
uiLDeXbZCgiOedpOcMd9hu/rjWrhbI0miEYEEBECAAYFAkm0NP8ACgkQdkeBByM7
nqATygCfZZzzdqCrx86BZTCqEbJJLBhDE8cAn2/DDBqAMbp3oB9AUnzqKfZKVVMY
iF4EEBEIAAYFAknA/T4ACgkQv92vIFfdlZfAsQD9GrHRE57eU2nUTu579aZeuCMf
Uqosblq36W5tL8JnsgEBAIqNiK1WFuNUSWkomYMZjI0SsRK0qgKHI/03ZfKatouh
iEYEEBECAAYFAkmQjm4ACgkQnfxiFjIAu8ffdACfcRdszB9AoxA0tlZqTY7kHU8S
wgYAoKmWuhafhKcAPCG/4FMVTok1AhgiiEYEEhECAAYFAkn9FsoACgkQEEWdBN+g
pNRfQwCgijL7cpIrbrQRnhPTz928kjWwRVEAnjNWtK/JS0iazD1xuLAUYAb7Y9N8
iEYEEBECAAYFAkoE7ycACgkQ02Iyke0KdU0pCACgqpob0xZMAsiF7AULH1sZaNlu
m34An0TZMR1yQyoLjEdsdH2l2SpkFZUMiEYEExECAAYFAkoE9BcACgkQldnAQVac
Bciu5ACgnR5lwZDTEJEcNXQ4gyOXD+hnFr4AoINjl/cSWKKhNchkL6VXCuX6HgvI
iEYEEBECAAYFAkoMU6UACgkQtA9uJlKbngSmMQCfd7wKp5bUR8zdHTGKAvtd9V7q
j18AnAiqNS9HiXtgl9Fk27aVrmZLv749iQIcBBABAgAGBQJKDFPNAAoJEJj+n72l
JOQGdRYP/2eI3Dj/r1ynwBTK3KPc388rNvwibt250lblk0B6J6WOLG+/ZYk8ckZP
8uiGV86aRwCGqTJGrasDYPkSlgVvPCgJ8gHN2npWluRZGWZFlRSgxoq6sCLDbedc
JXu7q7r/Dt3dk/O8lkKPWuGEb2bJg2Zdjb9XJoB0QvEMZ7sUiJlMUAmZH3Xh3YQE
y4ewesonDDJRkHtuWOvGoGIl3Av9s7z9K7O4s+Mz3FI1MRwasB+bmmckBPqD5+u1
Jqrqq6rO0eKacIfuDMHMvZ0DlzD9XcjP90kBGuhmQx8tw6DW1/P0FHThz0nUQva3
ZCCJ/VnKbmz/p9wuXAA09D8eHe0qgih3WyzzGbwOYkqEoWBhA1deKwuXMW9diXpz
2nu0P5MJ2EptejUIpKjJgiBQ6YfNM5SReNuA62kcqThdYcckJoVdfsP5xbSc/bwv
1npvC0t9VmGb+savspf+c/j+dWPOP9R0QIhrYVqudHgiI4wGRD+a9dY83t75z0L0
9hclujk0/rSfRx6qpHlv01R54BJSBawcUrSU1cwrjPXcOKou6LLLTRPLBlCzoO4+
QnpWDrFjgoXmm5Y7RSQjU7wCxXZr6L7vbkcDCH75C4WlcMEZCYx4Rzfs78hzx/BS
Sfw4jdA/SFLfRtODT7r5kpDVoroUDS5LcV7sYfb96mihYW1AMdIPiEYEEBECAAYF
AkmR+soACgkQAlYAh8azrv9FhgCgiPNKfIJtzIsCZU2vXZt5+qlpRNAAn1kmSGRQ

jab+0IiOAVd1eM/lftd0iEYEEBECAAYFAkrRyoQACgkQE6yPd32YBRMpbACfdc0u
AuB7uUGEUu8BVIqpiVNo5AMAniWBzOHNVrW+SYwdf3DibQpDIEDkiQI2BBMBAgAg
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkU785MACgkQJknmKMXTTQUTPBAA
uoXbG2AnDlaBpM/Y+Qzy1QWMWv+eOIix8rvdReNKnT8UO4rJI5q06MihTsvWbP+d
t5fbMHO/3hXHdXQySMwbrGLEVpTHUZZG53aUmDIB1W6A6BGiaswNNQD+oSS+OGUP
2zw5X2wJXgdZ0fYezWTmovsEPq9JsknwyoJ+M+UcFWwU6mbgmh80gJJtu+hPU6y6
g+m2cheC4wVm5Ds0+YEwdKSN0IJel4YCxjLpKTI7v4Vx6r2AUv3FHrR4aeyBxUAH
1rhoRD26WMK3/90qF/J/U0wCeD9QDwykiiykeJsl/Ga2WFE/anjW9arko03rJgLU
N1WTxBCPNn/eoxw1WJwyTh5YvUAmk/VpY56HCekiym3CSLu7E8WeCw05I95HziSJ
faWQQTaJFURbuvU7UTH31h0XhxKNZgoVwEenDI8e3kE7achjX378hCXMddZ5KajR
Ykoq9i6wBT0+VxJ3axZuORrePVKpoFW/ZJ3RlPeG0RZob7DBtbD2sQuB7Stn5G56
mjLRAgKR7D+jSK1NPe9ysWzlAxAlStSDn3Y+6vR7/HY6+NC6ZZMplD86UHl8RD24
cFOC8UmiZtH5V0rBfCgQOxw9XasK+SogO1q8BTlx9MxqTW1lLXYa4emxky1AXDIb
J+JqNCHoL8fNZrGWX5ne06mjbzJ+QEicd4B3OM5FABWIRgQQEQIABgUCSvXDEAAK
CRDptvi/3hcWsLmCAJ40UYD9Rjvnz/OeFsu7lOerru8tmwCfTAXyqSC40K1ADy/E
gcIxkmmZPoWIRgQTEQIABgUCSvaV4wAKCRCtePfEpK1uE50yAKDXBmffze3aisjS
YQdRypJg4mX/twCg+pVgH81+sW41X0fMAEr28H/AB4CIRgQQEQIABgUCSvgeiQAK
CRBuafjdksOBfvxSAJ4wobSYMzzssvJHe8qwg/PvWbyffwCfVwAiOi9zdMBUMCeG
7el79y81aFmJAhwEEAECAAYFAkr30HEACgkQOYzqanCbUp3HIQ//W+Knq3OzOuZx
9gJz+Af0/KmFnFhqPlan8E8dsh1/2imJYPvlDr4qEY+E4mk2feD8hrU0KnhYgGAM
epKdJA8R0llMSfYByCB0RzmR1RI8P5ALXC5rAc47cG6oWzoFIeK1T6ilfqJ3lonZ
EKg6tPuZ1JTk7nrM5Mw3LDF8f8Si5Xy6vemCtSIX2HtWyYl8EhDiYtxLd5iZxKMP
gQoBSA0L9xEbkUHHTKJF8/S/S++g6ypqdCVrEOLY6S9c7eKf4rzyVRMpRr3usxyW
+fPlvJ6s9PHbmA3GaxQaO/7J2qzn16eGzOC+NjLriHCwPeJP56nuQa2eGFwjPPT7
rRsVTEx4zJPX66wU9EIfCoUXY3htq2YvQIiYVw4SXCrEMNftPq87L3gEgX2l1ndL
aF6I7V+giUsXum6Phhx/HMAnIjs24DuLwS4gAxTiVNgP043cY0hc9LedTG+VRXxi
BijUVHUgMylQ7iXa6VwD/Lw8HSyhxws+L8VTLWZhBNiSSdKmEW6jBE2B1S5rPnGJ
TEfIufU7C+f5Ax6w3MSq/V69BLWbJPexL1/L5qvFK32cZVkZcb1RXL/WlfEe0TR7
WfTL84J/0E+PJevmtuVZdnSvet3xz608W4VPv6JWAuHZrbRr5zYMpTzjK2d7oLCp
IsQTxkNXI6+vs8UkR+lHaoH+GUW8O1SIRgQQEQIABgUCSvlW0wAKCRBa9B5R4zOq
HJYQAJwMCx+YhNN5UiHsWOOScuRC5lY1SwCeLgJVjbk4Ph86uxtogTu08wW9vDWJ
AhwEEwEKAAYFAkr5c2gACgkQZR7vsCUn3xP+VA//btZH7rHa+c610ILNLSPpd26Z
vExZ27R0y0GSZt/RApZGyYOS1KGce1kwHD2CLafk1uGeWJcX9Mm1iH2OWFshcJkN
25WSeeiT13IAd17GaSxQHOc4+J/sz+sxpQx347x3owRePLGTpMJHZnYSA58J/QNz
iosPTqRZYMNLzDjXftmMCFnEwCoQN4wjyFMHAZ8KC+Vjg7oRu5xAiaXtNtjBPdT0
S06Bj1o1StmgbFVOJjRlZWH2E8k/5FeLc5pUq5LjJWQAHy8zsemvybpb971eJFdA
CM9Z1tbtN/zDd3thMqVLrmq+EgSnGy5W38QKDenFDUYDV9sllGLddmKkc7WHTq1F
5kGngkljXqRse6GkLU96Q/nWcdw0aZHdVNxjfxbcLB19yu0bT9PqENAerT/5tur3
6MxINBe5l4B17bJNqbHnP0UheSDDtmYW2hiGxvD79S52Icu9C16hiRpM/uhjBgdh
hHxs1ghX+BMgi+bwlq97v3yiXEvH+kl1LIL1d/tVfWuwstjHDczlN763d9Q9yjPq
PRajksOw/1cR4eL/uSCeYOUVTtpc8o4CYgQ24tAdUOYSFsmOZ/BVk9gWdrCAJZK1
N3rVQbZ2Xbaagccyfuo AmV27KVDV9ARGoF/Kc4Pwy5MEvVkeu9X4ywvVIy0ZAjPN
dwpVngP0JST1Yy0Gc5eJARwEEAEIAAYFAkr68DoACgkQ8bMWiZWogtiMzwf/YgA/
ICSjgcOuWqswe2xVwD/HBj8usk6bek3Uek4TQYmvU0NX5jcf3tMwT7xRyRRPSQYD
hwNpa4OHsgswkZ0VFmchaVK7V7LK0+xR8bFvVd3x5kVAikoZIzESegTXEAKiUGot
LxEiphyGJGHYO0EoLzLKDCmYN0itEVb3lEkHi/w73lx+AHxOHFYAGquoKdRVtgvx
9TSvyvwYh6oHtIycytXkudSmVCBCeV8C+0kkflgSCdmnJP3dGp9ULRLSMl56EJXy
NKF4fBdJ/F6Nf1u22IdVBXgHbFlrbEKIhLkrLlIorVoPfruwYQAa/KJHj5gabOvc
WE4VuEvbuisTs4txFohGBBARAgAGBQJLMj3dAAoJEFzlxRuH4Fe+bUIAnjdZDs3C
xLIIztDRy7QTUw5aPHHbAKC6yII7FFwJhjCZdyVzm6RA+o1HAYkBHAQQAQIABgUC
ShUkxgAKCRAxfLvmQwQmeWOcB/99a6Gx4s/gVtrntPr3ZwdE2hKj6SzPR9IvXSiR
QnlKBvsU+atx9yKEbE52/HxbNxuYXcf78bulzIPQ3SZs3eZt8St2neobhnRQ+pf/
RoDSVn4H+0EsrjrAtPhFpV7xljXCZtF4kSYvkyx/wsrT5Es5shfZzNqCSEf8maV8

0DdnUAHvnXQjSE0/VHK/nhgvGCZIBMPd/NqU883qp6Myf7AJ9+FJWurfYx/HIWVo
fuXOaO+20BTeDpqKpDwQbciP+MsrHum3sae74VZm5ozurdAMqth877F11IEvSXK8
Wy/RsJH/jut+3nQ2moHg6ZuIX9o4lUonHDq28ienJWyQM4KoiQIcBBABAgAGBQJL
PhBvAAoJEAVcSzX////+UXkQALedbdB641J1+4T/0XBuHvfldRCBFD5RE8dzbJvC
Fxt+iUrasbwpYNWNBbffX4aVI57v9SjoZ+NwoaJqhzRcg+JkOia8zo2jjWAxvrO8
cutzkw8tvRUeY9K0909i5ACv4su2/PPYY+m+7XPbmnVa5cBibBUQXU2MCu9S7SJt
/W+z0gKtsW33BUAP6rbXkcTmPRDD+f98BkRpR8QsBRqe7uvBPUzTq/ZRmpwFk+3U
QwgxYprNOsDfLTFt82v22wRsIkGjzrSNaMB7dOEXPLuh0XiiipGns0O0Ky11EebN
6irfDr1YjYx6LZpGKSiINxoJUTOth4uFls42wZpTaehF7nFNYmgl8gSMy8xLIuLd
eDgBJS5jXRhRn9WMrXbPBP2ZG1GZ94qeHEjE8rAzsbhrkc21AvBj4YIuotPTiFmK
yGtmMhl5mrXKmQV+R8iKv+ie0QdvcP+KvCCDn4lU2Fy99dcVZUp8eed2eBjd/lRz
9jBzzg3FMNyYSZvKRJCNfvyzXR6YDVvoIag0TaPsb/dRS+VM5LILXC/dpRlS90fT
nam9TuWRyUnXzEgbLNNXh9k5N7lM1x0uYRNgtBBqTZ0r+SlcPxaJDbIvPqAPPvJU
ZgIqISLmrQ1SuX7pIK8zHBpPzqp6tLlWF7cPInJBNxwiWNYbqO6fYHqBVZkGcWbf
D5wSiEUEEBECAAYFAktzztcACgkQ8cBcumlruBl27wCfWQKXTvPhyNkkykKtUG5g
mJSAKGEAl073t1OhQPebmUq3Xe8rws32MUOJAhwEEAECAAYFAkt0ciQACgkQTMIA
1oBLMk2Xwg//T7o1ZMO/CVSfpRPhDrbk0ygz23vI6t4EzvEuJ9Qya9jaOT9aANp/
9HyhNuQMxH0I3B+nYSOWRp2b/hBJdw7FCCRcGzC/rRWIPDO5dtEZzu57ESht07ZZ
mIjddz5pqPnSVPlDP6K5xwvEzhVaX4tyHyJpqPIMEpHW7/fQAPBIotwmzC8IYd8z
GUwC20w/K2P0d/WysF+bMaPv943bD2IadeUmMnKMVLbCNFbijdXsEw0sWH9uNJhY
TrkN1QFHq/jrP93mHM30k5Qfkha9c3S3GH3PUc624LgIw9e8O6HZNPpv1ac9arpP
fVrR1HCSP6tB+PdfE0Z5Q50c4GKSdqpFZKrh9OSjopa+ytvHwHErC7d5AApJ+Xl1
taHbT+SG1THee/XGt8W1SUZO54hb/DO8as23WzrQTvJSOdi3t902EDCv7Cs61tNi
gJOFZ2Lb7d3vJggF4ZtNLZPwXOw0I/79LHLiugV/RFhPCfs4Gm8YxoT3eak3AXp+
aCPVi32d6kId/ozW+tshcq4aVGjYk7ClAQ2ylr3wLpeIl+Ygrs37TExMSqfhiHUK
aUv58CV17vCAMysSgH5m8vIBwVeWCDKSmDye9HuL51nru90rKLhJcnV9xMsAgsF6
+PFoSxBwQNL1k2X6dO37xcLrAQsgiJXfphyOAOg72/VDphZo01vX/D2JAhwEEAEC
AAYFAkt1c5cACgkQrFKReUz5HDNmSQ//dQxSQRdkPElrRRg2T2fiQmcM1EyJeFoz
+99RKEvW6v6bUJC8JeT5WkLr9BnlXuBoNsXBHEMDY62oWS2vGDVLYyOhzfYrFg4Y
CPNnX4foh10Mt19g+Saz6TDtmlzMEHzoby0lRnWZIvs8qJLXNF5WY+MWQQtvZqOT
0ChrZ8InZb/7I/5zJ1e3YJ992eghxQJjzoIGxJQLXybEBCYK3N5Ukk60d0C5xKj1
h6HpP3FAVboTYlPuT99GoQJ4STK2RlILTunuDMymVzCmqT3ezvSocql2uBggtLwZ
DM/WBhuYsSk7sopTndMkOgmyCeZWCCvu/aEIaqfb5/Se2UYpijtUNu7eK/WXUT3g
ycZRN+do+iAej4atXYmt5FE+6F3HaKsDQPnYyPLBhvy36m/hFvRhjD7En1SCcRpF
VnNN0Ejluzpp9PD9NtyKKCuM+teGYARgZNvExBGvf9h/EngVGGv6BimXG5yzPCMp
ix9ykNPvvkHiIa8RZMXVIYu3S+A9KtdieI8w78fbp8FQt6XwTD7et5dtoGDJGNGd
vQfZuaiQpf2L5aDCOjuqIy0A7XG5cUxaHc3ARzg8xQ5eCKj0C2yS93GBar8swQ88
qfCXBtPFEJxBPHg/eoDfcE4oU63M8yjA9ksimJxgEXQqyulzlKTswS3X70QV2e9e
sk/vhIFI5oaJAhwEEAEKAAYFAkyyKhQACgkQBuqgZuOXgy+Wdg//VHHA+3Mnsefv
yc3jCI3R8T7/vY8+XmtSnd5sMHsLSWG6tDgyYMfwI+kV+EqG/OAoj2CnfZYY38AD
wIQUD1wdMTiCYylo3krOAMNv2pHN5axe8hv0kYSIyRPs9rG+MS3UCM5/CDlj+jku
ZFejwgxW3Uyzzmo92PFr62upLolvJRT3QA53JmWvJXrZctKhXhJ5F/aDZnjjPtO4
vVfX0ykxYZvRA0ey3vuxB7QYAIJAs7W2VCt6SfrQzTLQ73Uraw4SPl0ItkFHtrjw
Bgd7fpgnMBHnu+5RRc+tOURGLAB7kVFn66B2/z+fj8dIOlKNhFGD+9+H8BO3LBE0
ac3fIu2/gZKY8j2eScGuIEDoBAhKQdUwD/mtdxf8QCxebdzGFh0I4US51Q8dML/a
umZWSISK/9kFhRxf4kT0IL/242IUgzJb7rFUqDdhaM6GOjA25JiZaw7072VxQDX7
81N0Gmovk9L5zzxgqJHfw+GZRViJDymGX0AiV2FcJr4r0WzBW0ptXSm4eAfLD4gC
h/lXXsw0QVQjWVXL+bqfsccPpHNpL4y+X4LTERiMd2MAK8/vosmDUba1l6Jbex98
gb3p6qaa3c6Z3Y8LqJGnhfkzBNvNmPn7eUh2Ybb/MPNrKpTrEbc4sDKWjGH8H9p5
AxAI1JNssxYyn9x4Vi6PhgrpA7egCGmJARwEEAECAAYFAkzA0KoACgkQeGK55F0b
WO3aPwgAlvawSZSFdTb7qGTLu/xte5DpkZIo10QvYaFA0IK3cGGiExZtunIvCtBt
xcfydfHUTsiuzTyZCanFhXQvdztaz+ofqUDF9Gqz91bIfXxwm/hzbjq0C+2aeOFN
gExC8YBBUoNQPEogJTqlAqXKajWIGBOiSF3RltNB7BrqeG270ftBwMVXyn9dMUrR

htx3QT/K/xLmOARLKw/gu9EEGuJ4xUoq++2eAKU9oNlw54/A9vjARh0JcKLY/kSm
ysZ1Jr35UKOkeIZ0wc/PAwT3Ax91vmD4wy4Q8UF30md+6l4n79+UjGqlg1D4pVnj
GS2jdOeCDoZWihHHKKwh6DJEWEYdFIkCHAQQAQgABgUCTU+34gAKCRC1nrciAtG8
ZczPD/9tXtCMIOT+B/HyYOqe90aK9UjZO3iHvihqpQyyv8UGfKr3r1M7OHo1nUXl
vwzmaiZt2sz8T/4XhL4T68IsxBUhZFzFqIQPyY8T4JqX8C4vW5QiVwmhIHVBs6nK
wM6GVR2uZ4RGSLgWC4V38jdQpe07fqtub1gtwe0mQ98OtyWJHnOantBtgLjMogIA
SBpdbqLnu/wLwxctGuNHI87h3s9TCPQEwQtLP4GY9pnfP2JgooMvhXRlSkpIdi7e
XAekPHVYMjcvrzW3Eo6soCBLp1O94AnWnrenEpNIs5g8x+NyQUtt4qhQRX7/EGFB
g+9QtCJkzKLYv8mYqJQnV7jRqPQ+g2CW4SZFKmIuO31aLBfxIaz5f3kbS2PJ5zLf
fSa2qvGtkGFqocI3okZbvnObbShcC3bRb/jGzltJWjTSrxg0h+vR1OKSP48K/vA+
Hu2bK7zbqShi5Pt/TcdtmZ5KZGHoyKrP1xvro7YI2u3Q3LIN3OR6IZ0veO6mbGtZ
uYxtaQ19gXwsrXYXsYlt0c63oZdoTYvzE0O7X6Q7naNAsdGSCaVCLBjI29utGDW4
eU5TmEjPKYWG1kfiTb+o551skQ94z2etW4btGi64+a8H0w8qr0Vh8iBXVOUOkJBD
yV/I72aqiyxHRSdqccRnGafYFCrFWg+PG/jRVNj9dPGzrSgkVYkCHAQSAQIABgUC
TU8HYgAKCRCZkx4l2R4BLDXiD/9dxlxduElxbvTsjB1fRzZZvIwLKurWT9WpUcNB
LRmT43WtWuM4YSk1B1Aq7HbAH5avylqFDKrBNOyH/N+fdpmSq/yw87C3pCEvVgg2
TkoVQ5B8sjwMlv7pAsylCvsia00bOL3eOjUee1ngXp8r1oZc0HdhGuhCUjsdzghA
SBrkkzWprWv72rLF5846n21ajLkGi6voOgHf0PSqwAIKvBbBmMVgeiTSFq9WTVfC
YtiOVFeQCcAZfoZC27PR2vJEZT4zzxX7gfOOJVDG7oPQriSrOJWOqWdUzFs1NbZt
xlFEUrY0wsMPau5a+xCj1DWVUavAqoTpCUzPP+/yqi/kaNCR+YNZf6U9U9JFwNf9
NXckQ1icx6Brw4vIIDTJ6NcV96Mwd4whg25K40fdLi/nHPxn6W/NE1EFBaiEhVwE
QO2qQqBRlqFWjUU1CkjZN0tGr2P044BS0ZHGpgegPjoMmqdVlYDITIdtZO+a95oc
gYR4yqwOTQvGave0MWhSj2PDlCVHgXhJMTZRw2lswhc+X6f7KdSk8OdzKB+IPIxO
PlQ+yCgRpeU6iq9RaXKhMSnguXtyksA3mFMh23sQ29miKKiqV56pU87rsY9fFcwb
SvKZEFH1Wr3jnEPWg1iOXSRbqtAm/9XSxut0BDvd+nFZ26lXY0//X4jqR5ioTalL
Fg3HNIkCHAQTAQIABgUCTVMLaQAKCRCpyGyN066NOlj2D/9N9McbNchfCF+Dkrhx
1nSoHS+zzBoTklu9Sqec+NQkjP5EBNzHbh4+drZbl4L6qAwdEpbjDyu5sEkizYjr
Ak6/D0/bwVluTXcVTAM9c8EqxiRbjR5CWiTMRIsfWfgleMQM0LhX+bkeKn/c6C/2
FJchhVCyouRdRoU26J0nQXSodKC4GSTwyo+hGqizRgfsiI2UdQjJSevDn/T/hd+v
ZBeNHtklNtfjUEqNsc2J7lyLaeg5masY2/viQsJBVx2lP3F2WS8iI6H18bF0xS4G
BCpWdkgCMkDLQuFRh4rVeW0r9iP9ztjft/GBfELILsxURBQTslPaO9dDfC5+MjBp
oO9rLakDCgm09nAXUqgmFbVV0R49OLySygnB9/j7RDJR4U3wlNXBbw9HTM/al/Nz
8uLckXI2+EyY02kPFBK8Wz8cy9YXWtbWA73rWlE6slXDCsfVDWuWl971+Ke3bhWc
5bs89sMNl4MuifmSUuNH/I4N2ZvFUuBmM8dJ8VuRUGEq7Mlwg6m3vYW+4KPAYAk5
ATnxJ/KMTkubaE7ttjaUcrEzaV9pQ7M65H96rGrENCwZBXFSTrbiuA4+VWo5ov5V
iqmnwAHfurEu97EqR1nrLsh3e/VDgQMOHfXdT/PCaM3MXv9C1DUskmcDjhXfu4Ta
y5juw1zQqTltHxImmt6qI48/OIkBHAQQAQIABgUCSswIvgAKCRCQV4eJidhUfghE
B/4rUSTCj+YgmrrInLwu8TjBo05iqbJoIeNYnWj7imdDoauZ8rGuS6hpVE6dnAW3
2UKRSF3SBiW3VcStAjam05RNHJFH1wfjkhThByGnUWhuh8xUByVG2q9RGKyjTIc3
VoBARq6b88ZgpsHKPZETDuIBPq/EaEpKqCg5BjVoxUh03XXnADw0IPdSyKwLutkc
R5Bb2iUw33I4ndmaAgDk+GEOOi7bL4+K0pZi9x8PV51Q7Lbf7xracUsd7eAtsYyK
36FZuyIJiBzHUbIyIqCWObPeJ9nydZlMNr1hLyNw8xO+AkSQJ4+RB1VwM8kheTUF
atK+DiGrxQb3aBMy/9Nu6ODyiQIcBBMBCAAGBQJNVGcGAAoJEKwwh5qrVbMS4x0Q
AIZetkIAbfysOzywq6QD0F26ooxGSwg4u3kEDtMImgxGYOyDlHFBrXpznAWf6y3k
R7psSuZiO5faQvi2iiObP3A7kVzz4Er84J24mQGAIuQV+wG6NR+eZkAugMiTbNQG
4E8fiZPaPi3ijFYkSB8awc7KMCU7HWFS8rJMDMpYPfpO5+R+EDgm2gpSxxLzy84B
3pWoFZ9NuMAXcDxbE+841OGPj/FX3ub56OfdJC+4Sx33RlXJa0QHUYz4cyU+1Csx
im3Mr1Wlr4asC+FLRKubDr1q88Q0f8XbaHoYEdxP5AD6mxulxcw5mbM6osfV0vza
GwE1dttSD2VRMuUa+DQqBwnjRzv2zYKQaafoNsD74QwWMOxDu3NPlx+c4D7PYPX0
gf2IHhB+0xZ39OaziXaJ3VK1N99gB+POFYmp76avsjyLa5BbE6iybE25+gf0iuh3
7PR28ntRp/52MOVdyeSi7N+TkGNcmoSxh4l70IK23fg13nJGNn6d4auix+TBAN4F
raYO502MYoBTALA0c8I+cCUn7pwbEkYCZm7Vfpw8qs02Bw+bi4Kd9aFuu3BB5BJT
G7osyCLyIKudQiQ1aBj5Frx1emsEW0fHRMT2SHRoZhyG40Iys2K7KH53P7IMJKnG

```
W/n99iglcx5aoblSVMOCpU0KP9s/yLAc2mimLdH5D7w7iQIcBBABAgAGBQJPT/G1
AAoJEG0JgELA+8yk9l4P/iFyMOuKcFhnhTeFQBl/9x2ZkASHIJ6hahUYdBVgAP4Y
38u/E4aBJv9uf6AA498+n3qynBGi3ZoAsl0oD2A7JLqXkJrVrkQmh/4ZHGs7PWKc
3UnDdfQEaWrHdArVs8KwU+wK4q2tSZJN78wqVGztccF409aRMZGYY/rE1UORkyH5
fO384x317mnEGt2NOofLxVio5YJzsmYtlLbmzUKBOGjJ1gnN+K2M9rba/fsC6p0Z
q7Nv1S0LL7xfOqhYCDIVHQVv2GiTG3Ik/s3IzjpACjJbO/omorzHal0/0/CNqqNC
uveAgSN1XGI6Pf3O2Ww7OK8P4CreqYi5OlnBQdApKTzuVug+N7x9ahjecDwIiiCK
OJiA+5+SO5orZq+778fc+bQh1SpF60gTQuMMphe3ODlxHlQUGRqFeHJX2M7rCsrR
ymiizJ5lcITW/3A54dFoFx+qZE6GEt3sh4jlswmmKgBeL4mVfw/rz6KTNhkw1b0K
oQ6nD1nhTceYhFkPqNc+vKlGSsZNvi+zPuyPI9x0jtqjJxhhjpWtK94QGZoLeltj
NafLArsMtRf15OBitthZeZg2vrNRVaauG0ruQfuZypzK3+ROihtNiiSjxnUfz427
f+FE0TJfzRZ5XqAjlDSXi/0vptneN4t1chooI7BazM8FE0GpdRK6TJVjZgk6Few5
iQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJQvk3lAAoJECZJ
5ijF000F4NEQAJU3mt4In5msA35XO7yUhqu3cGWbPJakPdWHPv0JqMkiZakfDYT+
JY5UpCSqDQ5GYfNlWhd/RJ35hvT4san6zgInezInYge2HjnRRS1Pgia7Jhxw6xRr
DEAvYVsY+igjaqrIfslldyf7Nd4z4gdVa+HgX5lEu1MEj76AmCIapOJ5ROkxDzhY
nLExzPs5AykCYqYSCoQxqC8k6KUta96i6KklYvNJE55wx8zm+zU++gtCPByH1k+1
8ifAfWUd2PiPWz/mP45fOHX+UqQU6SnuaJT8M0XX7HB+XAWiivHygj4hGlvxknCC
1wXwh1uhxLMuHLsBfFojEYmGre7mvSI65L4NHWOI9Inhjoszm1heSRnTDVTaLvsF
IdP4NAo7Y91MIqxDbHC9t4bAIdSCl1CQ/dr4MQaYUKnGsk9mcXZkB4AgGUZsXJKu
6aiW7TRqgJ4Z8j8NIeoXqlxbymM+yh6QvAlYlDz7qkkeQBuKaOsYOhR0E94DcByX
ql7WcMzrGfNvHDZUJXzUm8aGctF97hFzf/qq0Ju/5e8spcgiSQ2nyf9zMuA4Fsgc
oCeztL+YzO9SfDmfODR2lRX/QYw95rBBeaTG8clhLd6917bFTSbXxdCJqnBhhKH9
s7BKh3BWUvoe3rOr2FP9Hd/eO6cBAekUxnKtGcA+I2b6RJj754BLfBqRtCFQaGls
aXAgUGFlcHMgPHBoaWxpcEBmcmVlYnNkLm9yZz6IRgQQEQIABgUCRTv0sgAKCRC/
S9DmBJ24eabNAJoDIST3pcelh1e9jeOlgguN1yJuzACg4pEZIg90beWej2cyZreF
pWu9REeIRgQQEQIABgUCRTxxAQAKCRCrL1pbFSVpkMFNAKCGKJitD2oXhI3ksLcP
iffmY12QRgCfTGBczEjwdjHZw3MlCVrSTlyGkuuIRgQQEQIABgUCRTxyDgAKCRDb
hNR2Em1HwGi9AJ4rK+uYCFJEJz2GFkZOSU423hsbqACfbhJeCMOx902OO3i+u1mD
Uu0P2Y+IRgQQEQIABgUCRTyPmQAKCRAmpHxq/m2FD/kaAKD1YBArLJ/g02eDj5KC
m9l8YzlGdACfRvGvPKeWFvBewIQmMJ33hafbiuKIRgQQEQIABgUCRTyo5gAKCRBW
QSbyKfGb0aPIAJ4gJYhWApLrg2hpwS3IM0dTQMxZQwCfZZhPyB18UL5cV5UjYdnJ
dQGm9ryIRgQQEQIABgUCRTyzWQAKCRDXWV03S3KWJXsOAKCdA+VwCIjyqsSvt6B0
J9JKu/JqCgCgvaQAUx/w4T65HP8iXCBD31ZvSHuIRgQQEQIABgUCRTzxLQAKCRBo
4SUrfaXFOyaAAJ9txntaba0xCkvpsg1RHG1/xqCb6QCg2pFscumAEk73zaZ+LF4v
N4s5Oo2IRgQQEQIABgUCRTz3tAAKCRBz3mmMxxQFotwXAKCCcouAvVL9pVDTdOfy
iqQBLHePxACeL44Kqhk/RxVEHKtdvcP2leFTMTSIRgQQEQIABgUCRT0oJQAKCRAG
8qUibQjXoTIJAJsFIn5K5PoKdEs7/5AHnW/M5DuolwCgszWYf1TpsJ86FKcqtJwh
yyJvPfOIRgQQEQIABgUCRT3nFwAKCRCqz7OGIRtu75wFAKDpa/tIOyr9+sr1Ku2E
7oqni36IoACdEwqK0PHVkqSBeYsHRZL9pxvgUmSIRgQQEQIABgUCRT4cPwAKCRCp
F+nMmW4UXtjvAJ91z9bTHTYnJYVOHwwhp6JI9iO+lACgjYqFPMimyCMWRY2tz9Zh
AIrcwe2IRgQQEQIABgUCRT5PCgAKCRAvlRUIquYCLv9KAJ0Ul0o5RxkiByoXlxKQ
2VwFdXyVLQCfYGj+npE8lyFWMBNKvOG2MwvAabiIRgQQEQIABgUCRT/RIgAKCRCU
atMLhyy6BCx9AJsFH3jqiiMopgTmRhN8cFHpwrZARgCaA+7Ee/6x4UdZWQXLEQWz
rEMnk5KIRgQQEQIABgUCRUBnUwAKCRC3KKM/RXdR9zJyAJ45oOaYuQleJUGFR/DH
KLXZMJvqnQCdFhS5kTAKUQLEPYpAp8jNsYbMJ0eIRgQQEQIABgUCRUJvjwAKCRAG
BpzylpRX8CqFAJoCGxzGC2d6bMdf6B1x7WD17N8N+gCfQfsrkErDmcpCiV1AOhjI
I21XCDmIRgQQEQIABgUCRUJ2BwAKCRAl0ozFlX1Yz2aXAJ9BQhgtzwQrP48D6W6F
jp1gJc6iFwCfZjR3uoY/TYc9xfG65vpSeZV/2LuIRgQQEQIABgUCRUOFwQAKCRBs
dheMoO2YLSIiAKCHCRIZoURwn098jUFHUFUliXjscwCeKizCJyrsyfPls1QxMm3x
wUUjjLCIRgQQEQIABgUCRUW//wAKCRCzzi0jOqv5kpahAJ44+/37Z+61k3YNDYUj
X8Ttg1Ch7wCfQXgfhLbRGKjbvirh5GO7YtqYB2+IRgQQEQIABgUCRUYaIAAKCRDK
OXRZ5RsukfWCAJ4q9USq+g2YmcyS7MqCYaCYxi9sOwCfYQiz73ODa+Ak6JT+9fFb
```

FuVE0Y6IRgQQEQIABgUCRUYiTgAKCRCgT/sbfcrp07seAJwPM5mNgn/RMqmhb8+q
5dK0NBC9QACaAtyx7okq3GY83zOCqY/XBUo9FvGIRgQQEQIABgUCRUeCpwAKCRCX
zuYSq44+1YxaAJ9S5edWkON4H7OP4oJtP4cvxpu38ACfZbE0hA2ifUCZl20APDNL
1TmDzq6IRgQQEQIABgUCRUmt4AAKCRBZpuf06O5OeMjeAJsGfsWUCdlGEzj6uRxf
cfFx5qqTiQCeLYVHnFc8ru/KUWjMkL73wuTl/zqIRgQQEQIABgUCRUscTAAKCRCs
IVYmoSGHV4hPAJ0SDGWstcPjrRRgeaSueLbgO2VRBwCeK53Pyxjq6wxrFvb/Cfxs
XUDxsDKIRgQQEQIABgUCRVRm7QAKCRDYynilHsVr7KbcAKCxCYY/Rh3srGiC46+f
uWp9M81XmACfd+prGoSygBPb/aVHeIO8TbcwG9mIRgQQEQIABgUCRVXaEAAKCRAW
iu9dsSk/NCNTAKDOHuzry7rOqF+KMpuNeVTgDJwPwgCeJXuBzde9AW0A4iYBBlBE
GA3GQQmIRgQQEQIABgUCRVYcPgAKCRAcqVpjVrDKCC3dAJ9pLebq/mKQqXWcq9Bv
gCWuNyYwOACghBo7dpyNlrXeebRp32hFFrowRpiIRgQQEQIABgUCRVcbhwAKCRAV
1ogEymzfsqz7AKCS34otIJk+HmU+aryIIn/DmMHvbACeIzVPLIurEYp7iZEfaBMD
/hgna0iIRgQQEQIABgUCRVcbngAKCRAw1DpuZOviIIdaAJ9mtkxQ2d0otQiE3JdH
ixGb0Exp6ACeM9um+OJZPsOyf4hxfwNanssUEqKIRgQQEQIABgUCRVcqtgAKCRC/
5Dh+VOJ4+BmaAKCJ/9eHl8BaulzNHDvhANJjBI7lfACdGFyfvy0tTTwiHdyxr994
198VI16IRgQQEQIABgUCRVdJGwAKCRBdjovp8jga1IoUAKChxzLgQirAyqeFSHSH
Qr2HNi3ZLwCfVD/ogL/yi/Bj7rl7iuY24QCKE92IRgQQEQIABgUCRVdJ0wAKCRBP
sciLHBObxVuAAJ9kEuqe+qYT91D1DGPY0YFFroJeiwCffH8qaRy1gTApui+5r9NB
WRaOP4qIRgQQEQIABgUCRVdLCgAKCRAzESRtUUfc9Cw0AJ41tiovWRqYNeYaiVyw
JXIBY8au6wCfUt3jfkignW8ExTNL9hRQZabFrmiIRgQQEQIABgUCRVoRGgAKCRAU
ZZfc3MOZx6xBAKCm7LZdxj6z7J0AgT39rrNHkW3XTACgo5inRvQh6o64sqZleRit
Dz5ibz+IRgQQEQIABgUCRVrO4AAKCRAXcp139KhRL5F3AJ4uD8c8dNoWrxN7zAqN
ITXAPzjMIQCgg7jNZ29LACVSk2rgsszJeLdGJ4eIRgQQEQIABgUCReGTyQAKCRCY
S9OArF9wDA+iAKDFCanRqxlPI/kK/veVm/w/LKxNkACgvmbzwD8a855ZFdEGW07u
HbaTFyWIRgQQEQIABgUCReG0xQAKCRBQAu+xli44kPWoAJ4i6UOcCYhOgfds/4Kj
JecXB6O6cACeJLo9SPAQJhBbUUYTfpP5/IFZRfmIRgQQEQIABgUCReHd0gAKCRBN
RMAgxcBbrjEKAJ0Q8NKGbEsk05GYgSXDttSeDOmbUQCgg7Vkk21xCDK+4PSg8TyM
nEm+ZGmIRgQQEQIABgUCReHlTwAKCRAlftwTJfFZlB5TAKCypXwdoY9dywy0NcNc
mDeGnk4ZhACeJfEam+YR+SrHUcR2WMla9IyhYQWIRgQQEQIABgUCReHpxQAKCRB4
Z9U8dHk13WaGAKCNsaIGsbtwl+zfRS041MWB00f1OgCgyQ9UvJvWLRde3ZM6r9Qt
9yKckYaIRgQQEQIABgUCReHtQgAKCRBYg95doiKbeKxIAJ9FeiU/5ZZpSPcqsQ0q
yk1mzkbTeACfRreTDeon4Vnu8NXU1ByyicsZGHSIRgQQEQIABgUCReHyVgAKCRBV
FWB2kWHpEV7cAJ9PcGMFj8WScdHwvenRaZTVPo4UKwCdHbL2UZHH5/dc15PukmkB
q9gsP7uIRgQQEQIABgUCReH8LAAKCRDH2TAlnf+q1J3FAJ9dcHvB8Amr4NPhSgRP
7rHNAvSAHgCgpJf49VKy2V9PIo0IRHHYnqhXYp+IRgQQEQIABgUCReIEJQAKCRCz
sfgaAnh4gFRLAJoCriNheiO2IyCkGxnO1pM7NSeApgCgkF0R45m95TyGveUSkcmI
/IMSe6yIRgQQEQIABgUCReISEwAKCRDlRN4Hm3wyjZg4AKDF+lW3wEKfxFsxbBZY
7sXvWSw1fwCfWqynoJPBSyYkiQ8OPJcA9Ch+XheIRgQQEQIABgUCReIiGwAKCRB+
TqVP0KtAdVNAAJwPT09d2Lq7Dmj97oFROFg6RLxs8gCcDdF7093zLrcUCyFNq/zI
HIy0XbiIRgQQEQIABgUCReInEwAKCRB2SUAFSa7r9n+UAKC55DPfLnCXJVFOFiHf
QOiPklAdhQCfd0rZZDnOM1sd4sEA/ghOvNXqNW2IRgQQEQIABgUCReIvcQAKCRAG
VawQ8thGLylWAKChoFKMnhzaIaeTUFmiU7PAtH6yTQCeJ9HuAZDOpg7yKvMNxYh4
LD4lGIOIRgQQEQIABgUCReJQuwAKCRBbk8AvnkqcnU7jAKCJzrCdpB6eN9MR/aZ5
LqNgSXvdkQCfdK3xXIor/+D3IpWpDv4AOKc/mNaIRgQQEQIABgUCReKrkQAKCRAD
JXCETSMT1TV+AJ9ovvsvpwAA4CLxDx7JYDnNgwO1OQCfcBLQSCyRirwZ/uFCgjGF
pnp6sfCIRgQQEQIABgUCReLBLAAKCRBzHK/TU8GjL7RuAJ9PFd/MXcmtFZLB5TUl
/CbsdJhJsQCg26bIWx01R7jrWlF567leDvRjNAeIRgQQEQIABgUCReLLPwAKCRDa
GWI3Ajs/T8DlAKCYnF/YjBBydJhaVPovbfoTPFwnLgCfY9D8e6JJ5gZ7rBkBCmUA
ChIyamqIRgQQEQIABgUCReLwUwAKCRCLSsSBrB5xXjeFAKCGFzRO6Wk9A9nUXVXA
r3Z7dHxaIgCfdSpuaJopL4WOL2A6digpzlpJII6IRgQQEQIABgUCReMF3gAKCRAw
Ao0kSBO1/qqqAJ9o4lSNcF81pocSlZh8mQeuv7bEGACeKsoRu+FhI86c1s12ogvq
SFljruuIRgQQEQIABgUCReMlGQAKCRDTo3AErk0c1FKmAKCuh7Kh78DjZVDnYLDu
NLNYhPlLbACg3vLk+lb6Qosi9TJtztUKALUKSySIRgQQEQIABgUCReMrvQAKCRAf

fzJqEu72KmFxAJ9GXqFjXmuR0v5i4R+tO4BspZRuygCdH3td3O7KzEUnW17cxYrE
dvhKXm2IRgQQEQIABgUCReMurQAKCRA4mlY8wnKhJkutAJ9byFMudUUQTWhxQALj
0Np0uPRERgCfYgWez01y05FAYeAJi23ZcOMqaPGIRgQQEQIABgUCReNI0AAKCRAh
p7U7gAlp78bhAJ9g7Aps7+ryo3M+5C7SRHpNDaP5kACeN5wRossuFjI8cgfvaDQe
AXcJNq+IRgQQEQIABgUCReNJhAAKCRAonP/A5jzW1mvDAJwLCi2MiyHXuKSfJvm3
DaNB2rTYTwCdGcFjpZtPmL7CWjpAE+AcDs9fXA2IRgQQEQIABgUCReNUzwAKCRBK
2x+Ia4hUQ/YUAKDBh607D5ZZHH2/dHQh0zvUHKXkRACfTcAZwUG01laCRMNy9FoQ
0UGVjzqIRgQQEQIABgUCReOEZwAKCRDPEjR8lovVh2cmAJ9TMoW54tzSKt2E1mqw
fS4LMbJkzACdFWTuTVhK61X11K2H2Qot8EQVTZaIRgQQEQIABgUCReOXMgAKCRA4
c013h5AUUoGrAJ4uG0WKDhDJhI4LxxBNUzPLIaFq7wCgwhwCFR4X8BSBBCyJ0/fc
0hMrXt+IRgQQEQIABgUCReSjhQAKCRBJWJaXG5zC6m6YAKCdS+64pA8A4TeAZudt
d0y2kN44hwCgiTMQP7v0iZC700XHjPJtL+mOQKWIRgQQEQIABgUCReTABgAKCRBw
sgMhOvWdFv2kAJoCtVV0eRt3SO5Px/La2B6bLtglzgCfWHgeh58WL80ljN6QABCw
QzOPUGeIRgQQEQIABgUCReV2AwAKCRB5DoyUYf/aq7lJAKCD/kTWa6ckTKfsTNlC
IKBvBkOabgCfbYw7jf8OOHwwFQPq326WfX71Ss6IRgQQEQIABgUCReWphQAKCRDO
gO/EkacH5M/IAJ4sDUbW6zDBUMqg7Yyv1WbhTqEx8wCdE7txVOs3D6WYcqT8wtlw
xV9ftnWIRgQQEQIABgUCRemWLwAKCRAVWJRFmegdoI35AJ9ZWrOJZloIy3VzCOzS
rU96A0VN9gCgmu0NCzSPwyvvXxtKJ9kBGyei7xOIRgQQEQIABgUCRem4LgAKCRAu
Rz/3HXOENFB5AJ9EBeaUn22LnFUGGTWaU9Y4irJbzwCfR9ElVicsjzgIAA6sYXCH
GtKt+jaIRgQQEQIABgUCRe3beQAKCRAwaekht5qHHD8KAJ4k0F/IC+MM+GWqquSZ
389NP5nNzACgqzIHPpcth6MblGNBl7I+8wh/J4iIRgQQEQIABgUCRfHP1AAKCRBp
0qYd4mP81DqaAKCKGbjf14Ol1Z/0LX1gYoUpjAnDKwCfRRY/lFFMRpvGxwHSfxix
pCgRS4GIRgQQEQIABgUCRfVTJwAKCRDqYtO2aqvCoYzUAJ9dih6YnTC0bRQmtMB3
Dzc17htOMgCg3E/9/CY6pnoNZnbF3EmMWAtwe+SIRgQQEQIABgUCRf8x/QAKCRA6
kP/BFAjX8fuDAJ47FrArY9YU9SXM+vwUFZ17SfJI5wCglx+4mbHbHXrkYJXtus8m
6XEeyfeIRgQQEQIABgUCRgo6OwAKCRCKZ3GcLegns5K5AJ9oYhPIAtdl7viUP/rN
N5UUaQInfQCeOoKeW3vspYYeANOFrogTFQK8UjyIRgQQEQIABgUCRgqJEAAKCRA9
r1SiHu9Sdm7dAJ4pJ2Efvq6g0QMUPq0kuHHG80i2OgCfcwXuaSJtapMSMhf0N/NA
XR/kttqIRgQQEQIABgUCRk/MsQAKCRBgZdUz/cIFuaN+AKCDfIkS7AO8T1HxTwjv
jRGI0W4UnACdEfeDxTiEVDQ5XZwGiELNAQ8Hkm+IRgQQEQIABgUCRlIHKAAKCRAV
1ogEymzfsvAfAKCfbyt1xjrDINiK7yYotwqcn304pQCgiTg/6tLNYa1BJkCR4VEf
vPb1XUCIRgQQEQIABgUCRlJtsgAKCRBIyc7cVx7kmNPyAJsGrCe9eIFgRKAaK/63
RmutYNiwhwCeOfWZIOl8nZCMCtaA3enZgmN6tMCIRgQQEQIABgUCRlxPtwAKCRBx
zq+s7KKK27nDAJ4l6oDWpDJ6gI83RHCGxpIM9vTRFQCfTCvfhMjwJmBYO6OhYoOT
aW008aWIRgQSEQIABgUCRlDtbgAKCRB5A4OpdGbmUzDcAJ9fxzZITfnbEB2E7Lh5
Ag0ExaujSwCeJ42GoRhlasLDD9iv4jpToDGQSUaIRgQSEQIABgUCRlDtrAAKCRAC
SU5S/NpXh2VoAJwI3TvFBek1j4Pf82Um4lhQ49v7wwCdFyQ5m9o0OUb0La6DbH0R
acu4AcWIRgQSEQIABgUCRlS2UAAKCRAyiN5tehQkxhnpAJ9zEHbH5PTmdfg97pI0
8otOoYipOQCfdZXIOKSTnFP0UYzFhW6nkmZeboKIRgQTEQIABgUCRTx8PgAKCRDt
GLaNFhlFU+G0AJsGEX8D7WKWfrw5b48gFXCiO3cz1gCfdTnEbB6ak7zE1TFrDucv
wQQnmWiIRgQTEQIABgUCRT0OTwAKCRA7K+ViFJE4l8shAJ9fFW4Cb42WLcKEC8nz
tOzq2lMAlQCdHBkHmdREJXeuH4xbcNMlR3lKMiqIRgQTEQIABgUCRUXO/wAKCRBW
Icy6uAWkFkeWAKCxBP9vTV63h20y/a0aXYFDWaPqjQCdF4ObycRcneQOAp8eV9LA
7mVhUZ+IRgQTEQIABgUCRUpkHAAKCRChx9zBNLckX+PNAKCYzvbAk7hKijSJ7hBN
Uj11k4djEQCdEftF7eiCi8sIzYafXnA3XPQPMrCIRgQTEQIABgUCRVdNlAAKCRAh
xQkWDkp4dUMFAJsFs34eDbS24g+d+YEzHT0bc0bdaQCeLY4bwVNAG0NZASrWoG5c
l0nwUm2IRgQTEQIABgUCRVmZ0AAKCRB7u0XGKkPTTDkGAJ9kRNQiXE52f0A5VjpD
qgjVGZ1SBwCgrWE92zOTFHV6k1xuqHwe4S/uGm2IRgQTEQIABgUCRWYIyQAKCRBC
FEwGJTdtPrSDAKCNbEK9u7yYxMaIkBsEuu+F/zMD+QCdGY9dm0hvhAcQoDAhbb8e
QuxBMriIRgQTEQIABgUCReNPuQAKCRCMJe4PDcC31hOmAKDD8+hlNKo6/kypWKYY
5SSmbR3GigCgjTYF0f97B4XHNBvM9GsBlMphfJqIRgQTEQIABgUCRerf2wAKCRBB
3ByQckSXC400AJ9e8pH/ptPkQTdv1I9VFuDNsi+oNwCeP4X7vG6yH7CdBzMaXihL
VUb0HnaISgQQEQIACgUCRVSzOgMFA3gACgkQXyyEoT62BG2jVQCfXQklJJinUovP

EcTyg4Xp/TNQgWEAnRUYSZcgOvqQserCmrO27+mZXiwLiI0EEBECAE0FAkXxgyVG
FIAAAAAADgAvIGZhbGNvQG00eC5vcmdodHRwOi8vZmFsY2FsLm5ldC9ncGcvMHgw
MjFDNUJEMi0weEM1RDM0RDA1LmFzYwAKCRCnfEveAhxb0lVGAJ9VTho2pYuXBgUA
XDtjl13qTSEtdACgnJIawhuAGgRn4aFnSSbl0hKUwn2InAQQAQIABgUCRVXMqwAK
CRAff6kIA1j8vZC4A/0SAqSrB+NajNZrel2XjuugGV46NDtcgfTZeV0gT4hPkbOc
A3yzIXhW24ADsIX078DOIO3gYi29FO+wz+bgiv/K77CKMISWJsCWmkK3OEs0LoiB
6nttsm1DjnD+vDQUaMwErnnINt4ZZnDTbx89COiJl+UJdEKYE+UWEsbqXo7qD4i8
BBABAgAGBQJF776TAAoJEO2iHpS1ZXFvTwIE/3GBVEN0bHTz6Ync6qdN4bbMseEY
/dboCpjEkN7nIlCpjnaSXwK/T4xOHkBDIP6tShzsSxpTh46WHZTYBjrBGR1yBsjR
WynQsuoj29/7oXxFl3ClTBJK9rijfW4EN8TB0dy55qiMK/P3+9smF8dDF2DeU37A
3RtoJ5XwgI5lnmQ4XaAUcDpxHQtiOhIdkCgpW4Bkrud1f0krJKZa8qTJ/76I9QQQ
EQIAtQUCRT5aDIcUgAAAAAAQAG5zaWdub3Rlc0BncmVwLmJlImh0dHA6Ly93d3cu
Z3JlcC5iZS9ncGcvNDI2NzEwMTNGOTRBMEFCRUI0Q0U5QjZEM0RGQzJDNjJBRjc5
RDI5RS8zNTZCQUUwMjQ3NjNGNzM5MkZBMkU0MzgyNjQ5RTYyOEM1RDM0RDA1LmFz
YyImGmh0dHA6Ly93d3cuZ3JlcC5iZS9ncGcvY2VydC1wb2xpY3ktdjIACgkQPfws
Yq950p6dOQCfdA51eQwU98mGIGbiL+iFeo7gXakAnifvNwZWklCwBu94thjdz7y3
J41QiQEcBBABAgAGBQJFPLwsAAoJEILS9urEu56fAbcIAJg+DWQ64CFxZx8xS62x
ZtllxCQ0aR7ciw/2ULIOWvymT96a2D6PBOiysYVmvXeyaN1wpzmceq81PsmA1zvG
z2noxONJ2W1hPyi5UuCX2UfjRsv/f4bGPTVHnAHGmjKJWDvZCLVRKK+7rzfGwaAL
qutgo5NOtZ1SfQvfTzXvx8U+gFK4i0UpgX8Bkj4Ut16LyCYSiCjpw/7hDQrec/tc
T7JgSn+h3ZFhye5UeodwHcP3HQUe5tCdDSMxllg6ah5cU7VZwhvv1NvwObDqxV16
Sffuj+1+kUVi32uiPpG0wYzEOT9TCLjVV1C2s7SWMR/FBhR4UCrz1SXxoN/XULaw
9yuJARwEEAECAAYFAkVXTTwACgkQLtRdZmGgc+n6IAf/SL/rn3PwM6qoBFN2XmZP
8oHSkNjGg0yx7coLN7qDVNqajyEgRdZjfGDM/JZVtNbw4j3v+9V9a7mpObLokG7d
SZz/82maE1Ylae9wbrAsFwfbx44nEAT1V+a3ncX7zssGcUcFhAFK7kg0Ky+V1e8G
U2+g80dAJyd7AxKS3npJLLSz9KlYyG2uRzOlu0ANBl3fC4CFrImQ4zkSMBbV31j6
o0lucGzouYhSCCiX765wBKxjVmlNe+lM9h6H+o+6QL6UuqsOhIe3X4ZnChDaBd00
pD+lvjZGlilnzsL3z2dyrpDeYdfElaBdp7laaul+xW8gEYAAeV5WtUOUpkxoBwuj
mYkBHAQQAQIABgUCReNH2QAKCRDo4GL2DcsEMfKWB/46I//9mS/IAAmJ8zKIqCov
wO584oIKPQoxNzah4y8gZz/EFl7Vdbj2ftOZqIi8iCT8A6BtdpsnF8Xd20FsgAVZ
GIdexEcrMQGDc8uMbvRQRdcYqF3PTPh0z82O5fpcG417IKUb3a8aYIkJAeNwS7Df
gA1fUPwSzycwkmLIinRlP1zXjH3iXZ88sO+PMuNHG6dyx0+QEDRHHMeI2A9DeLud
zF0hdr3GgSCgScXK5gPcPB119GQBjNuPn7iCjKRC+LtkO+SjDWo38qWEADZNGSN0
ib9KzK6dFTeiXMkTpg6qL4sJcS/u0CX+cVmXUNUDUnXlbyfkPnis6pH02IBB+JS3
iQIcBBABAgAGBQJFRK5NAAoJEFeTDasLhrBnlq4P/AxlHPsZ2lfw76/8c2WYDK+u
o/9rGyzWo0mwfOSgyrJ5XISuQyomGsxWJf0bAE+WYJ4Qpw5BelqQKSKbHm3MGZg9
bL5pvOYHonipYfkY4lzKRz0MYmtHEHf59PuQFrIa9b8xbS+A3ZtT0N6rtxc6AIeV
bkRcr4mKCRW37Nqz535nag6BPQTDp4gjevGOGg7JAld2oVlVhGVy53aWI1B91MUJ
S0/g1zH2gW28w0UREalHDcQ0qyxVLzuqslBdw245SVDYMRNDnn1yUnI7yBwdT3iT
Pw4z5YQ0bAHsYMVur4Yk2Yl/izGS90bvEQiej6bOhoaS/nWbeWiJ8IJIkG9k/CH7
pgg0ZrHNOohnSzwV2NmxPiF+26dRpQkxz+lisvh3YpVNIuVFxo+sBO+s6FvfTAd9
r5xFgk0xkcqo7XXxyV5Co5FfXGX+zOYRrL6lqUpzbL3ZReRsGh1Fe9TtYNgwCsdq
+mJsIYRHK/Z2a3sdUHyJjI+kqxI2o4eI2wx8b4bp5ZoHEKGQtBxerSYbJSoax+U9
SpNFSz19GeUWYGss8CQlRkTAJ3FseQos3dnUw/LiCngQxpBWLrKriEGCiZLtWQ97
MKEXmiDKKHzSjCfRUSdb52iOQTNtVjixpGLKhQ1KLSJOTFlgdvmYzHxUtrTCz2DB
GCWyK/E6cCdShAsL8AGHiQIcBBABAgAGBQJFRRrDAAoJEPJx4K5ucD2VeEgQAJBT
MyNMJ2h7+9gboW53BPwgP7U3j1nJUVe4z8eNjnI4wXSsjEs4Yx5vSs5wMpluCIst
QIpca7BpwrptQk/V1oFk4ctSdpglcSVucUcqZfq0ljPEMbfJ2lvqepm+e+JWZirF
Br+kbO0YwhSTG5E+06gGxojMhfqJqachbFaPaW5g6TyIJeT7rJAqQ/LUtkjKJuV3
Z4xmH0bE+Azyv/cdiGDCIJiQliHBuN4DVWNdNw4mi0y9+R/zEw7UQi4v2umIrjIw
Adgs+RNwH53ObPh8Tvn+IU/zsDNiUiS3EC5FQPYp5xFQFkj3z6K50aUkptoUKp1l
LuOy/fGy6BXLeVQVerqnA7xU+KFCIXy7aqmlLCyQ8DkP/fIt4SZ8qiQwC/4S4W4j
5k67B6/ikQ2fXXi5dpqlDn+HRKz6Z+JtY4YtGhL54ZTQwTUVKH5N1PRdpxIAWI30

```
t+CdHfafyUJ5H9fTnW4gCuG4Fj8PcHGPI87T7I0yXe+K8pcMEX9QIm0RppJXEUxP
LGQ1+efqDKLuTakPZGk8xNvYDTLMP7fdiL/oe0xZIU1hFNbB2AYEP/TfZ7KCt9/e
f5Mn95s4EUHIXZ7W/U+6XCtSJehwVCQlsqDEq44NvJYcww+pQ7ANoXyhveDNJpqw
fgg11tEVLlbZpkhOKAAmkZQW7SHKj6wHfGfWoHn5iQIcBBABAgAGBQJF4sREAAoJ
EFIiU8PXJzmBYq4QAJA7pMnycrfEpgqcfnxtAGafebTEJf23DHcCzRBL+K/LMklW
BA8TiWZBgGvLSs1ozcq/+ALDCbS3xuqbClVOXEqQsMkxgP8e0NY7nz92KHzCXDcI
u3T0Gwto6uyD4bZbEFMW5nZ27zpYYRudZU5f5BYmieDsQeihplFyfTl9FMTjQIyd
XUxL2wwDJqdBskemKoYTNyK52ZjCfFnjwTI3ObYmhaSlDlKmtgdWCSmBHJZTes8H
iM2sJyp337O9gt5LvZQbbS4ipF7wIqB39y8eqhIqWzEYBiGAtqqI2El81oH2Cx+2
JmtY7v7C08lDzockUigncGVZuX5amsiSO/XO6OnpQhc0kB4mMW9+atbO7ihTcALc
FR4vNu/rneESKvus9iwLnBuETD5jEXa6hFVGy54esXfTAwR5z500LuN2PLzbkwOW
VEGcH1/zCCxnTi11mFGu9XW8JWm5bvaXvR18L/whWNDWagsUb5RrimcjRLMo52Z5
GmTwt/oNszyzZ5s1X1pVxEZAwN697S1lmy3gK/QY1iAiLUCWkU/fA7LMvwi4T47H
RL/0QgDmeFc9iqSDdhuQa+y+q9YEdsxJeyL0JN9mPoRtpmeekEi7sX6JeXYkNM6i
IzqXr47Ql/8epLZ0HHrAZIdgnY41Tk5977ucEQeegvc9KHYx0VTAgQUUK8tciQIc
BBABAgAGBQJF4vyVAAoJEDOWFYjhwhhFLbkP/0M95Hrz5IPgtJVdYNw3swiAKUL9
IpczoD+tEVlt9tLLMnVg7Shmprz44jhROBteIutY2TiPaymTYZElH+np0bTMmXN0
YNtiyXb378MC+xM5ziaRHfkb1MIqrLgcCrC8ADXnX1IHn80Uil55u3ThrcRWsRoL
w9iN8IQhpsyq/9L+ad/jX5+gjSY5cuJt7jjLZFef0gEMuzvrBiuoTOLWwmVi3m5h
rgmSo1iaBVt4JrLv6Uqmyu5QYZgFd99qxO+XA7TvL3Cw3NtOZ3AfqgjKwi1o4Bp7
xV76WXgWXKkL6vK5Gm6qeYi3Ccmqcp2MZy0VKaDc4eKabE5hSXsXALXCmiZSrAx1
G/X6CDS4wJenJKXOgXQaqYwMK4LAFHmycWi4cu4Y2Hr2WCk6XckWqUMtacnF3ihJ
6R7aow1rk9UQAvtHWcVXrrirlBJFbD1M866T1+d5+TLth5o/9UzWGVlvDxjaOlil
1XHH7oxbLnZM/i6KI7y7eoL2iuzY/jFlf/SjKRBZbMqzy4fzGRwqIfi/s3bAOCqR
EdeAk/ydCyXmoO8sMiAkV513IBcl/SPgsbMpsUfGNAAVxfeL2dbnsu7cKMfTPPqo
i5PeCK6mJdWLsriPamUwOfReZHJy/GDY0KiAehHG1vBKuaz7IpRPt52ge52b3P7N
l9R4DgaI55yZZI8FiQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQJK1Y0gBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAAoJECZJ5ijF000FXM0P/ifQ16y9fzJIC6dD4G98ijvo5TVUCoYXQPUn
+ZKSaWVeFP/Ef74vbjrzWUyBDUrRhlZGr+4QhD83KDrg3WPytOLzQaeQly6zaPWJ
qG+H58ydzlX3uCGkVoMl5BbJWGV18Y4W68H348L4vewmNrBMMWwlj615zo9dr0sb
y+cxCi1MD7oQi9ircvKxHiZby3Xi6sYlaSStnmXDlysYZIQGiVaAWKoX1FjMO9XO
mw5B3vyrWHCStmON4ZqRAnIlU1xBvjHvAhp54kxI/ZxFvnFlKS9WFRhXx4Kydgh6
CebZOd4BHZH0lba/tiaaDm+Nir1QedcJEUrC2FQte7y2va4dfOMJ+qDPfLKoQG34
3neE3zf61ybm0FDtgSTiVo/YaFB5VZDw3WQ5zaEGB22x8DKz6CyR60If5PJoospQ
zORuAkSR5AucAfzZ4Z5cO+q4uis19Z4qx3W7OU36ztb4IbdM39qrsQ9NccI3OrP7
DTJ17zzFnu/LN5dJ5bmMAi8c2Hzaest+HEyBQ08lA2CfQIoFPxw5FCJAYeWu//cG
AQ79+x/mZw93FCYr06+4q/ToQKArRD1RJkKyT2ooLI3nFYbJyOHpFgtsLuLSI1O1
olSw0E7QIqn0ZUnU/n+Qk4uOsKxUZ5gYJkHBze7oFMPViMANDKBOX1tlp/ZkcL4I
MHH1cya9iQJABBMBAgAqBQJF7beqIxpodHRwOi8vd3d3LmVsaG8ubmV0L2NyeXB0
by9wb2xpY3kvAAoJEJV5UtfPNAGptAMQAI65u0iFjIwionEuOnFcYqL/8QxytBLe
l12aek0oCZe5TnJQGI2gigy/FsxrP49a2IN9NGspRDYVqf9f2CO6LzfIDwgw7obh
JnxDaReeYRv1bSAiiJERbwGj35zCqHi4xjz2cd0BfXVICLfY7NaaaR+eReCdYJko
Vih0LKkiUL6s/SIpwog9EjCnbNI6BZZ4XFoP2zAG3iXQ2WzdRcwE98CmNcZlebcn
fK9x/NSnEnLIHvkfyUH/e1qCaw20a7qYQ6tUbbqmBdCH7z0aMWKbYyCUgovoV1ve
YwWRgCPS2ZDEJFxj3dAGZeHRJHMo3Qw5Ax+3KHJfIab5RjIkWrAN123TTSyf61SP
yBMN/xQrpeMC55uhNyUkB12Gu+SyAau/8AXLAsILkiaLnD50HEi3B0oz9ku35JTw
bhBVdEct2N+J9TzQpC7wpsdwSosTXhFioMwNz374gXhZqoAhnyOSau8Eo1CGiClC
e5hIC5vXgLrX55hhahSjFLDSXpDqdplIHXVVqD1rKh4EkMSXoP2QKSuQcm1cADL5
cDupUU8SOaKnvXEgdyCVe3DjTFrkoSP5mQaDCzuC9k2Sjmn8FETHklp2S6BrTY8V
0UAXZkQQV8Yr+SKzFXptjyI3u4hzDzDW1jpkiz2yMjxui9SC27JevUptw0RIBKUz
V/HenLpL04PliEYEEBECAAYFAkZS+5oACgkQIhjIHo58A/+s2ACfSh2lrybtTXoC
ECYOxVIhNDr6YfgAnj6wZFddpyAFukxpGf908WNJYabGiEYEEBECAAYFAkZugMcA
CgkQj6mKb+7tcPNtOACdFUd9T0BcxSkBNM6GWQJkYyd9180AoKElZP/leQMZvIW4
```

+wFA3r5Wdia1iEYEEBECAAYFAkaR9uMACgkQqbb3MLg9dhwwUQCgrYTG5N2AZFSP
ctGES3o7NYkQehkAoJquSURqg+tmCsIavVMqpPAvu4D3iEYEExECAAYFAkae8PUA
CgkQmGINRbWBGCz+IwCfX0H4rQ7WY6VtJYDnQ9MAxFoHErIAnigbjnobAWP+w7KJ
DBsspQiJ9NtliEYEEBECAAYFAkaksjcACgkQmLReZmY5NBWpyQCgpMwLmu7xPUaA
dU5dcg3HUt3Eb0YAnisdKeooJqbhGLZQGzIf6d4dF02AiEYEEBECAAYFAkaksk4A
CgkQos7wqTrZvaeIjQCfQc57J9xErBQEVRUXkEMXLDUFpJAAn2leOk20mvap8KHB
q1cX5smLTLN5iEYEEhECAAYFAkbRq3IACgkQSVDhKrJykfIFAgCeP5dmvQ1uj34e
Z9wQwpIyK4j65AkAn3AWpE8wE4h6A/5FFDRqbBJUpXehiEYEEhECAAYFAkbVe9cA
CgkQ9sjpnGdoHTxxCgCgqDVmqFjHFSUCIEMwjldmjzGhhCcAn2RFPiO+FgY1AmtT
DZf1BoxUejBniEYEEhECAAYFAkeCcEwACgkQ3nqvbpTAnH8Y8gCfWki6+PtJbrDC
eWW7GhczRmv2I/wAoK3SYFxKwhw7VKejCeWM63sVcgguiQEcBBABAgAGBQJHwcy0
AAoJEFcaYqhmP4greS4H/2ye70lxiqVXCXbl92tuUjsY4TNoT1vs7nKA/bFvlbeO
eJDZax3JzFSPZTM2n56jaF2UWBU58VKbW9nQHWPZA76qZ7XOYW+PRncL3PQdM0PQ
XWG2ZnIveHsy+gq34R+qQiYqeebsCOIr47HvxXsbTLwDXo306rpbccDKPtGDb8Nf
JDY8xwTc/yW2HLpovRYDqsnUhp1qbpDPffoq+0BB6l2cunYMdg5m5oTcrieeCJ2c
xe3sls2lBAPbI5M6YM79DBUuliCiyqXFV+rZOmxDmB59XPo2rF6RIDIbp2VN3Y9S
j1qc4mtnlozq30tLdsllPMgMDBDu+rrA2rqbuL9Sv6qIRgQSEQIABgUCR8GrTQAK
CRAb/jMyONooR0iXAJ9xN5auoMvs6t36fPH1cSR/XB9I4wCgoOGuVz7coUYoVLS3
uHpBYANAaG6IRgQQEQIABgUCR8GgHgAKCRBsxprCaGj0H4zsAJ9HbB7Re79MoLS7
BGSbap8ct9c9bwCdGuHqFF0xZPjimP5ttokbMT8dQOeIRgQQEQIABgUCR8KUgQAK
CRDtWBwmQwsmVws3AJ0ZUkvcg5PgjcHD8XcS5wegtG2BNQCfSAZ05c8GyeLtXnQT
6GbwuWbWwg2IRgQQEQIABgUCR8IUPAAKCRDO5A6gYki6EvScAJ9Vui2VfRJd3fQX
D6wZilOPgBFKgACaA49/DPbrq3Qkuy1vcoIFyZcN60CIRgQTEQIABgUCR8Kq7AAK
CRA7v893vYsFDT9ZAKCyQK3kY7h9Drqlxkh QWP0B+1TdYgCgpuQsMk3fJLhfmoMJ
HdICCLc5PveIRgQQEQIABgUCR8KvUwAKCRB4NVvUpILuJCaVAJ97rI4MGM0db37R
Ijbe2jMpwbq7ogCdFj678u/aWxvOFUWU0g1fBk7Il3CIRgQQEQIABgUCR8Kl4wAK
CRDDdqja8bzbc/r8AJ4naYzJOioW6TalKHKy5vucpZaKdwCfczQ211l8Lf7qkukY
YNf/k5lVQ2mIRgQQEQIABgUCR8LCLgAKCRBpwjG5mqVqbQD8AJ9ye1A2OspixELG
jgnyvikzI54SJwCgpb8xfDm8aaY1E+F9eA4vD1TKV8GIfQQTEQIAPQUCR8LqCDIa
aHR0cDovL3d3dy5uaWMtbmFjLXByb2plY3Qub3JnL35ibGFhcC9wb2xpY3kuaHRt
bAMFAXgACgkQctTf+NTD8ZepOgCgiZ41HMSvwGGSmFkvtzMXlSj5FSQAmQGuU5bc
Gr/LD2/lBspzbG2ddA5niEYEEBECAAYFAkfC2IAACgkQnzel+k2nxUZh8ACfc3oD
nMh1DLw/zPhPOQfuAOj85jkAn3x1utepqhJQhEp8GlO1PXnCydHyiEYEEBECAAYF
AkfC9bYACgkQacI4LQTe9EUfbQCfX9hP2LcCzg92W5po8Xm+3lL95P8AoK08UvQH
PpNISrlnTdhBvAmEnQB9iEYEEBECAAYFAkfB6VoACgkQUEZ9DhGwDugFbACfdcTG
DbGG1Y97g8TdwspmISz3z1EAnjLU5VSU/+yFqJoCDVNZuMPNe2MjiEYEEBECAAYF
AkfDMd0ACgkQJpinDvQhQ0v2/QCdE66UJk8KXRiVXhrSasJmy2EtwQ0An3a1Xt+d
JlXN8K9I6l2OvrvYUPVqiEYEEBECAAYFAkXiMjgACgkQnMvaFgH6i0onRwCfTEcB
Xbpmr1XmIYAnKejGifeB5DcAoI+zq460kzD0lb2SFueDWvrD8JWciEYEEBECAAYF
AkfDuAkACgkQYUppBSnxahhVtQCfbo1WBgVwSCEroxEgCRwLN8upTZkAn1JeRCBk
Ndt/U+UWM+AKG/iVgwBKiEYEEBECAAYFAkfDQTYACgkQMk3u9zuMaK0gzACghh2y
KsQUu6RTJ20SKP5UM7YIJ1YAnjVgYN1pme/HWqADEqPm+RNswdgGiEYEEBECAAYF
AkfDOtkACgkQJikNJSAyef8tDwCgy4aLAomme0IS7JQ1gHf43A11JFoAn1rc7HmC
5dLaWxuT7jx4IySydxZpiEYEEBECAAYFAkfD7AUACgkQPqD4a3lPnXymFQCfQ42w
jn4ID8XsShqEUORkfyVG3ToAnRASSJYDdVMGAww4KexloGGU6OhWiEYEEBECAAYF
AkfECXsACgkQ5/8uW2NPmiDiwwCdGL8sLOr8l4Ei1PjlHKvuYwLrv+QAoJooiR6n
PSc0Q3qOrLVwDxMYmzsViEYEEBECAAYFAkfEhXQACgkQLxrQcyk8Bf1IuwCeP5Ih
l4UgVz5MKcEdaTgtEyCpH7EAoIqat8B6GQ3cXk5/p/5lAKqFkSJliEYEEBECAAYF
AkfElAIACgkQiiforNL6BeyPKwCfYpR67r5bhGgV2tId9OpEAGMV6OEAoJ656w8N
rah5IR8DfVfps4bVnPSSiEYEEBECAAYFAkfEnAQACgkQMrUzSZHhU8WWBACfYcXM
CSxkjLqt0YeLcpD2d2v3VJYAn1ov9QHVCGUNEDFObAzXtiuVSCJdiEYEEBECAAYF
AkfEtnQACgkQPuBX/6ogjZ5O9wCeOJnbxmv6VQPO8ieVyUuMBRSocOMAn28hOxNI
Th34fBi3Lqu6F+5ZZGSUiEYEEBECAAYFAkfEtnUACgkQ3AO6o9NJKipXsACaAgt6

4LJsBCuLtv5P+um/7CqdNcIAn3raN2uAq5W8SOT1CXo9FxkGwe+DiEYEEBECAAYF
AkfB4IEACgkQb9E93NfN6eaYRwCfUGo4m7tMExwGx7x7Suo4RJBm/rkAn3Jj/+cg
591mvfR2F0AaDEzQwaTSiEYEEBECAAYFAkfFzvEACgkQqWndc26pXmcN1gCglend
lhHBTaQq4IMC/tu1Nx/sefAAn1pgnfYKvCtd+/Vinbbb2bQskkpOiEYEEBECAAYF
AkfF1B0ACgkQJGLEG1jrYMiUDACgk0abpq42CFOkMUO89Eszz7ewFVIAn3XBooK2
x4zOSt3U50Ozaw1ZbazCiHoEExECADoFAkfGfN4zGmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVs
cGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC9pbmRleC5odG1sAAoJELR14ge6tYIpHRcA
oJmcMZJmZWDMTtx0yVEKJlAwCfrbAKDf6oYINyk8knDZ177E1YlExfeACoh6BBMR
AgA6BQJHxnziMxpodHRwOi8vd3d3LnNjLWRlbHBoaW4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9w
Z3AvaW5kZXguaHRtbAAKCRCUj9ag4Q9QLtvoAKDaU1CVYg3T6fFz/LmplDjnEM/p
LQCgmXIcs5qmYBdZBb6HWh6/CWFfuRGIRgQQEQIABgUCR8ZuoAAKCRAGDyh2/OA9
qskcAKCALZPHFrvgPRHg43+TW0LkY8NmtQCfRlYsBNe6PG1E+LpqSEuGuF+hKPGI
RgQTEQIABgUCR8Jr2wAKCRDugZKm5EPW2DluAJ9Mp6IKEWESxYVLSUK7qGqHJYwg
jACgoOX1iYa2K5eZtemlj3WtAUzgQ9SIRgQQEQIABgUCR8au2QAKCRCpdZh7H5+n
7niSAKDIfrMWijfI3hSEiE9vls52mx55twCePix0J8WxNPpBIBHBcz3IDj+TfYeI
RgQQEQIABgUCR8caGgAKCRCMHrK7/Qvt5TnxAJ4216cGcxaS+kV/yNptHZtCPt7/
SwCfW2fnJdK+ZipedXj4wuY0aKDSVciIRgQQEQIABgUCR8hC7gAKCRBCDfAw6isi
jzsVAKCKrdWdwMdBUhdroHXLRq3nKQGUYwCdG7qiTXEZ7SVleWbSF5Wh9Qg1/m2I
RgQQEQIABgUCR8jeiwAKCRAgmbZMvxVJC31qAKC0/tAiC4HTmW7Tq2DKNLjvyjQn
iQCg8amOn0lejq5LFsaJxlEtBEx+s9mIRgQQEQIABgUCR8rAGgAKCRChhU+d5Ws7
Trc7AJ0VwpntQ0MxNhBlFx9jmq0+YUm+agCdGYDdKRYcaIRdG9trECtTImKEkseI
RgQQEQIABgUCR8rWbQAKCRCk4ogDib9+K/XWAJwKf+J9yWYCs1nmlAqXC/tuSiBK
iQCdFXCZXNGMwsNXwccbCRI05It9dS2IRgQQEQIABgUCR88SiAAKCRBNpSqtrmQh
hki8AKCuTG794BEG+jHhqzFpRCEk2gx8kQCfZp9aeZZ9jCW14/qdRL5cYYZUtX6I
RgQQEQIABgUCR88RdgAKCRCCAUtGxHjwdB4XAJ9ZK1yYS94BE3767Dczx3tyyE/w
kwCfZiBOdtiAk5ywhIpVPn9+YMj7xrKIRgQQEQIABgUCR9F+nAAKCRAeijBTISf4
WmfIAJ9j+764tsFdnWg1zRhUPTVL3bX+/gCeLvjbTgQHtYDWJCz9oVLI4ktQRYKI
RgQQEQIABgUCR9MfPwAKCRBjFrYwNYAy4doFAKC1RPw8TAiv97x40UZTrl3xWcJv
FACfbYkAgyCDaU+CL+cLu2GzHIPhNHqIRgQQEQIABgUCR9VfRgAKCRBBS4Qjb+zN
4M0xAJwMWTNxTcDFwc9KPk0OtNMVZJ799QCeJQ07tTL62+N1HrY+8RVmS7LkZSiI
RgQQEQIABgUCR9kFBgAKCRBh1JgHiQsVsgzQAJ9HyWyoyjdkn+A2C78uRxa7516I
8ACfWU3zZdvKM459JhyE7bzo08RToTmIRgQTEQIABgUCR+7lBwAKCRA+1XH06ASN
CMApAKCnSd1rhnumY+D3kn+RmBK2dwSwbwCgrmxwBR+1ywuDKQYuxraYjZJUxMuI
RgQTEQIABgUCR+7niQAKCRC598iGaRfDuSvLAKCIujB+aE22r5iPVeAY1l4tyu8n
GwCdHx2CAv3fRv/rW/KyVQGwzDk+lQmIRgQQEQIABgUCSAvMAwAKCRC3URQJ/BXb
7MluAJ9VEidr2mZYe+KpgJ3OZSMAPWytyQCgoZF9Zy8w5wPQ19sGvga53ZMn0ziI
RgQQEQIABgUCSCdGlQAKCRAgrLO+UVwjjX4pAJoCv7aTVIGvyMoX7O7Qltuiz9kA
DwCfRtAt1R19y7nx/FaMSibYpRsIjA+IRgQQEQIABgUCSDvFiwAKCRC7PVS2R+qE
tKH6AJ0dY0QZ0A2LQ0UTppCVPbpUvW+Q0QCfUsyNN+IOs7ckiaxgr/cLLkRP3vGI
RgQQEQIABgUCSDwCwAAKCRCWLNr3O8QIH+YCAJsGtJAmL/iux3XJYhs/FHkWhiHL
mwCeNvEJJ4yhXvuGJcJhwpYlre8Wa56IRgQQEQIABgUCSE2pzQAKCRDOinnXmAFt
x1CXAKCE7MzQO7bMomFpZm5pQ/7XY78RtgCfQdzoDu5WmRR2407f/DSRuJfWad+I
RgQQEQIABgUCSFOZ4QAKCRA8TejA5LSMSHKkAJ9gZn8dtbLGZrEkxWYVC8xiLnML
6wCeNwmoog0x7k6PYbGny9LhHwO8DW6IawQQEQIAKwUCSPOqfgWDAeKFAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vj3ugCeLd4CGdKd
pE94qp6EGrnEeUa2PPcAoIXXj/acAMW4Occ2cZWLOJ1/wiG8iJwEEAECAAYFAkj5
sI4ACgkQTVYoIXkFDBHR4QP/ajQKoQnYxIrzIP/xXMhxkNnSBJ1BtU554pUegSm8
LIAmYyNzQwzq3X2X77k8UhBngjuvKwsBPImQ7EJnSAoWyzrO/H24VK0YP8rNm0qG
utCoFU4zkY9msOH0Dg6kFHp3ADntgDlOUZB1bnK8A8qOKaD6Qe37auUqPJyYZMx5
yW2IRgQQEQIABgUCSV5jyAAKCRDO7R+c4rW4qL38AKC5NptVcbqWbmQs7vTFUkGE
8r217gCggB0ILAtpjRUYjiMbymWmdoSu+ZWIRgQTEQIABgUCSWFAnQAKCRANEilu
Y7jXfXgGAJ4pIhxukGDZPOfYN0sPoDS1om+QkACeIFK4LXQ/3dCKfW6eOnGOh0GX
ZyeIRgQQEQIABgUCSY+XOwAKCRC+4z2jgm93/9icAJ4xB3Lz54VVpQuJHmY/iAG4

8Zdc+gCeIFtp6DKhKL+CMITuIzQ/mjQW0jiIRgQQEQIABgUCSY9WOwAKCRAsf2s6
GKNw/gxSAJ9Uz0evwrhDPeA+WoxrbKbqCmHr+gCeIzMKy9jeu9TRveUkkzrCsRVP
3GGIRgQTEQIABgUCSY87jgAKCRANBy6TKpq5wyA9AJ9E8ZWSsXfKZC/M1rwebvOs
EzB60gCgk2NnyXLNBAX5x+6SmGafFGnixwWIRgQQEQIABgUCSY//twAKCRCKo2Kv
6XIyzfj4AJ9xeSIeVyaNvVwnUzl9YjiTkH7WSACeJSW0sxEv/PJ1aMN9VTyWr0Dg
liSIRgQQEQIABgUCSY//wAAKCRCn31hycNRMIy3LAKCH5JpeDTvbAPmyQ2sArS0e
3+UrPACgjBnQBiTIxu3UpJWk6n5GOkPUeLaIRgQQEQIABgUCSY//zAAKCRDiARwn
lIQZfry3AJ43Qk/DeFjXJissqMz1n2I+xox3vQCgnwvNFhhQH29PbnTBotxhpLtg
IkmIRgQQEQIABgUCSZAAggAKCRAvlRUIquYCLvYMAJ44eI4WPa5s6hMJmjLSK4a9
n5eRrACfe/Be4F4bRH7JrY6cubXe2sYYQt2IRgQQEQIABgUCSZAeogAKCRADEujD
XYzae5B5AJsGNGmRQL20E1vNDxrKAJujvUoATACgj9KQNhWwu7bR7LPwBCuQv1En
wBOIRgQQEQIABgUCSZBKEgAKCRAHZdVuGgzQgsdxAKDKmTQEVugxouQdkxxoComG
JA3lNgCcDFcX2jrcUGypwi8n/bQWTNPzVG6IRgQQEQIABgUCSZBapwAKCRCBP+g6
dJdIJBL6AJ43XdlVosNmkgqiHTp7Wwi4Kb7ZzgCgvHDhJVIDBNjcIusVHWB0vbQJ
Sl6IRgQQEQIABgUCSZBX6QAKCRA0L7U5qtIDtW9XAKCIBS7NaqltCBZBvTV4uOKh
dZ97pwCgireD9vwxQVKUKePL7m+nJhD14YuJARwEEAECAAYFAkmQVY4ACgkQix5Q
X0IJMLQ3dAf/TufJbyVYJF88a3Libr6h0CFTAdGFNdf/6IvRhSE7/2VmDxF2unbw
AVgvdcP0t8T59QD2Q5r5rVZLIv+QhR/LOICvnYJMm3aB2E5dY9c/2ykzGSGN7YCW
LxWeHpir6upN7aSb5JauOuLvfny2hghVsnsi8pZB2Qa6XgD7a5cvAepZByFlleIl
hcY7qLKJNslIjgGp4hZCKovtjdVzzlwmfjp2zZ3rQQhtdW7JsP2jdEQiBiQsJyTw
BVCAesnTdKyhF9rUzclofQL14yOv5ZJIfYl8nns+4umVzVfHbrVM+S8H20DUkFTo
p13XQiRe8Vqe8I1wpCYdnIR58Ktn2djWqYkCHAQQAQIABgUCSZBVpQAKCRCdKnYh
rUe1g7BLD/4luuT3Pw7Fjml6OW0vgWuk79lNRwl+wL+zYF0Ik5BiWrRQXHTWzdwC
WQZO3PPigPfNWkmtO8/HwRDdUNpxEEu7pmcj7pfG5BlNfTyjgsCmT+nypufGZP4P
xUxe0tGRuanJ21cBnqOAtdCjDlr18jxtxYP3kCBp5X2OY2cmu0pHOg5MWROiFMWj
rMvBw+6s2VcP1R6euw9//hoN0ojwj+JRxQS070RZXWjVstkXxc9wx8cWRD/q5+uz
jw6jWvkH6w0m/OjRLVYwgpBki3ImMoyXK14KQ4tFScYQnL4QBfWWqqLATGf0T3G/
UsBkDMWNDK2Vra25JubvaykPKMdvX4nMEncq8mYu9Feb1lxy840cx2ukjI0AkWFs
YZSUJ+0NQNiqLixd/1o+pNx+sNzBZSK5PI1UHATfrpR72k0ECrdSdsoBYITUSOhZ
jaVTXRkFv7IisrHVTZrKsNZzpcTsHp/iUG9xKXr02hFPMox7wZ4oz0Dx26A7/Yps
sUQIwsN2sDHLmn2XDsI7ttRfWRTDs7OpuepDsFD4HuRbb7qOFEhXIrYYkhXSP6tA
xBpxYtRR+Bfnq0nOgNehga1/oTMucGKp5MoDnqGDKtxH46faZ4Cc648yrlIkBfu0
l0tHb7WwhSthj7jkGgrGSrIeIOX9sSSmigwOPA3+h4RAMvvT4BbtjIkCHAQQAQIA
BgUCSZBVzwAKCRAQgdnNwTOgthqpD/9yA0krrY9MXfpdSmj/PP0ii1iEh+htGTIa
kDVIZGw3/AWTnGmOvp/CqZ7XEpgWNprSsFq1CFBDLdAgytJA9WT97pfiqxh7Ufcv
yjv94N+wrRbiGk0SMy5ua9IOIYSG3nTtfjaGYsd3EYzIf91O5b4GIE08b5Ahm2yH
2C3JQT/+/zHMlzlNtc5VrQ0plA/cL0IBNQtMrRJQSMEFeCQtg1OkASHHfQexEdSG
hyYNVJpbfH/ADdL/w/iadNw10M7rK9rjliTMSCQ53SXCMLhYCofS5FTch8R2QzQC
arJhScFx6mYK7Y7WsmRcTU+IWjtUMcn9Yd3qdgp84nVl4078KOAjDobBEH/W4Y7w
MjIqMfgVkAgwHghtqhTb2g5CMxav7wr6fRXeZdqaCv617E1JVJpIN9SuB55xJacS
UPglDcUU7Lud2wLGcw8eKWrxB138HOl9Ur37ISzNWXINyPdN3NpKFC6CHJo6AV5Q
kPfs1/PlPHbLq+OZI66HfVHemT3ulu/jfVdpALEYFHpFe3N6ctpq9OM8d4kzTXTv
lWCE1mY2+YgE1Ji9grA5sIwDBCyWW/K7zO21DtHxiZ8wxOKZRrJRq5bw34sNvUsr
bGAtVCHlDYg91WhDYGDtszRHFa/Dxn8SYzWSYb6T6bsd0FDe+4CV6tryT7zmGXkr
TlwB8IHMKIh8BBABAgAGBQJJkHSLAAoJEDvDGK76GKY5jUMC/RA0+CvD9VTqOfiz
xMb9yE80HXun/lsjtrd/b/ZAzoDVjHRHl1hgYmanu0cVMLfOQodBGCL7jtQtg85i
pzXRzKSEE3jm7L8BH4k7zwQyWu7SNl9f9XHI8tEZqBaxGOQD6okBHAQQAQIABgUC
SZB0jwAKCRDLdzE/ku9UJRN7CADJQVUo/M5ODguUv6yHx6oXry9b1Tx88tYXA7bo
6YdHLaYnil/FvXxBFv/UEjzr0QyIu/pXk27jAhhxoOv+E7vcA0PGml3XG6JKSugY
9Mef6ns0v1Ifpx51SbicmMi3PsU2GC2jEcmgmfcvraxFE9XKggSfm0YlFCTCzaKT
eP96MWuOEE4LqUOJJB6VBykcJjC0ZpVGw7HZQQL4khqpiymatiN36BV1fmm3BrC4
goxwumXKzMKhBMj071ikeh5S9IO+JOhTxbkZ3lxiuojIEDo23cYi02u9TUGrPwk/
Mhb5r4wRyEUGawROecozmbXZJcmRvGyPw8tLvl/VQq1SBp4LiEYEEBECAAYFAkmQ

dJIACgkQ4ARdcvvq2RctNgCgrA0mnLaknvOsesSjrCBkRqN6wj0An26VsQDi75vv
cczIxuNWZKFqc6EYiEYEEBECAAYFAkmQfaQACgkQCOz21NVLFmf1XwCfejQC8Imo
2KtY/hklux7mUQQP5egAn2rHcq2ygfCiCGp4/3JjONuCA+4+iEYEEBECAAYFAkmQ
nuEACgkQOzKYnQDzz+TPcQCfRauNzM9XbCliPEUXn6uQGYd1lygAnjLnCzF1uVg4
MNQUvmDOzZpYv5sQiEYEEBECAAYFAkmQwdQACgkQwJ4diZWTDt74aACfbApOFPxK
YhpbshAXa50iVGX9v18An1Acf7U0e61lMfTIrRvXcoQ+3sTBiEYEEBECAAYFAkmQ
wfAACgkQBARrhUouFiuhLQCbBP5yI/W78UveujULASawHd1pDtoAoIhYBj1p5kY1
FjV/dn0a+rVYyT02iQIcBBABAgAGBQJJkLHyAAoJEN75FChARdGbvy0P/1yY7Fco
1/16JqePysTVvsrWSTS9x8fyfzRY36wlPdEnI5x3dlLbB7Vp3l3izfj1JK+DdyVl
TAbtppKVNZU/0r/fNKby/IJM4foLNDf4dIzzNQGwb2PVeMuxHLTwi0LdglFzeX6a
cLzKtJxTw5Jq5fclLxt4NkF08IYuvpWRrECarf6iI2Yx8V5LYelVIDScskcCf6HK
UN4kgbEAfc8xVpgkMyDTcUUjCjzS1PAVtTFEfld6iOZ5325GTh97dCX87DrrV+OD
Pk9JzXk6tNytrctniXcnyLDz6pjbhpa1ghMgcxvAohHwnAuPEl6O+LIKHSjFifjv
s989g7PHpE1vSavh2/9Ln8IqyOF2TRYtr1MQChORcCd5mrbY+ferrubFgt5+d7wn
PxCueC9jtsi0Tt+VVcyxhOzMc9wUsK++byqubx6NL+P68dhIuu7bqBJQErpuFx81
lDbVYurZbdnUuF0ooBmjr4SnSiFfsLyUmYeDG5NoDkPq/Nbu5pjswVm+dtpKNgUJ
5C3hnl4rFB4j0/4PT0zbMFdmpOy9s3f7nnTgOLwcVWQVCBnqDhSEHa9RGAEtCJSR
7XzRaM10eCyO5RF5LWmtKeGatMFCD0xv2PYTdBBQ4zPj8B3IwwSVvTgBWZyEAELk
xHiRTQd8W+N3UYEwINVpTy2SOWDI6mCmqj68iQIcBBABAgAGBQJJkLH1AAoJEN3f
OcbF/m3rFhsP/2h/z7og8HFD0QSeMJY5ghjocnX1kOCMByGvvs0oSEEX0S/OG/Az
UtpWleDit2xnluLG/srVqJhGUxppuSqPZx+wnYmpO+Bj1wnQKX1enE949F0lEGrz
8fEtL4UtwCt/49VD9el+BC+6dUIX6GZNvuDGlvz6YfkWlJ+LTQ/Zya6exQBunJGX
evkodvf9Kn2uGdtLludayyedwFuVAERGfWlPjBTaE42jZ7OAm4VjgLd+K+q92Tgn
UKUCtef5EQjHJhf/LpFz5HgPxVdn62QEMIVLccTdJr5/sJshFvNVzetN51lAdSvo
jh1m+ggP53EAhirN2CdCY04eD5adWlji8KIr5v/wH0c3N0SAYEXVYA74Cj/DvRma
5kwjMMiGWV4lYfoNr/ohNywGC27+5FX8zLhSqkWb/JAg0XPYAGVtVcYq19tQg/78
iEiJavyndPdgucv3O9nV1r8/+Vbo2FauRYgvMN+CPVB7T9AZJNlw3pC8nsTT8sTc
wut8tMbsci8wDCOeg6lV1V08jmjIrylgFcSxkhXwds5I3FcbejFxhZWVw9pb/Li5
ZmdRunZtkIdp7Mt0m74vu27+I+zmPwyDN6+Lhf8lyv1C6wHUTqBfuicobBfXMUcV
hrB2b2rVPyFwei4PEsSw9zwva7jCOspveJJ0qHm4jPQEdwCl5JMc/f/MiEYEEBEC
AAYFAkmRPPoACgkQyCZT87TFPugazQCguMnezd0RLdAYDCI1wPFXTuiTR3QAn2kp
nLJY24EK+C/ulgEBR0KvGQRXiEYEEBECAAYFAkmRbSEACgkQfPVHSNoUBqaEbwCg
uUxJa0M1Hk447Ox3nKUiJzejpQEAn1EI1mFgWpqfw9wws4u1wVI5iBJyiEYEEBEC
AAYFAkmRaasACgkQiIzh5C4v9Bxy3gCggGQ37tJ64n633imFSkLeiKrru/4An0M6
Ie82z5XLohLGo/5/ZrN7nwEliQIcBBABAgAGBQJJkgNJAAoJEOeCzPKAPyaFkLkP
/3QsuBJDPqhz/RQhTv3dVRs42M1I+eQ2FkeaRHcHm6m4sbI3FwpJEkgODjcMdljo
kUl8VOUe/spaT91Ge8oZz9KDnklnW+dZ/aBbeQCBI6gUV0oSiRvMeLjXSdNNnTUm
Wa4fq0/CSWRvLlbquSjM+S4+b4+R1lzo6jis/fZ2aRCUIkPOuwuCDNytcupT5ilz
ZirxkIp5LnYXmSu9oBRU1/+OkW22bjznfiN2xm5rOS8zpeeQBXCOI+4YxpWHlk7C
OBKa3wmo+gHjUb/ounmvLo52XOFPwX68mz0r4UTfePCQLTs6+qNlziscQ22tVJwD
DCPH0K2l3taubvvfxo25C6kBOz/YeWi+5GWB6xB41TL2Io76JhgperRs0HfOIoZu
VXrf6WzAIJwp8fvttF9k+dVOR64ExVRDZQLPUXzCWgJfMr6seUpfqcXcdQn0PsAs
pEeKGnokLHS8W1mbB9+SuU4TmHYnkHZKvFYTN/eCiP89EOfmqP40lVSeuiT3F3M0
c3dST272jUNnkZry+6XSNrtNQp3jJ2O9jL4AuOMlbPKXY3Ci/k7l1xr8gGgAvsQR
GbFWISJCZJVvB3xyTkGa5LOZeW7leVjSPmG09D3GChpKMRSsc33KIxsFAgtX1pBI
gRbhsfzbtEwkGXmV0JunEtM8jQ/pmlJnLuKlxG+ikGAiiEYEEBECAAYFAkmR/74A
CgkQxCPXLTMeXNegagCgojBaboNrrpw5PYKVAD10HUdWTZsAoIK54s2jjEzIGb4p
Rtm0mhkQtqgqiEYEEBECAAYFAkmRybMACgkQaT2DDHtihbccwACdG2NiAhKWh952
gk+WjNsdHI5ETQkAoJrrox0MONdUVxJ0avqPH5gafKvAiEYEEBECAAYFAkmSmRsA
CgkQ+xPi3Vyo6SeJLACbBre7U0lzbqQrRPrl4eVH6QuFnRoAniU/a2vdyipTlJsJ
zG77nAfdUs6HiEYEEBECAAYFAkmTVp8ACgkQ7fHfQvMxKLmZuwCeIomnmP6COZve
LiXuz16PLwLcCrMAn3omk/Dl+ylsH+cFDJbMc2qgbxyGiEYEEBECAAYFAkmWzOoA
CgkQ1cm3UcRlMid9BQCdEbQegvokVef28GNXp69jthH23YYAnjgAfHxfsGZdNet6

UsH+tysfg1WziEYEEBECAAYFAkmYctgACgkQCeLNSUTmy80M4QCfeKYzgQLNyDRC
pbafQY/YWaxa5ygAnAi0GQ7Pg3mtkAwzdj+XzXsbJYiKiEYEExECAAYFAkmWqUIA
CgkQWIK+Pe9twhoyJgCghzhoVPjdcDkwVO7P4km09nZqh20AoMvsBaBcoJZJyuhJ
unAlfV8jKglqiJQEEhECAFQFAkmX29Emmmh0dHA6Ly9waW5kYXJvdHMueHM0YWxs
Lm5sL3BvbGljeS50eHQmGmh0dHA6Ly9waW5kYXJvdHMueHM0YWxsLm5sL3BvbGlj
eS50eHQACgkQOtb4EYMAzAKmCQCglHvQJEzivuJ/OYK55IZJYhWKVkYAnRZP7AOA
9y2v5kEBfttm9LrP/dy7iEYEEBECAAYFAkmXTXgACgkQebQpwINWY1kgXgCfelRK
7vL2wStMLvWusw5aUXRxWV8AoNEj/PR3oE9j6rzvjBoPrv0N+SqkiEYEEBECAAYF
AkmYOo8ACgkQ1cm3UcRlMieGpQCfboxRhfoyh586LX0v06SeAxOO6iAAmgMY9QjF
lSvLgajbEUqXZwY3AhTQiEYEEBECAAYFAkmZxD0ACgkQLc4/KDbU5PXW9wCggKKa
bZxUOGs6YRIRQN44nDMM0WYAn3qbLU0zNBU+AydbKjOGkE2jcd3diEYEEBECAAYF
AkmbICYACgkQCYHbZviU5MjBGQCeLYDFiTiuL8Sc0d5IcuF9t8s/2DIAoN0yvunO
ENy7a5w5CEaB09V0eSvCiEYEEBECAAYFAkmbMs8ACgkQStsfiGuIVENNnwCgwgli
AroEbX1dNBHraxne7JtgfoUAmQH7+OgU1GkwOcRG4+GV87R7a07xiEYEEBECAAYF
AkmdwtoACgkQvHQ8rNZenpTuwwCffYCKeT5NI/P4QFs+7GFybkPm8x0AnRnwBJNB
XJHCwWx2mmzyk8jZOmoiiEYEEBECAAYFAkmUmtoACgkQkDXDf3AkB/eaVACgx0e7
XxfTXtXlZEWAd+pJDaAuHeQAnR/suM6ReXDNxjX3qMaEKThTJ2BfiEYEEBECAAYF
AkmfMsQACgkQgefVhjgZhU4ESwCeLXJy+cRCWweBh6qsDkuGRTlZhNIAn3WeYDdu
GjxZCSZH4cmrq8v121jziQJXBBIBAgBBBQJJrCTfOhpodHRwOi8vd3d3LmRiM3lk
aC5kZS9+ZGFuaWVsL2dwZy1jZXJ0LXBvbGljeS0yMDA5MDIxNC50eHQACgkQ3uq7
1LswzjW1Pg//dHwXDS8SCFWqRnY/JCLZh1YPnZsRgGptaaGtVQ70+xyrCucY1Rvn
gOtIvqMiuFPMpaJ2owanhUIcllw40JE6GC32QmZxwthoZ1mRaA5YAd5PiEUzjtV0
cciJWSiFVbecPL2Ty0Xg+TZ3RnHdW1unhnFoFvAqprGJSb+EY0nVe9SaMtxY7LYb
iSYLP1jrqQmz0xBaYIk77DDPcLP1xLnIdJFiKen+Bi3fx6lqgocEt2iHGYvPba94
8EmaLMBHYZCGZbV3zxtptKRmO7q/+6R9k3P3F0c6Bh4/8r9j6VmlfCPDgKvc/wll
I6Vk/vShf3wnDrSNTGl5oC7p5xwAJweSmE8wW/rxazm84A5oKN2UrKq1RZoxMm3m
YqB0FiTAtxzWvRw16YD7yVvw/2bB9ixyRaVmPHNZwOVZvGsolhTRrrUDq4BDwLmU
sy6XCAgJe0rIH1jCwnsRKbvxkVDbHvmq+0Vn1Db+DRQddn2Z1gI6e8GjOA3xAJY4
P3RSMkdR7AYV1NHdWhl6F1NPgM8FF7SuK7fz5YJ8KfcsXeUHcYhLCB4mUI/0uUBg
7jYkhAXTJrcSL+o5kUcbpey3bu+FPd+Z8fij7ICqjmf7hKVqELt5vDeiXHpokJLV
N429+y0OmPs2yJEtIjtUvseSeZS9JVbUuCXV0vawfqIkvQSkP5MlqOSIRgQQEQIA
BgUCSbQ0/wAKCRB2R4EHIzueoOHmAKCF974kCpC6pVRjgoYKBLQCyMtQ/QCfTdoj
iA9Pc/V5WaRsqHBjJ8JnReiIXgQQEQgABgUCScD9PgAKCRC/3a8gV92Vl6fHAP9i
gkvIEXNObe6O0QdLEYkhiSlanNCY8urn3T6Z9XJC9wD/dmp9RBFAHbEjCWgLUELS
NiFuneNRg0Ji5xuGWhuDBz6IRgQQEQIABgUCSZCObgAKCRCd/GIWMgC7xzQLAJ98
4oDTYhSiIBmDWVujoPy4DWFAggCfVsVNpbRZiylJfVIDB9YbRFnkWAqIRgQSEQIA
BgUCSf0WygAKCRAQRZ0E36Ck1M39AKCvWHeIGCMok3ApGx5S9Yeh9gqWaACfX7c7
aL6mIbvXvH4UiRembgzOW6CIRgQQEQIABgUCSgTvJwAKCRDTYjKR7Qp1TcPCAJ9L
HaXiMaaGqU10UOJgGzrXIPU3pwCfbzowQ28g7ioi/W5DFrlnc7Uhr8aIRgQTEQIA
BgUCSgT0FwAKCRCV2cBBVpwFyCofAKDsu/PWkrBU1PouhzhL0diUlvOgVACg1/bg
e0W9LonEN6yoCAElwiwt1PiIRgQQEQIABgUCSgxTpQAKCRC0D24mUpueBAwvAKCz
k+Im1Kltj+Si7cigNKX4XPdYYQCeOod4a2HlBsVfbFQsZ/0q4iTOJa6JAhwEEAEC
AAYFAkoMU80ACgkQmP6fvaUk5AY25A//SLKdziffmAxAQn/oS7zAOclhAmsGkiae
4/r6mxtnIVq0Cw/jHCHxYeMPyRHPPlJpXQPA3/8z9i07I8C+ofklByS4YV+UUHRV
RXjr6iw9qPoEdQ0Jb6Wg0cbtIwhMh6cHNgXilzN8BFJIXbPQ69w3aZKj4gEOK3vq
1+lo5YM9LQGgxd090oCiZKE6opuWDfzM1DcqK2DMzgdIbXa7BXfhUbHYMpFu0DKP
WQql0YPkBUdTNUb4qoXXo147wQ3ZlSWEfKsG7nXEy0hwRbYXg6ttxU+aFsATeYK5
k4YPH4YE0bmPWFWIohlyUeQIfq9bqW+AGfq2XckngS1wonxgELkpMJsgaby9ejI2
3mXpbmefxd5K/xjNL+09427dN8YG5zc9RqeWdQC+gIqov5h6x8pDtUb7MvebUIG7
ARFnNlMsiqqbYBF0658RqA2e2VYEQ5YiqdMbxAHtKg9E2Ik3xkmQCfJ92x/F5Mtc
wx3aXXz1E7N19UGYPRJ7J0ebSwlEenKmSXIFM2791lTKUIHTOHCeKKOHigYF5gvH
7axK0a9LrusH4eLcEPpRyUGx6DQbzlflp3t4lxDhVuiT2qib7JZsP4cpS7CUYLaC
hQul7qPQ5DVynwwKGSAeyVyoueem99//xVKPZGJdWm4bvzZf61teC+9heb0/4JKI

LqYbLUtdgR6IRgQQEQIABgUCSZH6ygAKCRACVgCHxrOu/9AwAJ0QMbWoQk5spxEU
ehA1GVljLEJSYACfUX0EutLoJ4HOFjIgH6OIfgur1g6IRgQQEQIABgUCStHKhAAK
CRATrI93fZgFE5zFAJ4waPqLc+jCrP7XyvNltSbnFKOpcQCcCGqMMi6FY7t92T0B
Q76TW20xcn+JAjYEEwECACACGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRTvz
pQAKCRAmSeYoxdNNBdi4D/wNdceXE0mGTLVRnEFMP0l9gl0J+57LraHupyKCCRZd
U4N30wgm0mu0WLAAuvWwAo3755GOdq4PtUt74t25GOG0pIZP/aL3Y0lzwMbFlttO
VqYDpV0nRGj9SuQ9dUD1NvlO+IL5q6LTTg3m8NUv9rdpXdJ2Svtw1oVU4VqJxZiu
Cx6UJkeUsS9DLwcFdh1fVjxFmxM3/TGcSiTl7Wz4sFm9f0McX5EeZt7YaY3o0JBv
ac0Y3UUpqXFJEZdTOThZ0AQF75PObFPxZvpo3yEhmOkFeXWmjjkCBGHb2ruQxG6E
psJQ5f/C44fqMHnnUtPJMvSSE6sRiX80FPxEKxwCxYbVrK9f7W2y+1glUbN4Njzk
2jC80JCyxP6ewPX7nk0kScwl7dqA2CpZR9sZ0B6rRPPLtbZhhaD96Z4S2UdL0VDp
P7vqeDFeDAXtZ0Q4UkE0DQUIpmLzKdgzQWkPpTnbMUIVun8H4IzZP0CzYS/l5VEy
mg5fypIfFZSX4jKOGy1b55FGlpfPYIF7uTg8I5brXZkhobeB716CYNK7o5g11zxO
0wvcAcL3o4tU4d+pCU8AKYqye3xRZs7GMIoXtLdDEV0GfOWafl0HScCOYVAFJvES
12Hcqap+jaV7d96or91P9JLSe70/IeO1rtugE10gq5mt/rF1kTLq7SPTel9AWMAC
8YhGBBARAgAGBQJK9cMQAAoJEOm2+L/eFxawFDEAmwTLa9Spl7TNww5Gd2GeSm6/
/LoCAJ9f6rbcw3RtIAEvbr1NQDogeccjpohGBBMRAgAGBQJK9pXjAAoJEK1498Sk
rW4Ti9oAoKzulhIvNeUeSt8us3uwinuLUv7fAJ9BGUhKcaZAkDvpkm4a6nbq1NDo
gohGBBARAgAGBQJK+B6JAAoJEG5p+N2Sw4F+muEAnRxXkIl28ccV9UiYYwveOoGB
xB9GAKCaNNVknQxjt4uJhA06mPPmRyzRfIkCHAQQAQIABgUCSvfQcQAKCRA5jOpq
cJtSncDHD/wMrHnLo3ax3dUF2baNh5WKZSN0ay54eKJPkIBUOS2yx8s3ZNx6tJOU
xgALwf7HRhMUeVwuMi9eGks9Hdgd6pzZ1aEIt07qstRhgHQsKJ4ErvPPXU5ESey4
kFcxE25m1CdhdLVI8yADvNSK0ZoOBBKDyBwHb3861/OYehGcDc/R9TIrNau2kkIb
L0AjNioPKGf7+uXk24SOyF5p0wuRjzppgHR/qwvNWRYvMCj20kO534yEet0ONVZc
RBykyhzfHT/QCNbPRmdAOrNTkiVfxc9hD+Bv0LvAxJcEslacVRIIySulkvGsC/oI
QACbllA2aUalao8iSb/h/sJbVzT5B7KPXDEVuzqZJj18yeudtj58uH02z8nYzr4n
K9RjnNIM77xhrHc5cDk/KlAOAEtoWdvlsGCsPnpUXUHkXOLPFRdwgc4ZSvtDw+Te
lnkQyhp93VagAZiwcf0wOuUEXPB5e5/NnYx2oY0txKLbTr3OmljTVMZeMISs3LVr
IaSl1UYe9KtNS5pSnnCF/o+GRM2p4KDtZcBGWB6qM7vyK5xv7PbMSImWCCFZl0Aj
JtSZuQSfJ04ADKVPI5b2m4dprOq8Idh1vr98zyfQ9r0gB9qREmqddgib+Keb9vjK
qy6QkEKh1Eex35nxzJqup9yDa5R/0Gd63+PRIkEJ6/sL55gL448MB4hGBBARAgAG
BQJK+VbTAAoJEFr0HlHjM6ocRu0Anj+9VJVhdH+9GsNW9GDEkqSoHcw/AJ4qsLWx
kuhzZA7otqFXU1uBm8ukfYkCHAQTAQoABgUCSvlzaAAKCRBlHu+wJSffExQrD/9j
GdjIktns+lxtvQOLCKmhy60UWOXwHSQadBGqB4HqWNfRJzWMdc7ljoafksdxbLI9
KAoa+nRCmcjw4KOeIWzpMOWarLcBh4ujumHluhFuz1DWzKfViALey6DoxzwXPSkv
UBmaCzE7F999yrHOXIDVYpwvlLH/uOkLXIk2WwzaI1CqJ2Kk4v5NlZsCcD19dRfV
pNlIcE4O3wnrFDxWayCdw+Ncuz80SmXYz3dg+2gzdIbdGcOgK8Uu4OmWvQ+kb09H
QYyb9wY2ApNomD0TbzUpoAE/e5Ff/JGaLzmwntIAYjbgRccylRHlpR9qm0mlHeoQ
TloLVFyXxms+IN+MKw8PYWPRSaTue7q+efuQsy7DZA5K0vDewWjxl1qWC1sBWJK4
GMZk+ILjjlN2zSBALwQImZTmG34fO2O4iL+8gMqsAkkxmi0HWYsMtetTiXsXlRTJ
axv1BFb5mQVJco6bm7hf1oMPKzqvT+ZoIoi4QsOozQq/ht9So0ihIuZc9HEMQEd+
xXkkZ/+LUAzpQKjZzTQFoAX5mAjZ7qIml4LBior6QWHIfLPRAyAmccSmJXR2i48d
xROY4WnKEZYfZBDbMwUzyqQhBf5apvG+b7hMNV4maOcWq9lL8frkrcSmj+t/Z0JX
J2j+cGHrQDkRzn62ggR2JtvBn17QlcBcKJNq8c51GYkBHAQQAQgABgUCSvrwOgAK
CRDxsxaJlaiC2HChCACZHeRFDEYUftxcUy5btI87f5jz2PQUVCEVho1R7Zp6gpcg
/v4H8wPuu/NmP0ldGa1EaXWC0txBFidv6LviQtl2oWTKV4iHD66LvBuj4/hrkE6q
FZPTNvlqFVHfNVCmlS+tERbKSIqjU/fFTAeKNjortxIEWB3WS/K1mAC4jWr3eZnn
O+Ul96XEEtvxyB6kHx41AaRrWjmLlQT9PRLgHp+jTQJe705CiJAgPSMJ7zE7w6wE
WdM6TgfM68HGXBUVugtoar5B9Two+ou15d1+G4OIQdZ20ArBeEGNsm9XTCCtywjI
PunkFNnztNhecofuu9vqV2inwbApTJzAVYCgAE1oiEYEEBECAAYFAksyPd0ACgkQ
XOXFG4fgV74FRwCcCznljxnheRG+xpZIwtOf/JTWyq0AoJdQy3ajP803ulxdIiBf
mg9SbsSKiQEcBBABAgAGBQJKFSTGAAoJEDF8u+ZDBCZ5gf0IAIKwwBT6aQYJm1MF
Tw8/idYw9F/RqttSL9TgSJsYWtBzN0hsE0mXpYSSnJTUdHE5UneufQ/cVF5Yx5Ve

n9wyU7+kjwVQc8asSsoTSQI2Uu7/tVOCGrx7yUgrPq3mt+8CEgWD28S7emjA6wea
bvJmEqg5yZZpYT+7v84Uv5fKRvWVnvtIbuUFBaN5/OwErAhQI3tb55KFy0xL+ctZ
LkEHcBKagapG1NJPPgZyvRDobkL/CrFmsWSIh0fJZ0vkdjcB9+qns3gI9qTuDZOJ
qa03vo+BeMvQ73EvjZM8SthTZ9tG9GiIZqMVApQUxRrI0qiwRfJ6ACYeZUCA42EQ
fNHg7BiJAhwEEAECAAYFAks+EG8ACgkQBVxLNf////7eYRAAs7zGlHMl1O1cgQJC
lRTpG2xuoBEAMBL/ko6Yr5r40zZBxBupwXPr3q2EzcFB1Y28srNPs69NYiaxZu89
wkw7+geJ4r9csw8bIoRJEquk+UZ9ugNNRFi/AyUXdCYTQ97mnn/kMYXdVveBSh2M
Ra5YAs9DegN0U1/KGo/Ztw8qMYG6CRQ3JGETMjrI6zuUJ/xr8kzXGn+YVpu3+QiU
KWkiH/XNxPai2i9rNhO4w76iGmUjtYd8bTlCnCHhI8ND6jASsAi4+qCbGN6d0NzU
BhLOCG0htBto38k582V8k4eUko5D5Ki8aZQpIOc+5L8gJy1vdLtju/ArxBKSl2Ws
uZD6KyVcsidFzjR76rjUPP/mJPjXn5SHDGyJzbADQOhXoEjL4whUTdfsiE4mBWwd
sIelpzMaDak1ncwX8fmrhAjb4o2HaysDC0oQM++SpCWsZy8XaP/pM2FQQz1B+Xla
OF1HqxWXcPPAqP06VlFw6kiDnUWv+HXKNRZ5ZfeU8t6g6MZSfGa8XoVqy6ueMDvI
NcZ6xnoZee/C467gBCbhf6rUwEkxCULrBBbLVT6yGR5fOEjmHf61wMFjjI2As/g+
+eux6FDCf1KcVhXiD5qc6e1A0NPCmm9CEX++D1TdwxhTR8T+UN+7VZM/1u50oc9H
oSK8daJXo3MZZy4bon0yGT/VCMuIRgQQEQIABgUCS3PO1wAKCRDxwFy6aWu4GX80
AKC8k7gC72d6FB9T+epRM0AfDkvgYACgqSwWFI9hmHva5RJhc6yzTK//o5aJAhwE
EAECAAYFAkt0ciQACgkQTMIA1oBLMk0/xw//dc74BgabEDEH8tYHbYGra4YUOUR9
PBGNsp0mza/WCkvCZCPFagCzV4uvcWvGro+sLkKdDYepEJNTKsC4zUUj/32Tt5X2
OasNlM0jTMCiHepNPtohIof7PmzF2X1wtWs+vQCtWkS0GbyKb6zLvPQQ8Lo4hW0b
S2Rk67/MQG8oeKncOhwE56Im8mZ7bUVHmtSNBZLIgatRoKm3PSMyhKfem1AMW2o2
0hntDQRMAsryXVEp4UtSR1Qfa7rQJbgeA733JhDLF5ipobRILfprbmGEabmFFxPi
QlDBgXE6aqPiLpkTuaWNw+kWuTsPKWsa1rbmeTxojrclyJkpqlhXJtt0CIbIm6pb
0R9odC99pq0yAgy+l37Q2F76IgEA0G9Ph/93ZRwKd0mYTtanyxFZRlxxjEtg92B2
1wwmdTAETrlREhoJpne/BGb+nOkp2o717IvNfn8QH+IDC94x/7J+UTrqv0lJ+agX
HV/6MysHgfHn62BPRpZuEvHLtvbRI3rHuIi9NXzk9VcaJSAcVPRDwIKTfdXzlzng
jaFCyFhqLoCkH1XgYh7KAir1nD0hZWzF9XBdxyvUFYFXpZiIJKhKLDb8crLOJSZd
MuAL6VjHI7vx7i7i50Kb845nlGJ1L1N/zBiiTL3DDaQRJgFxilGekOuKD4OL7BtI
dmgiM19kb1fPtM2JAhwEEAECAAYFAkt1c5cACgkQrFKReUz5HDNfvBAAisewdyzG
Vw6DUvGUu9xlR1hmQkdLldkZLdIe5NS8amhE7AM5fqd2z14d6tIdt5OvmU0qtdtT
E5RumH9JHitHo1filv1I/0EuQwA6krPVSGtKp66EHpZrLtpD29foRfKu9DtJ9ntL
Sqy+P2x8miG1ya0h18Ugo96Ml82sGvOcjCIJrnYRODKOrS7m8kelX+TfTPslqMGd
ZGjgqycr7ogzHDoW8PBcl5X4756rE9GiBrWZgtUouy3a6KuycVXBpfDz1ptIXWlu
4YP1iM0Pxh9Y3NNefH1qWuPDY+ewhFDKeyASon9SPlngD47T/1+eK2sws7IbiHC1
quTSEjXM39cPw7SrK4XaB0pzMpzA5kN2wcDEkGA2V4AZK+bgvngd21LTBlHubi2z
x5oZ/dwSIc8lRyk1/dw4VOMz/MVG/wAbex+Xof0eypB2lKWhIblACXRzW8hWz2eL
R+pCMtW7N97xdJCSxH6pemy9LEI/ON1ago3yHH7F7S/J1eHI5Xod7qMlXES1slSs
ccrQ06ZboTQZ++2lBL73Qc3ePZ4Aak7m7mPxbxKas7HS4aqEhciHP5JZOwuYkv/S
3SOZDRgsyh9A1J2flkKTj37E1FVMa2/oa4CDTmRGndPJkZM8V00o2T8GnUOC8qBJ
8srPKxr5KZnWDnsWwlpZ+pAWyflqpyylU/iJAhwEEAEKAAYFAkyyKhQACgkQBuqg
ZuOXgy+GnA//d0ZdCwHtnWVS3t0W114dlqgArjpAvauqMJd/HLQji9sAiJWQSClT
p9QJRgm+Broij/bPlogJZwcQ78PcQkfF66cZzcVyHOo8LPo2oUxhgQe8ZpIdf0yt
Xrb1iGtrNzJpSblMbgWQwh2CD4Uj7Zl0RhgJF3B4CFk7wAsaXuWXN+SStYT0j4AY
ndq8zMWfaU5BoWYdzgI0a0EJ73XvoOqGZ37kksIFPuWcKuAgFTR6XdrBFS1KFR/E
xBnZS5D8ORoiop8pMOOkG4//SH74rTFXgob9gsabFteN0+R49RYWfofp0GNUwLdv
yXhbClEA04el/762BkThAWNkXXJugKj/v+RRstDdgWVB4ZMXOtS69U9OFH7e4hrU
Qr3U8KemYVJ5ZDY0NfupY8vqyk2c59Pv4kkhRNceknogMvuF0vda6KgHHnA3Q7DB
XEf5hWXBP7EM23lBq6HPcVpYrBvaADEd3x8dxUTJ23LGqyMX9fbKy1M04J1y+GTm
ELybWObk1hqC4LLfZ/jOiXmdJy9sYsZ9Ht2f9zFwPQOlEgC3CnLa5jwvAQSNf5/p
nX40ZGgnva42qHWgASE8Ww0qJOER7wNazAB9hGgydkC0g7iDY+oVOyr/o3HpFiib
a0Ug7fJ7C5WkWHgWTHzkFinRNk1yolu1/RtN/bkfXRmryNzs2uTQIcGJARwEEAEC
AAYFAkzA0K8ACgkQeGK55F0bWO0/kQgAiqUGVftPUx7c9r2mKZPQwWkJ6x2NzCut
7L8NK9T82Y7gC0G7IpTZ87coSEBpawSDvKt8ug0rdCV9TpPx5ALhQDn5bNrjPoJM

lxKRV+43zGXLle0ZZ1RGHsg9ZAbdmZaQR773w74eZKGmcs0/+/HpcMMXxEeBZGhE
mZX+qKCADiXGyWz3Cwl0Yseo7pawNykxt3A3fewk63L5JZ49QjGWSvTFpyEZSI2k
mH6S+3xyJlWjKfSqS6sLKX5OVjs6l2NLjIqhlZEd7wL1PVs40wTuSKsxQZJSy8fG
SijfEFq646zqyYgda6jQY+3XNb5GH5bCGu3GoHFIv2MrLyU5YYVNg4kCHAQQAQgA
BgUCTU+34gAKCRC1nrciAtG8ZT6BD/9YXZ3Srjsu/p3PrM147EueODMnJe7iT/9X
TOT7TqmLhWG1ffo1FMumv/uVTMDiIIh7T8kOiprXgYYdqVneN6yd296HrB2FQVfZ
1NOGRHaq69Y3gEaHluZ9TEk/TuJ6Nz2LW/v3RVJYc+TtlHrtazlT8sEpK3zILLMC
dEf/AlsDr0Fy51r3DHPIKWuBRpfC7InY3Bx1tUO0M9Fih/5RcKCnprx7KkhvUK9U
tu5Frs6o1C8NpXDKkUeeZJoowdRXU804wVL88edlBUE0iW9I9vuen2ETztB6BaEk
y8fUmpHwpuZHRToLMoCWERSjT8CsBvKRLZwr6sxFFdwu94ZDARUUNSF1xAqIEf0D
fVEQfdk+uZqv/+JTNIxQEGyrwTdlMCt68YQ0jSzW8cgoG9NrQ6DPr+FN7QaS/RwC
TgUGMUaWup870oc/a+t9a+9wmSC4rvx2z0WHYYp1uMJ8KVA1BKFRGzLb8OdbBuo+
J2mft5HVLTXvj3FQtwln/9xOWObXJ1wKL5AYdvfsckAJAfLcPjqHH/AUXkWWkdJ8
+/3hMa0gxVcqSSiYvdOFkfcQYn73xy/P+eWFqTqe7P5YeKZTcRJRPNlwRKaZF1Ga
3Z4o6UqmuNsls2I+jYxtvRte+InV3vDebAPQ6KBYhiN41NzHCHeDpnFyU0dFbC/v
5pNHYGOkS4kCHAQSAQIABgUCTU8HYgAKCRCZkx4l2R4BLOFMEACUeRruQUocas1G
qyES/FfTEoKV2Kw/U518t5EDw0sL/HvJwnv7+704QBIoebHOUGRUlzMf/nFCBxJC
JJHF2qwhjeVeAf20H7Qlj7V+85mNfj7R7q0ykv+bX7gzsNa0M/kNjQ2t8RU/eQvG
+VqXIN0MxLwSwfRPtitxq3JVB0jA2QWZnUkrU3sFdpf3wGssjkx2weK/Ot3F+kbB
owEa+VtmwgKEbJ3uGr2dkQfpFYqTB6RIX0nKfU7XTfdoP4+T13esGyQYITCKvtGh
wqvpsr279ZDoKGM7KUPlSoRPZiqJoAg//fg8p5YAOU+Jqw9DxK6QrN0/cSkLsoU6
ALee/mDtOsz6M8ss+GK6epbD7FlDPBh/93H7icy34SCsCM/7oAzanY0nfrG87X4s
OnyemoC8bAv0O4UQbvX4QxHKfhuuUfhwPwQRmOpo7syuAaEPQSlObiR3ENvGhkL8
vfBEoOXAX76krQFW8Dddmk/pxWcwE0WWMEHFADp6EKT+mUXbONUhbR3vVsPuCAzK
ONwwVpNEPNzQxORw1nKxKFSS+7EnVwWkSfW2wVXtLfGL0EOtPpmy1PBu9S9sW+a2
LyDHU7viaLAfRH+AdxRitr8wKsH1F6syvdYsV7blIWay7toZMLBPRNCM1fMa56F8
nsHvbIN4CeDquT4nFnS3v7qxdiy6FYkCHAQTAQIABgUCTVMLaQAKCRCpyGyN066N
OuimD/0RNsDuthO2kHI35TuDURb64xQRI+WxASZgpOly5ki6oWGQGvPGjGmL1iUP
yVI9BST2+So7S9gstbN+HxXmsmNIjpWYO0k3W1df7yVKRjbfx+o7Qi2+4zi7b5Uv
lxY14HK9CxJ+C3jWYApN0u3KhSdDL5D3oJ5MFV/nyhafXoRouuZu3IlgxF0LPLTQ
tjVFHhKd8bJTf/zIS18PlA5f6AncEdL8k4xMjBk0kJPtB3BQlSjFYwZPm5UVWYnR
KVtlYKSw3nvb7Vog8aC6VNcipRsA6wu6VHypRF5fmPAGe9GvmFmiySl9pJZlJcHE
Ks+hiCc0sv9RatfBOpFSmxaoiONgUbIwDWPR+pX2SOt9EdbGk8npgGRWdVQHcypQ
3JwbcYgpYT5nQnuZETsx1sRfm8d9xDt2qkjvJX8vCZhi+JCK0wYwu45y62N2XyLS
q/FssgaR+Ie7Kssnh6vjtUTTKe1YDLlTb2IwSTHcYhyKYyeikmSB7goqDa/wgkrF
bEUMHzwxaO7ZlIcych65jWiqrZ9M1TgAHAFh5x+05qA8hcGOfWnKxY/kP0688aYd
Q/CVuXStWqFStDSSthP17hpFq+S22kOKvmqSr4J/WAD6UUU+orbc06tOegEyCiZn
hwKofNtrg+hCqxFiLZYvOZnq/z9OBVV/3i4qAEJ2i54SeaAELYkBHAQQAQIABgUC
SswIvgAKCRCQV4eJidhUfvKrCACAV2zlfP7PwOQqC5zsegsTsLIO3ITEdXNJDnXv
9uAiXz4bmNvZFOpM///70POE1AOf7+b4S92TiZYWmUtk4IbR8XaXaBnWrZzty8Kc
CocfFrhk/XQbDVbx7Fv5lhv2VsqhLjGeXyIM2A+jNRvfUIAO9NKCLzxobn3VojSN
mS1GU6Ig+fzGiCLxzdtn6lIRrYIzK0ebgcYF0qdncFSUEzjN3eXZ395Pqh02z36r
ki8Gggsaf/JZUp8aWIUymwGSxypGfaINRjDv3+uAxMJguv8XcO61ys2JnjqGmbOD
Y6A3Yd8j3G3yW/txPvcnW0T2NXe6UO3RmTr1LQTfL/2EaSP2iQIcBBMBCAAGBQJN
VGcGAAoJEKwwh5qrVbMS+c0P/2MJFf5OugohjkeMMTUSQwjRIuLrY1YMQtbRYsmI
A7nTbZxVLPCSUqLMBimSzEW63l/5VfU/yaITkl9kzxn1D1p/zqvd3uLzHzRVrhTh
4Dys5sJqi/4RoNDWoKFX8Syj8Srkp7T0RYzesK/9v1qI62qx6fYab4VuKUrrXf11
35ZSuuyWrtB8+MwCZzdDghFggSst8FTNCONkiKZNeAyr3IpgNt9d7I5Bjb5O/JoX
p4fCRpQv/DOt70daYJciSE7bQvm2o1z0QP95CHfzFST9Mh0zYGYANLPYXL0JPdbx
C4KvEdnuML34WvgCEjJOJfrZhIe4I/2XmRXbcGFu8uAEpMnakXx8LHEmBs0k9/15
8DQpZrHQ1wCgEMXsW3o0ITfbYiJqVvenb5HRy9rntUv2BfQyBKAaRo7E/dOGjHcW
H0d2kxN/B7yL+GehLv9l7GMbLugfSof2ZURPvxCZfIIBXNKLFZzuYRnfLhT9Sn6s
t0gJsriBywgI+AvEOfPGTXuJRdOvCs+xkV9pMhCgRw9b1nRcMV/JDqM9Nu1J3oVU

HmCW8Z8IvHQokbu4H5o6kE0vvbWdYllleTbX25AGxwVujzxNSdPoPDKrZywMCMDt
tWlKFPpaLRKmU9UtRN/zuCt1vv/mwXsfpNwJNYnJCN62UJPwAgdpleLzY2W9Mofo
uGYqiQIcBBABAgAGBQJPT/G1AAoJEG0JgELA+8ykt9QP/0wy6lEvgrHoFTS/jo9T
QSvUr9xW49D28YPh2XamN37LDoR13aBdg7Owet3byucnLlew57kM1Q6LbfyTjY/3
KA80DUYW+tNXgdQ4YTw06Ydc+lK6ALnjyUS5TNNeP3TO9XXlynG2c6oA0pYT0KYs
V5dDkLpi8R2+hhn68IjREOr6cmL6f128OXdT0LqshXpEuLk/VYN4ZRcMgnBhFXua
7c2zPyc1DzwKNJBoYtpkBpi8NK68Xcn7YWWuKOi3qfgzuMgUR+vZPtIbVLzQj62V
zGixkt8D2xE6VjU1qR/Z/aeL5I5TSotKWEDp35INURYLspCyPZR2SI5NGdnCn32t
HLfnvTKy+rUEpRY5z5/TlqefVsTyb8ZLSQP9vHLcjl2pXvWBWexRwRd+fVFrJg5w
bkv8ERhEvmzU3XoC2Y4VtRcntq78s341aN3yp2/6l8g9/qA1owGFNBbI8NdP8ygE
24mXg2JqQ8QgQN25kv6yo3FBC4KNgIwdI7ysNGA4Z45lV6XOHAGmN3NYXR1lhDh7
8XvNS04KJpp2eRYqSYShb+XntwjzkiVNPYWpbGFJRVNNZUteEZfyDq41PqVvIyPT
mUsAvX4wxWM58bQwIzWMgMCjCw/cQPdQgizE/cKEYBGbFOnlqq2c6KI9pUZP3gjh
1V7MGJ2Cjui+44NCvaehrY9YiQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEABQJQvk3lAAoJECZJ5ijF000FkxIP/iryDW/m9kVTmZrWBhhK+5QgNOjD
nlC+Oq1a/nXeNu9nd9Cf/MCllGUnPDIMca8gseHEHzU/Bd3XG/6Rwm1n2mEVrQtp
AxIOckT2ezbuvL5wmB9k/pyXT71Xlr0kUNSJc0PLbvG/PXZk9g3Sz182p9EhFXqK
jrN2yuNmhZYfpUpyCHyjrVU8DiQjwot9w782RpRmixeFAq38GMXTtydeMNEmKngl
xAZy4IbmrSgrB7hn8QgIy/zLPtK1xKMueTSjnw8RwTVRviQ4nSuiZtZ4+5Fu6Nga
89+zDhj53kAsBFRKTcWhageiS4EfpClBRX52YlJFrowD51LOc6Cb8umeTiFVIdYa
TcBAo3MhfWLjTMb6gGpOpOI9eWpuTlwXtzaVYKvRPNou6oJD0bXupjdp/vV8Ha5+
OfaJLmBCQ10hvCzYweOJ7Lb5mgrThTOk9Si2y1JaFnb31kwLiE2dNSnoQ3DJ+nA6
mTjnp4Zf6a+SIvcJcV/eZiUhyb0XQf80HdND3ZP1g57N6ksDz60IBY5UURhUkiht
6ryEkq3sxhvqcnVjz0WpRa5Mb6EglsbHiKsIDtSy9UJSHgTeyhglq6UdEN/8aVot
ss06CZN1Sco7a9V6oNQkELxDfwKCK9+YGwMUJm1unbbYdqMZRJjaOXYywwWzOmhl
8hW8aM5+3n6985o3tCRQaGlsaXAgUGFlcHMgPHBoaWxpcEBwdWIudGVsZW5ldC5i
ZT6IRQQQEQIABgUCReIEJQAKCRCzsfgaAnh4gLVQAKCJXYtPtzFqAiuHiLRotJIT
JoNv0wCYmEgP5Zor3XPgGSvYjz/zICZSiohGBBARAgAGBQJFO/SyAAoJEL9L0OYE
nbh5gzsAnA5n7CogvFO1OXbGiUfe6f7HIeKQAKCA9O868uD0lJg0ASbjR4E4RyBM
DYhGBBARAgAGBQJFPHEBAAoJEKsvWlsVJWmQkQgAn38QavQ3Dvf8xbSD/eRpNW39
tLiIAJ9/qaYvPn4cqEnoQl8OsMw1gYIdBohGBBARAgAGBQJFPHIOAAoJENuE1HYS
bUfAvBoAnj7lPGECsJCVGJFK6KgUSaHQDJZZAJ9erfuPtQRVlFC1rx6eqMNEEiGP
L4hGBBARAgAGBQJFPI+ZAAoJECakfGr+bYUPUa0AoLh9tVd5CxoO3kQVkol45v5b
wJigAKCPaiFuiYeCtJ2f9XOfuEB6QMhBF4hGBBARAgAGBQJFPKjmAAoJEFZBJvIp
8ZvRIBoAnRZJOlbXBil4qBIhwzO2ldl3HBWtAJ95zPx6h+j1+1CJrhiV8345ZgmW
uYhGBBARAgAGBQJFPLNZAAoJENdZXTdLcpYlPzQAn3T3rzZAqu+91FpkVo4E57Qx
QoNRAJ98neRkIUUGONDFwihd3Trvd/gohohGBBARAgAGBQJFPPEtAAoJEGjhJSt9
pcU7AyIAoMiHI8HvrJmmRk+EkWb20uyBf++aAJ9c0ghIgOlHS7XOcwxjgv1iya2O
jYhGBBARAgAGBQJFPPe0AAoJEHPeaYzHFAWiGaIAoKGRcsMC3E5quygXUmQ6nL83
YF9wAKDJVHHkwsV3bWaWq2ZMkHCbjDNI34hGBBARAgAGBQJFPSglAAoJEAbypSJt
CNehibsAnREOeP8cMoTfKSR0fpzdY/k6Xxc4AKCzCdnW9Lu6jSFW7GJfvhx9JsUn
gohGBBARAgAGBQJFPecXAAoJEKrPs4YhG27vwtwAnjP45zwtCHx+lAUw6+QjMTHW
aM26AJ9Lsw8wvbathJc1bjcBcCUjDh3CyYhGBBARAgAGBQJFPhw/AAoJEKkX6cyZ
bhReysQAnA2mSrTteoKb+j6bAuXy6oJCRmO6AJ9TYUGUuODUwNoNnHY/XnGQEBCO
vohGBBARAgAGBQJFPk8KAAoJEC+VFQiq5gIuxFcAniJLINm+Ucvq3MxzVxCGt+Ps
/T8bAJ9ve/fKDbX23xHrwSMTqxeAcL2OVohGBBARAgAGBQJFP9EiAAoJEJRq0wuH
LLoE2TkAoOUJnaDAqVgNbCeHvF1bVYtEZa3AJ9HdPkP5XDwTtN+w96ZhOvigjZn
f4hGBBARAgAGBQJFQEScAAoJEOkjWjUYLJeDmuQAn3WsqZXjWJAyZ/Rb3I3FoRVn
yXYHAJ9DabsluDIehmSXI7zBcd7AzIAn7IhGBBARAgAGBQJFQGdTAAoJELcooz9F
d1H3S4sAnREA6ddcG+zotHyoj4xzOt6Z6QdvAJwJ7Ec9EriQopBYySHlo2VPQE+l
n4hGBBARAgAGBQJFQm+PAAoJEAYGnPKWlFfwz9QAniJ11YA6B4lKzQ+3yDBkUC51
WQ86AJ9QSb+Ph8/v5QnlDAAfirjzxkS8HYhGBBARAgAGBQJFQnYHAAoJECXSjMWV
fVjP4YsAnAs3C9OBG1vcKhpRLqZEpvcvp/IqAKCJUm6Qev1ETSO+GfOe1n3q2sRD

QIhGBBARAgAGBQJFQ4XBAAoJEGx2F4yg7ZgtRvEAoKeYNaVfauAg+FjrI/ZCUF+7
a1Z2AKCnmbcVYAh0BJA0luq7U+O954my44hGBBARAgAGBQJFRb//AAoJELPOLSM6
q/mSdhkAoLOGfupG7+DNsCrxHg7T0lTGgG5fAJ4mB+IifrEEkWqyVV1fwpEDTg8f
tohGBBARAgAGBQJFRhogAAoJEMo5dFnlGy6ReP8AoITozfb7cmo6BOekL21FNC2w
oALLAJ9M3+8DFS9lj/yctQu5S1189IVPU4hGBBARAgAGBQJFRiJOAAoJEKBP+xt9
yunTqXEAn0CllfaW7kL9Oz16Cn1jBIvEeyfIAJ4mDFypOdRGruaxLrsYhoCxf5Lf
bohGBBARAgAGBQJFR4KnAAoJEJfO5hKrjj7VrOYAmwQIGHK+F2ZssP2bWit8afR4
ZU16AJ9AZ/AOUxfgmIlgNujqolE6bkFaHohGBBARAgAGBQJFSa3gAAoJEFmm5/To
7k54RxkAn1T3GaBNC4E2rZibFTfe59YxQ93iAJ9ZRSeg4a0XEvLhJJUxYJNFcFTG
J4hGBBARAgAGBQJFSxxMAAoJEKwhViahIYdXfFoAn2RNU0qGszvgAvFC/0RETOma
nm7uAJ9ZmExSPe4l4nl1s+oQzlu1yIJ+u4hGBBARAgAGBQJFVGbtAAoJENjKeKUe
xWvscPYAmwaLzRYIHpD887f14Ir8plggwR7JAJ99cr0ZNeZXGF/UuETX3m+oVn0J
oYhGBBARAgAGBQJFVdoQAAoJEBaK712xKT80FkQAoOm0Z+rK/rckzp1txCEsB1Gc
ZTJZAKCtytptvKOiDlwkiEBY90fhszfV5ohGBBARAgAGBQJFVhw+AAoJEBypWmNW
sMoIs+IAn1xHq7mfG4L6XV6yYMMkA3JdyHL8AJ9OrVeHfizUavzXW8/j0MkAu8rm
m4hGBBARAgAGBQJFVxuHAAoJEBXWiATKbN+y6tQAnA/BFffVAUrJDto+AhpHx0rZ
FDGkAJ91jTJpQEsFQBNkJre2mL9YDI6PoohGBBARAgAGBQJFVxueAAoJEDDUOm5k
6+IgoXQAniRtYZ9EXDl0xl1GwgBeENA90jEPAJ9ohBGFZCZyTLpStZ0he+bgl6XO
GYhGBBARAgAGBQJFVyq3AAoJEL/kOH5U4nj4Q0cAoIx4x8xr8WKlFyZsGfLqg1XQ
tfZUAKCAcZpeoP+qja50wwPISFZtGmSS14hGBBARAgAGBQJFV0kbAAoJEF2Oi+ny
OBrUTbQAoJxr/hcdm3Am7Cfke0p3vUznu0W+AJ0Q1+DOxqHbnEAo/UJbLzw1ALeX
34hGBBARAgAGBQJFV0nTAAoJEE+xyIscE5vFZVUAoKVHbwTVZjPOz/sobBDLjVor
opirAJ9VDL3eKfI1bXyPM9Er7SLNKNd+RohGBBARAgAGBQJFV0sKAAoJEDMRJG1R
R9z0jvMAn0iyqW1JYHNohwNQMBt1fJfxdtrtAJ9zZwIixKRePaIjSSJo72oseIRW
VohGBBARAgAGBQJFWhEaAAoJEBRll9zcw5nHmdYAoNtJblpHYqIa9xVbsPZRViKv
hA35AKD8/2G5wq2HKNDlREsEcN+PG5PUV4hGBBARAgAGBQJFWzPaAAoJEBdynXf0
qFEv7c4AoIsCrBTwcUP5uyGiCvzqb2rhsNzcAJ9Ar5QHY7tzCYllc/PjrneOGOD2
14hGBBARAgAGBQJF4ZPJAAoJEJhL04CsX3AMqAkAoK68n/ervqIL4uNUqJBwi9Lb
l6DLAKDZtmgWjrXONTNkrPDE6GWAS0LSIohGBBARAgAGBQJF4bTFAAoJEFAC77GW
LjiQ6SgAn2/8onrUShnZKu0nUV0myun+n5ntAKC1RB9U3Z+3uWIhfguAC94eWCtR
DohGBBARAgAGBQJF4d3SAAoJEE1EwCDFwFuu1GMAnj7Kc4nDWpABvDOmAo0bV5dk
0pnaAJ9rXu/tsdbunoyjry2SY7RXxlwJEYhGBBARAgAGBQJF4eVPAAoJECV+3BMl
8VmUsZsAn2cXD6qVZdGwI7KuhjSSeq3L8FGCAJ9+usMPqivjOMWSY9m0oQdPjAhl
Y4hGBBARAgAGBQJF4enGAAoJEHhn1Tx0eTXdeIcAoInCDMNmceRzifNetynJIJo9
i6KiAJ4x5cVoxc3J8hS5OIO/5gGsverghYhGBBARAgAGBQJF4e1CAAoJEFiD3l2i
Ipt4bTcAn0zc1Haim5UlWuMlO7MpinLCbEWQAJ4jYpEaeKlXFbxIoLuyl27jHj7S
zohGBBARAgAGBQJF4fJWAAoJEFUVYHaRYekRs74Anj8lFDrs49QHTkL5raA/W+1y
cMOlAKCWOdiOsMZHFDdnxgybrF0UUzJg1IhGBBARAgAGBQJF4fwsAAoJEMfZMCWd
/6rUW0gAoK1Qqed3rEqzSgyZZTOzl0liIXqCAKCsMlbYnFFguYDFfoSxqP7ON+Lf
cohGBBARAgAGBQJF4hITAAoJEOVE3gebfDKN7I0AoL93/cV8keYDSEZmSa1mODK5
6d2bAKCdOTEwCTs6o/51TnmZM1SIM9jYwYhGBBARAgAGBQJF4iIbAAoJEH5OpU/Q
q0B1jTMAoL0LxQyVk4uGVgxedzuij5ckZceAAKCjYV1+1tatqwOiI8XapjUWokxt
RohGBBARAgAGBQJF4icTAAoJEHZJQAVJruv2yxMAoKU9CCwhdoDGSUfZsSB+IoB7
6uLXAJ93huh3WknzFQ1iW2wi+H+QALK4QIhGBBARAgAGBQJF4i9xAAoJEAZVrBDy
2EYvhUwAniJdE1GWR3P9FoojOONehI08jNd6AJwKuU1daJLPoZgo72pwSvcaUmWY
SohGBBARAgAGBQJF4jI4AAoJEJzL2hYB+otKcj8Anioc3GLnDf0YawMpqWsowcD9
/XwbAJ0WuB+0Va8o39kC1F5IMs2sH8O5C4hGBBARAgAGBQJF4lC7AAoJEFuTwC+e
SpydJfQAnjX+peY8X6e9nJedob9/dsYwA4ETAJ9Hsi8Ce+MZk2NSHN1HcOgUJbzH
14hGBBARAgAGBQJF4quRAAoJEAMlcIRNIxPVbnoAn1DyL4EkQ6+pZB1RYSMN0S4b
9htSAJ9oo8KuPzwdM8WjSqmattkGyCkczYhGBBARAgAGBQJF4sEsAAoJEHMcr9NT
waMvwmYAn2PH5sjrHb0VT88ErYznzBL4ZXJgAJ4yOVxkzaK7iqRXIV0l26tMM5sA
AohGBBARAgAGBQJF4ss/AAoJENoZYjcCOz9PwpIAn1UjBcm9EFHzUWObqGBwX2nc
zEhQAJwMhbsD4qEtEHTcDVywTLug57iBt4hGBBARAgAGBQJF4vBTAAoJEItKxIGs

HnFeNqcAnj+Yeq0a+1CgEantO1cjoLhvtQ6fAJ9O03hx69+qstjquG7dTrNqDNI5
OIhGBBARAgAGBQJF4wXeAAoJEDACjSRIE7X+PcYAn26BnUwub3JSCecTnS9gSQo4
EBZnAJwIul+SMuG/YM36r8VUluyC7YClaohGBBARAgAGBQJF4yUZAAoJENOjcASu
TRzU2NAAoJAcsSeUjPlfbujjWmtsvj5uIOOZAKDiEpKE16mOWsZ7zwLfW9wPVZNa
NohGBBARAgAGBQJF4yu9AAoJEB9/MmoS7vYql+sAn2ecFoUfRzu/3wEigdKRkcGO
H7XkAJ48YAAkCCjIOR+aiX9FLtX9K1tWb4hGBBARAgAGBQJF4y6tAAoJEDiaVjzC
cqEmEcwAnjK09CsyyX9dDpBQJXpEIFk0yUK1AJ96t2NdegULETUY+r+DW/6Y8uEX
1ohGBBARAgAGBQJF40jQAAoJECGntTuACWnv638AnisMM2+3GQPg0OpsObUlvdmR
Vqx/AJ9kaOckJGr2jtzHXGef9ZnaQ/yRuYhGBBARAgAGBQJF40mEAAoJECic/8Dm
PNbWpPUAn2xc8z7TPuCdnh8TQextfRMeMDROAJsG3nNlPWj9zBNOyP22jiWeCZil
rYhGBBARAgAGBQJF41TPAAoJEErbH4hriFRD8A4AoLEGqZP/neKVYDhEiXKyBUQt
aXJHAJ4xr3Awv5A8cuVuZ4rj2FP45NdCh4hGBBARAgAGBQJF44RnAAoJEM8SNHyW
i9WHEEgAnROvzuohiDh/BhVrVWOJ2JBl2MK4AJ0YODYTxsJOcwzfKbS3+HM9ghhE
sYhGBBARAgAGBQJF45cyAAoJEDhzTXeHkBRSCO0AmwbPl2bhWqSV5CYAItRh0Um4
qdfBAKDWAYrjPjXOSOBzvJHFIcU7XGC5uYhGBBARAgAGBQJF5KOGAAoJEElYlpcb
nMLqomQAn19wOSzE5yBmfFh4StGu/VGcaurgAKCC15Xntiy1Ewnf8tQtUHo0hCgk
SIhGBBARAgAGBQJF5MAGAAoJEHCyAyE69Z0WdGIAnj9IL1a0fMXbzudaSShnERyh
NTzTAKCdv/xIrtZPyDx0yBzHXy4OmcRqV4hGBBARAgAGBQJF5XYDAAoJEHkOjJRh
/9qrp+EAnigR9G6GYL8Ap4M1FfDd4gkFpko6AJ9mnEJ3bBUv52xxxlkJG1fA1BXL
6ohGBBARAgAGBQJF5amFAAoJEM6A78SRpwfkxf4An0ttYREJj3ZKLvDWXJqEHlmQ
f6JBAJ9wLSO50uIsvVBX/93XDQheAxlIp4hGBBARAgAGBQJF6ZYvAAoJEBVYlEWZ
6B2gglEAnihv1mKDuM/qOQ0hpriT2BQbBZ6yAKC6J2WUnOa8WjdwL+j99V7bIazF
eohGBBARAgAGBQJF6bguAAoJEC5HP/cdc4Q02kgAnjeE08UKUyMGshKJRUYS5F/w
aIWjAJ0ScRc8vdnaa0NJWdcrPokvtX81n4hGBBARAgAGBQJF7dt5AAoJEDBp6SG3
moccEqEAoLOQc5HtKYVOVoS4qftybido1S9hAJ90nwckHEhrVnyKQwZF5AUCODXo
nYhGBBARAgAGBQJF8c/UAAoJEGnSph3iY/zUnBQAn21J+dXT5IJMHlMJm9IfeI71
oTNOAJsHig7GkV+rZCWr+omRD6a9bw0iR4hGBBARAgAGBQJF9VMnAAoJEOpi07Zq
q8KhPkwAn0mutpDpcNijnM/xQOQg667y8A70AJ9WhBjCtO3a10iuxx0Z1qmZfaL0
AohGBBARAgAGBQJF/zH9AAoJEDqQ/8EUCNfxaMsAniRWYJiBIinWds8qw9tmKRA0
LUb0AJ9bbVSLl9/zYcywFUrsaJOGrOu4XYhGBBARAgAGBQJGCjo7AAoJEIpncZwt
6CezLL4An3aKnEiu2dVp440y01ZP8rxcj4cyAJwJMOmCFz1AqDxMR90xSBpgnIMx
Z4hGBBARAgAGBQJGT8yxAAoJEGBl1TP9wgW5HwkAnAuWw6uhMZvsAOmIQp/s+atl
z7V9AJ95SMBlRDbz46ImhmXySoyIa10aqYhGBBARAgAGBQJGUm2yAAoJEEjJztxX
HuSYqowAnilqJKq8lwao8SrROqNcP0vtagCOAJ0fvgNPgn8PysSp9yFNe/42ichy
54hGBBARAgAGBQJGXE+3AAoJEHHOr6zsoorbOq0AoJ+e7wcR9S0lzhnuSjiUjKqx
04jbAKCpemhUuiopwBtJV53+foMiTboYLYhGBBIRAgAGBQJGUO1uAAoJEHkl0
ZuZTTOMAoKqsNYXvMPYTsdwkOxh1QCZmoFpoAKCEehXFbR+bvKoEszZIb70p+EnU
HIhGBBIRAgAGBQJGUO2sAAoJEAJJTlL82leHlyAAn3wjRcViWQ6IwlhW9LIgjAQN
5zVAAJ46SM2y96DniGgz8bN556O6JwL2a4hGBBIRAgAGBQJGVLZQAAoJEDKI3m16
FCTGyasAoJmdqIcRdKx2a6Xz/ClWX0E6ddtZAKCGVydv/D61OQXeWT532qBWL693
+IhGBBMRAgAGBQJFPHw+AAoJEO0Yto0WGUVTgToAn1Ofb8lJN3nrts8ksRmXc+MW
QyOyAJ97mYxhxnclhzkQPZdxMsOrmA9+z4hGBBMRAgAGBQJFPQ5PAAoJEDsr5WIU
kTiXu4MAnixh9KErRv8GtHneRc4nRnAW0oV3AJ98dj0xQMmltzJAB0UOMDahjmBi
jYhGBBMRAgAGBQJFRc7/AAoJEFYhzLq4BaQWa0kAoJGFUM5iyFzb+VLDOxjDj7Yu
REssAKCdNU10F8mzzs3gf77/z7EOv+Qs5ohGBBMRAgAGBQJFSmQcAAoJEKHH3ME0
tyRf7gwAnirlU7oMQWk8t0zXfpSkKJKAjIxVAJ9JByHZFw4JE2YBZp6j1Nn4/p0d
X4hGBBMRAgAGBQJFV02UAAoJECHFCRYOSnh1Z8IAn2Q1yNALKj9i4XWsNZjizw4x
SB0VAJ4yqVaUcRzj55M6Fcw57GqO67FskYhGBBMRAgAGBQJFWZnQAAoJEHu7RcYq
Q9NMRmgAn0OJGibBGfdjrpnKDgroRFiOdV/kAKC/34An2i/kc0jrIWgGizzKd9BO
74hGBBMRAgAGBQJFZgjJAAoJEEIUTAYlN20+5xsAoI4Sr9+55ZsMJIOYn7QNq6+7
oeS4AJ40PNcnsnMBniacY37FXuGf9O70rohGBBMRAgAGBQJF40+5AAoJEIwl7g8N
wLfW0YoAn2zNQYcAyrHdZn95gtRCx/KsUAnlAKC4BX7jXX/o5pj5oavzBgstYfpL
rohGBBMRAgAGBQJF6t/bAAoJEEEHcHJByRJcLSGYAnjeLCAj1bYyYa/05jFW/py2N

```
mSFpAKC/v/BkHy1Dr5n12iwv3YDkwskBFIhKBBARAgAKBQJFVLM6AwUDeAAKCRBf
LIShPrYEbXH6AJ9ig0i2ffCooj/teQH4+CU/s+NxkgCfQlAfDOKsNZ0t8mDO1n6y
uUAKcCSIjQQQEQIATQUCRfGDJUYUgAAAAAAOAC8gZmFsY29AbTR4Lm9yZ2h0dHA6
Ly9mYWxjYWwubmV0L2dwZy8weDAyMUM1QkQyLTB4QzVEMzREMDUuYXNjAAoJEKd8
S94CHFvSXnsAn1x4MXGs5pvzaojpcqE5pdvG5neNAKCB6f/sWrWfVcm8PDNNB6ma
yvVw94i8BBABAgAGBQJF776TAAoJEO2iHpS1ZXFvEHME/2id8ZhcpQQ8Go/P5Wu1
gWV8cyvPQ+AT2e3Bzqd9tbkH+hSMIt9ubVl3IyQWdiZzZzVQaUapMirKxFdiQmo+
JkrOEs/mcUUVq6XnDy8lJdxCQOz8ZFenUkGQaovNuHRQAVvd1GQppK35T7x00lRw
u4jhdgiF4GJ2dyV7T8NTN7O2ADEDnXClHyCGB6EWy2QsdOtKMckN16UxC4sajo5/
VRqI9QQQEQIAtQUCRT5aDIcUgAAAAAAQAG5zaWdub3Rlc0BncmVwLmJlImh0dHA6
Ly93d3cuZ3JlcC5iZS9ncGcvNDI2NzEwMTNGOTRBMEFCRUI0Q0U5QjZEM0RGQzJD
NjJBRjc5RDI5RS8zNTZCQUUwMjQ3NjNGNzM5MkZBMkU0MzgyNjQ5RTYyOEM1RDM0
RDA1LmFzYyImGmh0dHA6Ly93d3cuZ3JlcC5iZS9ncGcvY2VydC1wb2xpY3ktdjIA
CgkQPfwsYq950p52xgCfXZth5pnHae2J5+Kc2EohMYzW7X8AniUizIhcHb3zAim3
F9zYAj3tGxQXiQEcBBABAgAGBQJFPLwsAAoJEILS9urEu56fmYYH/i0vpRRvs0U4
yC6mjQTCYCnRRK0F3WXaQaPQpd2qI45KpMnVS23Bko/OUPSwlgSIkBkvAaep53Ep
AMNqbzDjrxYvungQdG5yckxVsuJPCfg/bEW8Eq5uJ2T+2u8x+Xns5keaEWJVe1Mq
Otyxe1v4r/gZkyowe3rHAS54/rZZH/KJTA5KWW0R3XqRJdWmybPmwdUqdA8DotHt
hF98sJ6gpNeJcVYYjB/yJEexji1EbiTX8HJJ/+dkrKg4m7SUzIOgF7pW4JmK0u/C
E1Ds9QT4mjocNQIMIXGmZE+0p95+5V8H1xRRS5RUJjj13bCDBMhn+FygcllVbg04
RD/jqFWEXraJARwEEAECAAYFAkVXTTwACgkQLtRdZmGgc+nkzwgAjYIAVqbrUywY
gywoww51I5pr6No7eacWeo2ck6yzK1EkVcNEYwEAifFH7QbTLq5irzaTbhqWxzst
urv4BV1lN//bVS/e0wlJLo0LMhwzpb6rSHRFk8d1Y4JtQFORmML0Nv/bSOfN1dAZ
/vYt/mf9WzWU70zVZCX4jZaiQka1YXrZUnD9X1ZPwm7od8cE1AnhN+DwW2Wlpc9d
YS1p2DS6SFf9vuTo5URC4R2qx71lZNB3Bg+nLoMrgRoRp/5CBrj8gfpvvPfIgBXS
B4DpBRGyZqxi1ap2x/SfGH6jxRrAGZ/hUcdd/s9UBA50WVGQBGo4kR5VLtm0DcQe
MuuQ+CAZU4kBHAQQAQIABgUCReNH2QAKCRDo4GL2DcsEMUPaB/9cw9jOdvGOaRsa
ShiPqVnid9IC5dntKZQ3z7+nvMDFAXT22ceK6qHRjA+h0Z2VaPd2UsesN+ivJ2bA
VxnLhUt+LrT+PyXCY+X+bMTdNicjKPsPwzKkuQksZ6qy13eouYD2m/fHYhwfF0DF
f0y+xD/VQrbSmxuliN+NiqiRQ3JKjBzDRZv9PnjV79uqCWRTci9CW6tTvrjeehQQ
YU6PTvghaY6DB1NN35L3PPILaPkZkRdgRgrRIHFjZNtJRzHa4GToXg7hE9JHZx5T
wF/gdGhZqjnO6bN0LP5eyYjKVR5TYpPSUQCrrNpMZMpO7YB0XfajWjGqQus847id
+yIu00KFiQIcBBABAgAGBQJFRK5OAAoJEFeTDasLhrBnTvIP/0gXDHu0sfAmFYF8
X0Tw9cJzeDGXF+HbjFxpeJET9zVVDfN91bfDwBebV1aYx3rmrJiuXIvAn27MMiR0
xnAEScC0WrKxF5El6HgXjDhM3CdB2Gdp9Zn4/PFid/ZtMHFt6YkqDw2RaPLtr7UF
Zy74kcNHfld9Zzks4g7iYDWIFUidx7yG21EUKQz78YWZkRJRgfzqHl7P6XdHh2N9
/zCVG31RtiOLAYHXT9fMWKhQSFBEj6DEVwaoYHNhhjLKTW2OiQizqv9qEMLAuKt9
Xtsp8Oo8W8pnzYQoCVAGxSuoI7y4VDzXkvaKP3QCxv80wsVbFPEMKDiOtiPT4suU
/OBlaLXaXTU1kykAzxJRmAKWapoGv4niR3/9omsnRYPio4aB103OVmy/aFO1oOhC
fsUnxSxdkc4WLJeqzblqiaUySM/ftuf6WNXCLnQheUwzq0OhviVLATOZPHkzVYEq
3l6GYBf60TQYDAmdfAIwO+m8nuA8it/utgZXpppPrZI+nH5KQzDfwKmY3U0Jw8EM
gCdDKwMi1+w7+zUtOubaNFp4ovQicJOdAcEFxBvL+SiVLskfrpxEyF4abohfiVv5
KAoWmSGQpBiZtTaQy4omCHrDg6s+YcLzl8ryRbPxWLCjPr0RmkwkCpMbhwtQDfDc
LY8VEAFoluT/m9t0ODjcw8uWEDGwiQIcBBABAgAGBQJFRRrEAAoJEPJx4K5ucD2V
+JQP/0CPoOt7yUdKS3ayVfg5YlE5qnIO9jCTGQIxKzHzQjOB9ga76M777JWCNhZH
abvUUC7jNPtiy+yQ7BXdcjy6v2b9XSrm7uKlJS/dReYXzIgOQotAIM74vUJsAfUZ
AaNGvaCQ3ZyGD0v4fNUpXvpho9au1Xx2f9uXWu6XYZ8EmiNlNs2BBEzc3lpyZTex
49vnInys97QO0NLwTtbsI2K5VWIPpkRUSK+ttdtCvy//Fc9rK1ohLzftXSapNbOD
XUT0DjOqe5MbT67brk+aUqZUFLl5+QpnsPsJdokXwp+tAE/0pT5gBvaEMWeEdFU4
T5CV9qCIHDghhSSdcvHcuSAzLwe1kDNSGNlYhRErPKuguHrOK4Mx6NEZEwm32N/V
xBJNN9zWXEF4Zk+pbc0mqNiw2W5bXX3ATKftgUfzOmJBGly7HfRc2epU6nXfBik1
R9gvXxu4hhE8neR8hwJrBGvhWjOICN0y15ebJWiPipkooeo8Z6Fu3jVDTDXYotmq
h8M8/Va/WfZZ85DLebbEUMky/fwVZ9rSAacPgWpNwIlJ/zbxRUqsVzq2CaCx2W8g
```

OR13WJZ5W1uqTScyZ9ad/A/+s/2gaZXJ9+M8v1AKqdogWjdKzjuVoYNz5VcM/4b8
fDWf9UKa2UjWeyb9upyVq2FoBJENL+F2m5I5StvEMQV/0nVYiQIcBBABAgAGBQJF
4sREAAoJEFIiU8PXJzmBclAP/jdQ+4ItFSRg12daZSmiuzIAFpgr8MXB8hiart7m
t2wPZlzLlGkki6cViRKxj0pe2ViTYResRqPFtWsBSDtBxhqk2Ywmqo7EPze9R7Jm
9SBYupSYtuQ+8oJJohuveHIWmF8JcXZT3tTiH8e4M9DKAvKcTrjLTl40l6FwxOnH
3NCUkYWyQYIp7Aoln0ClhZdh8WXYyncyJBZFsjEnGnpCUp4khOYHxTZEMuesgWHK
kW9s7ub4T6ZQrGG8Zk9Z7bIS2KXtLQTdKP/J225LGw1ygiZjb7hwiSDF7yIDf6I2
OJpacJA2WCizjyWYm9s3r/EVZAf0Dga9/247gVHbhxvg5NOe8a8CKfTfVi2pbPkq
iyw+Gjr1cdyDr3K73GE2kZCButbDNnWG3JzxeHzjw7xK/suJ6M0CCrLcZha6TZVc
cqo3JNckFwLDArFiL9NTqbW/MR266wP5h2RgxxV2H1drdRzosSXfeePdWhTrLWnE
cJrmCHPq2T4DfDmgDP71hpIvAKO2qvyFeRi4m6eRugZmHPzJGOHiI3fqVJQ/btXg
ea7tXGgbs58omAW0MDgOS17Urvi6Ns+xsB8h7Mm2qZxVFO55J82IN9c6IXy0eSwu
FByg+29u7JcD9Ejimi67PY5L1eo/5LEgALM1dXZ2p9xjyN++3y7WXOoQpAS3MCQc
XJCIiQIcBBABAgAGBQJF4vyWAAoJEDOWFYjhwhhFGa8P/0hhU2UvKEHkAS8pQOVK
J6KRte+vpZdCMqZqhwsPaBxDoZndppwjIFzuVX5YtuWmA6OAerBCfuQiC2ndK5/0
VHPKrvF/XAKhFaF3pevDJ33z2W2oHn2Nim/ffXNhin+lmv+87kadGfpB7FtW5Wdc
/NwImfx2Mn4lhHwuv+R8KYbayAdIJ9uu/m/TTZ5CYldpxWBVzFIpKtdb+JiTBnT4
uUo/eGjrNIaXGpW+DYDWFojpMplUnMzGbFOgSbHl17gGfY/2QXa3ZZ0McJo2mB+Z
jXjqKgV088Kvs9P9qgJtXLpQiWVwiLoMJnxhgRhEQ/JZYiQRPglQ1xRClJuT0+B1
ETSaLhtRuKpTjxc4S2/IWyq8ZtpDXs6rMLNDkLrtvUfEde/X231nS7qeWQbJ0X84
gMWgbCVKCb70Zm0CZtXpG7peDfPEmIHXinG6SAnKuEixDZxZuePt0rT7LRRSVySq
+0q7/UkjaCkIyfCA9gOYZPv+R2ubV33MS2wlxu4hXFdi/uIjcUwUY5mpSiFTkitU
jBkP31U+nFpB6Fz78LzvGuuYN+9Q0gP9+Q2CtXMGAfwQykIYqDfQ34Dtslj2AP/
IqBqNZFe10+2v3GbdBcCw0y/lqIebuLfyUf+Dw+eCZR3358m6IvyERA50nX5JuSJ
u0avkEv/GqBJwvG+KYBvddTQiQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQJK1Y0gBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAAoJECZJ5ijF000FPigQAL1LZaAF5kI7JxXEgW3yVVl2SWUT
hdR7ncNXT4qWNwV5rwU5d0QL7ltuxcwdbgHYzR8QPCiMHlxoZFQQt0xQcMTY/EH9
/mtJO3w+fW8UNrDDzh0BxzPd3m2gt/8jpvZmL7gMCRjDuTAusP+gZWU4qEEmr0NN
ZUe/h2uoaDoQLDVg9TxCFgJPiIYD2N7YCGR8EO5VAwP6bN1RcIQeI9S9OAV1/ljb
DOlxmny+UohRRzJVYObRA35gplZU6/8Pi3lAoQloP0g8xtMdJqBMpbDc1sOYCCVe
L4FAmMy3NyYFZp1lKgHlC1Kj1DYQnz1QxDmfdS1+eLcnHVRqdj9T2IXvpemABVeQ
nwso0Qk9q5sVIrl/rUXLbQT9YvOULqJHsaCDtzprncV1uznQIGzoU0l2SYkc0DhM
4PzTlXaSmTt4Qjo3VG4yTOfGDOq6i3uQ+DcnfFM05qmmTMqi/BuR95pXY2MTPQ9L
q99Siv4JJV8nVtuEB4oX6BQknj81PCvBA30RINEZSr4E3Tm1yhNbO/c/hJmRvidU
pAtbnZxnZV3/LVN48wNSYT9wV1xBXBSuojkCPQEpI5cxb8QX2jBKQenDTQxxgSDg
SBn4FCeGkhwPaNTxM/JdtvTI27Zg/JRrJd38p6FYvKRzoxNoNBUsLQvrFEuvsbyi
XhwroWIjx1uzAzEniQJABBMBAgAqBQJF7berIxpodHRwOi8vd3d3LmVsaG8ubmV0
L2NyeXB0by9wb2xpY3kvAAoJEJV5UtfPNAGpxU8P/RpB7SjoyLa9DQSDpywW2RuA
BRf+o2cM3Eg2hkyy37GjyIxP7I4oV6Nmfmv6wVDI8Y+7SNrAGio9O5aXoDXhAqpd
/OEHGgeeDfMc8wLOddXo39KsHUnA8BByWY0MrlpMh7RG61V1Oj1nRmz5OErpGILZ
JPiws7ns8rJPPMHLBuj61fVzvw+qOcMl03zuWumcKm3ifZxoYj+EMDWpbUpOUzi2
cSQR1elgb6aGeXhgWEVe+FpAFE2YEmZ4rhCmR4autd0jaN/pU059KTZF0HRe3aDj
HhlqulbeXNjc2yfifI6673Jqav+T1BNXsB0hVWhZ3JjpQHQJzr7+kl/bwtkLYCol
ZnJdRmgFsW+OBC8lKRR3y5hogXGsbacXMgDauwARmsTBTpsF2NDre6bh0FXoeCiZ
vCD/9zKMavDSf2OkkReCAWkhXAZ2EnQliGuHoiTFX5dsr8VgSPeSBgAJNRhAGZ+s
DcSjqXo2keYotQuKOMjMPgFomzbaz/T2nCf69o6bmsqAoyuwypcOjqcyczi+Bwim
V4+v5OK0k0Q3FSTjsv7mrdKPGzCCuKhrM/IGyBADqyYafJcEaLbQiC5MHWcD/v9Y
dyHUmBUi8BX5K/11mO0wxG40GQNE7gQ5tPmSFu47uOAPcuC3if2ap/Mchft438fb
2cGVc63l7Y+fkdf3+XaIiEYEEBECAAYFAkZS+5oACgkQIhjIHo58A/+e2QCfZo53
ojAmvAFnPs4C/tWgodHMxPIAmwSiPYqNZXqzjN7eJkt49SSHbdyriEYEEBECAAYF
AkZugMcACgkQj6mKb+7tcPNSxgCgwG/i7gRVus4v26kclhkIyZ9O1NoAn0QbPMYt
ogCuM1kjI46aER26+Jt1iEYEEBECAAYFAkaR9uMACgkQqbb3MLg9dhw+0QCg3mLx
XxNo5fHG8Y08UoDm3aeNZvUAn3JF388yD0cWxOfK6pYPZ+9Zq+4+iEYEExECAAYF

Akae8PUACgkQmGINRbWBGCwIBgCgkmMKO2bkKr+RPBzLmxXMpqXDlkcAn2Vts3yQ
4T1p72a1ydvmo7Ulxy+9iEYEEBECAAYFAkaksjcACgkQmLReZmY5NBWn5ACdHImh
jYHqJN5XFOyEcL5zE2jN71MAniq8hFu/lFN7ZEXqHc51ZupAiCvPiEYEEBECAAYF
Akaksk4ACgkQos7wqTrZvafo2QCfWl9g5q3ATzxz1eZDDGbqytVObDoAn1EVIYhh
cYmSJCv610r2zqcVo81uiEYEEhECAAYFAkbRq3IACgkQSVDhKrJykfIrYwCfShsa
JeRe+K7Mdnt+Aflw9REesBoAn16OXQEZbAQ6b726fayQRLHz+Hd5iEYEEhECAAYF
AkbVe9cACgkQ9sjpnGdoHTwXogCgoPnLJWfNzoWfNq4kbzu1EpWdR6cAnRpsUA+X
iimY1JmFXODlypKe030iiEYEEhECAAYFAkeCcEwACgkQ3nqvbpTAnH84KgCeKuee
uINh75DCll60MZXmtUJW+/wAnix27N6njefj59aGrUlC1OgqktB/iQEcBBABAgAG
BQJHwcy0AAoJEFcaYqhmP4grUSwIAISO+ZxZMT+2FcDtHloyJnVa8jMIInRtJVR3
CmN5ehd69J8+10vVxRPazRNRBtGQmzKNSKW+AVmTBmgkGm9nUdjLgvTryZ0Byxzz
bJd5JeM4ZIBxbNxJ94S6Qg9Y+JG1qJBMHwoD8CPaDrLOr66l2pkKVVYDDi2Bnqbm
zWAgRx3wnQD30jn75H9y61ZcQJhTLcrzhGuQjwM6YAwxtBDzYpbUx2Oe8741vyYl
BtBCnKccR0WZ8sVmWTuIS9YIgtJ1UtXFxTTrxVX+uANRZF9mJlmWZw4TE7lihA48
6tUJY0fzb/NDE38bNIabVTG6fYKe2l1kwWy8gmeD7M/SQ/23ouWIRgQSEQIABgUC
R8GrTQAKCRAb/jMyONooR0GzAJ435F9dzlrRaA3FC64ftQWi58DNDgCfRj1sNRDI
opOlauD4SkWMtwNOfaOIRgQQEQIABgUCR8GgHgAKCRBsxprCaGj0H57YAJ9CExZ9
FqaLWoCgUL5KJzfvfUpelgCg2uluECtpm7qGHYxRR3a9dYHcHdOIRgQQEQIABgUC
R8KUgQAKCRDtWBwmQwsmVxnHAKCBdeo9vtY/cMs7hgkzFKqM4KIRRwCePjnNxdFA
w2mq/cZElj0tOqVBteaIRgQQEQIABgUCR8IUPAAKCRDO5A6gYki6Eu4mAJ9bzszo
fjrlpBmh0wc5vkIGffL04wCgt112BmP7KXGcdP7/tt1umdod+YKIRgQTEQIABgUC
R8Kq7AAKCRA7v893vYsFDe4cAKC8fgc0ia6FpuFzjhdq9IPglyiZ3gCgj2PGUcr/
p5BHtfd+OxIsQWGBfSyIRgQQEQIABgUCR8KvUwAKCRB4NVvUpILuJJoYAKCg0aDe
6VzoXvVe3SS16h5w0GduZQCgg+ju/UUqRATpl41asOOy+uesP2mIRgQQEQIABgUC
R8LCLgAKCRBpwjG5mqVqbc1aAJ9HgasuxPSabIurnnb6YWIxccAqUgCgj/sPan7e
NeGB3DTuZSlVyR1jHtyIRgQQEQIABgUCR8Kl4wAKCRDDdqja8bzbc01XAJ9ID9mk
U1PorOunM4eBYVZdm3QkwQCgjZfH4EqWcVwfCUxUWQL8dSyoknGIRgQQEQIABgUC
R8LYgAAKCRCfN6X6TafFRhIQAKDLOH0v3Z6s5l4yCLLx5WnWdk552wCeNLMuEkBG
ypUoybZsYa3fNGWJsniIfQQTEQIAPQUCR8LqCDIaaHR0cDovL3d3dy5uaWMtbmFj
LXByb2plY3Qub3JnL35ibGFhcC9wb2xpY3kuaHRtbAMFAXgACgkQctTf+NTD8Zdw
dQCeN9+qOJQrq3onpkj5iuLT3c7iY3EAoIfkJ4GfmT7u6hewYWH6apxNNOzCiEYE
EBECAAYFAkfC9bYACgkQacI4LQTe9EVnoQCgwtcu8ciFgb2sCT0m6WJmE8xw/JAA
oI9/GvMIlsVoXS7gGRl1Zg4gD3LbiEYEEBECAAYFAkfB6VoACgkQUEZ9DhGwDuh3
qQCeMpI6VRvd6/jNTB9D3faGXXVhSUIAoIZaYtOr3nROH60HF6Hh9yydNV91iEYE
EBECAAYFAkfDD7AACgkQEDyqaTiRzQvStQCgla/n3KHWks1MnJGKsoMGuBAc+v0A
ni+xQHU7U4dkHHDwrTdkZ+dspVOGiEYEEBECAAYFAkfDD7gACgkQdSFLGJMDIHIv
KgCffSQdXrcJulCzelhDNtN3m/nGiqYAoIqbtkhVQ3q+RZIVLqXLanfjjkeriEYE
EBECAAYFAkfDGZoACgkQk7DVr6iX/QJXSwCfS5fMRvNuf4v8inc8sgx8v6AqqkgA
n2mTE1hzUctQrzAwQWdmCQ6NOlX+iEYEEBECAAYFAkfDMd0ACgkQJpinDvQhQ0u3
mACeJVHnGvTCPGbruVyWY5a8GTLF+IgAn2gCExsKcGqCmzClJf2e9VsQf5LAiEYE
EBECAAYFAkfDNiQACgkQiAEJSii8s+M+aACgvdoc1vedz1ImeXHguIpLM4wba00A
nAyQDYxYqhohP2Itx7uMUpHqEQtAiEYEEBECAAYFAkfDOtkACgkQJikNJSAyef+T
EQCglrzhBAlRnVeUfMGSlsf7rct9TRMAoJmsGoDoXVvdRHwI2AIj/cErLkhUiEYE
EBECAAYFAkfDQTYACgkQMk3u9zuMaK1pjQCfTnVcvCsi6f2wlDjO+5WAzwXdn0IA
n3MDkCf7tCgPe7YRXml7f3ZOHnSYiEYEEBECAAYFAkfDuAkACgkQYUppBSnxahgR
OwCgwQClJT3a133lDBGFWQcb4ZEfOX8AoOCnEhwCMrVsPxSTGUWSF9yZusI6iEYE
EBECAAYFAkfD7AUACgkQPqD4a3lPnXw05ACfQvuCXk1EWEU8+YA3fkKCOBBUEgIA
n370sZGWEfCHA1hzKuLjxrBDbWohiEYEEBECAAYFAkfECXsACgkQ5/8uW2NPmiB/
fwCfbKqy/tzc9xRWjnW7mGBOQQc9YdwAoJUzsusIb/d3H8RJCFsvrMIYXLG/iEYE
EBECAAYFAkfENgwACgkQ8TV/jVLS6R6kPACggIWT66mjl4mympIpaWeGDTH3STsA
n0yUdYaCXDpHX7ti9Bkzc7wa6siziEYEEBECAAYFAkfET6IACgkQ4to+B4gbPC07
sgCglMDqZFaKKdm1wH7VOxKR9zKRD0UAnjvgcDBOR4JI4h3r/w4HN8fimEO9iEYE
EBECAAYFAkfEhXQACgkQLxrQcyk8Bf0JDACgjhzh4T/ZD9XyuxYauGh1jmNP1gEA

n04Jg6AucYzv0DMds5D6t46gOdfQiEYEEBECAAYFAkfElAIACgkQiiforNL6Bexa
zwCgiLtjIqdY84ZzEVBmaGyIzvIMXXkAn2F2+SgX6S7dg8Owa9+9aXO5p79biEYE
EBECAAYFAkfEnAQACgkQMrUzSZHhU8UyLACcCeERMsvIFGang3n02wUhqFgsMCYA
n3tkX2WjKRk9J5wQg1AO9eDfpSDsiEYEEBECAAYFAkfEtnQACgkQPuBX/6ogjZ7Z
dgCgg5AuJYsGCT+UZW8IvrxDl461I94An1FGJt2mo2dRjtvqDSYvSH7IkvPiiEYE
EBECAAYFAkfEtnUACgkQ3AO6o9NJKiq/tgCfcHuyS6vyFXuHr/GDKM6dc/UYOwUA
n1NL/fY0Qnr81BeWoS24Fna13ELXiEYEEBECAAYFAkfB4IEACgkQb9E93NfN6eZv
nQCfTM/TOQbRDT9q+d+niCAWnzhkFb8AoIolYrs/Szfowc3yep5wf9K2H9sdiEYE
EBECAAYFAkfFzvEACgkQqWndc26pXmcQWwCfTiBY4C8Ugme58uwHnbyJlE9dIDIA
oL1OwQ1/8UHD3/AYiBrwSh2IB7H+iEYEEBECAAYFAkfF1B0ACgkQJGLEG1jrYMiV
UwCfe6vgI6FIoVcD5ieFFYh7S/R7ZhgAoJgInPmRhPhy+IcsKsi3LOD1kLsniHoE
ExECADoFAkfGfN4zGmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVscGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRl
L3BncC9pbmRleC5odG1sAAoJELR14ge6tYIpXswAoNdAzmJrFAqoVx7mPPUWpytg
e5ZgAJ0UsI6lM4y/OcIJjtSSae0P9aeobIh6BBMRAgA6BQJHxnziMxpodHRwOi8v
d3d3LnNjLWRlbHBoaW4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9wZ3AvaW5kZXguaHRtbAAKCRCU
j9ag4Q9QLtkyAKCUOR7C/Sc/AzSwnUod9ybX7aQHaACfQ46fG5ba4fohY5A9Mi5w
DNuZxVKIRgQQEQIABgUCR8ZuoAAKCRAGDyh2/OA9quM3AKC5duJg+BAzY0CV6Lk5
voseIE9WjgCgmxBoyDtp0nyfYGvPJmDRSPxWl/uIRgQTEQIABgUCR8Jr2wAKCRDu
gZKm5EPW2IVpAKCkRmIA47O8uv1l5jgmlldgSsJ/6wCeNsscskscJ0liATUZ26fl
Hfkv8EeIRgQQEQIABgUCR8au2QAKCRCpdZh7H5+n7q8IAKCxF4JAnvM/CQJOeuiX
KMg3ykbmNgCfe6/faP4xFfQ8MpjhlXaf7bMdrVuIRgQQEQIABgUCR8caGgAKCRCM
HrK7/Qvt5bs5AJ4o7ABVQN+0/V/JSzDxI4xTkQeaxQCfdllWgi9s4fwEgnVD+zQU
Zpc9b9KIRgQQEQIABgUCR8hC7gAKCRBCDfAw6isij+7qAJ4p5gKSbK3l8Hm/rJuq
7RZ95aw+rACfR18jG0xFG6ITozbfbJNvRq2drR+IRgQQEQIABgUCR8jeiwAKCRAg
mbZMvxVJC5/PAKCjCwqsH28eezJQbHZbyUy+C8awOACfSuLSOde+3bR9lPxoVIRx
d0SCJg6IRgQQEQIABgUCR8rAGgAKCRChhU+d5Ws7TmRJAJ4g2tMV07ucRMTc/YUv
TFUI21FIxQCgiLnNeKipxPmQVUOwyiiSYbBttc6IRgQQEQIABgUCR8rWbQAKCRCk
4ogDib9+K5ClAKCtOZQk+1P1Pv2R9zSqPRbASqCclACfc1C9PjbXVZIbz8DQQ5t5
kFsaMcCIRgQQEQIABgUCR88SiAAKCRBNpSqtrmQhhgbrAJ9aKJYi2dvtsEmXxhz0
IWybf+f7uACg2OraMiMl/mLGM9+p8JhSuWlaCu6IRgQQEQIABgUCR88RdgAKCRCC
AUtGxHjwdIJcAKD6ZausVrDvT7j0K5DbqyX9u4WmqACePllfVjjtTSd5LPHG9HRT
44IDVTWIRgQQEQIABgUCR9F+nAAKCRAeijBTISf4WsGoAKCtcbLdRfxH6bBJ9OhJ
TX3Cu5LKHACdEigelPCwMZb0ZEtsR+ztsujl+zqIRgQQEQIABgUCR9MfPwAKCRBj
FrYwNYAy4RQ6AJ45w17fRDJH1Cb7JyNfyfamXu1G5QCeL2P19tVZmnBsxWMpX8oM
M3aWbfuIRgQQEQIABgUCR9VfRgAKCRBBS4Qjb+zN4H2/AJ90/N4E+oqC3ILpoOw8
jhTqJJbM0wCfbk1ot5ZfISpgnEColQ1vprIRIkaIRgQQEQIABgUCR9kFBwAKCRBh
1JgHiQsVsiY/AJ4t7G1IkJzk1QoWVlX6lv88bpB3LgCeKO9ltEpy5FiL3I4kM2v6
FIxDvUeIRgQTEQIABgUCR+7lBwAKCRA+1XH06ASNCLbVAJ9I4hs66Yvw/GRrs9Ol
WTGlUYE3lgCgvLDgKrsJqAc8lZasHtXlCliEGgmIRgQTEQIABgUCR+7niQAKCRC5
98iGaRfDuZB9AJ9MU7Hde22TgyMjTa5NEk7Knsy6oQCg2QOI0uVp899SCv47MSjl
7VkOK0KIRgQQEQIABgUCSAvMAwAKCRC3URQJ/BXb7JDmAJ45leJiXdEdWo5/ugt1
uGAb6BXYjACgmDOhFeWOsMdI9gW1aP6GjHWCdNSIRgQQEQIABgUCSCdGlQAKCRAg
rLO+UVwjjQq3AKCA+klONrxZ480QWtCyOVd6KJhedACgj/Y+YxFq7jX0OrVcBz/I
gGa76LOIRgQQEQIABgUCSDvFiwAKCRC7PVS2R+qEtCPaAJ47GBHOoQzncXAm9o8J
8oJjWqOTwgCggMHzBKrlyzm/IwjyhsRszudxisSIRgQQEQIABgUCSDwCwAAKCRCW
LNr3O8QIH5hgAJ9U7klQjUaQkoJ82bMcmjm63fxZbgCfTTU7u+cepLU7ZMWdo2rU
GLqMqneIRgQQEQIABgUCSE2pzQAKCRDOinnXmAFtxybIAJ4+fJZCXaVfoq+MyX1Z
0iADc9+hxQCeJ4lJuo7j4ZfObSrI8j19cAVGe+eIRgQQEQIABgUCSFOZ4QAKCRA8
TejA5LSMSNwtAJ0Y3UExbcdLsCFInx2VE/T7E9a0agCeI+RExSdRG0Xlwr409e9M
hhKW2H2IawQQEQIAKwUCSPOqfgWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg14ACeN4XUitdVaCGJpBPxCK/FjBoJuv0An1eH
F65CQye9gUFc1dFTuREwuApfiJwEEAECAAYFAkj5sI4ACgkQTVYoIXkFDBFT9QP/
eGk43MICvLwUQoA2bebzvont+cYKy6+qKEuhqTlenZeFWVNlT2r69jNC5MGxunU2

Y5/GZQzr4/MBwQi1hEzBV2SjfVAxat4Fkixe2kxt2VG9LEHro/QXPbExyCHWyhUa
no3EMif1YffeAkE2sgaSsI6xJT/OcxztxBkpX7fSctKIRgQQEQIABgUCSV5jyAAK
CRDO7R+c4rW4qODJAJ4rLEndAxSU453qe2rVS10ADMQfYwCgiXHGL5P6B4S5ETG+
0VAh+f+0bCiIRgQTEQIABgUCSWFAnQAKCRANEiluY7jXfe7iAJ4uPAJx12yeuLDC
oFbw4z4X9T3WuwCgrw93suxX9RxVK8KxRSBjIw+VqHOIRgQQEQIABgUCSY+XOwAK
CRC+4z2jgm93/9jUAJ9NEC0d34JEtipncP5I3R5J5TQw3gCeJk1pfQLGoVQG8Sw9
LU7ag6LzvfeIRgQQEQIABgUCSY9WOwAKCRAsf2s6GKNw/q1VAJ0UtV1MplSFkXm0
oSt9xAwIvSVSvwCeNMjxb7G4xgHthcByZTOmb8z+NPGIRgQTEQIABgUCSY87jgAK
CRANBy6TKpq5w06gAJ9MvStE0EoWdTzUSPBJv2n6ZJEAWwCeJ3RrUFcWD/WH1OVH
AE0YT5rNE32IRgQQEQIABgUCSY//twAKCRCKo2Kv6XIyzXTzAJwL6k8J0SaaiW1y
xa09M3CRgExH9wCdGzkXeUxzJAAbFn9hsUw+eK4LeP6IRgQQEQIABgUCSY//wAAK
CRCn31hycNRMIwS0AKCW2cQKXq93E6EXUT7mVrMTMGGdAgCgia+d8FhM6UJFeLrN
j5GXNjDYLjOIRgQQEQIABgUCSY//zAAKCRDiARwnlIQZfvBzAKCtJ/LVWBXnPgxx
SLiZaOdVTPEskwCbB91OSyYn43FTjPwyptSC1vrymI6IRgQQEQIABgUCSZAAggAK
CRAvlRUIquYCLpjRAJ0Wt1rXRRM9NSs/aq1eoH2xeupZuQCfZSl1POuYpwYfG4Tm
nN+By16vM0iIRgQQEQIABgUCSZAeogAKCRADEujDXYzae7P3AJ9+iGv9zhlIqIo3
gjpeRjd+z7aPWQCfblEKQJCF0QV8Yd1k0JCsLt5GHBiIRgQQEQIABgUCSZBKEgAK
CRAHZdVuGgzQgvDXAKDLeEjk04WIML8iswVtghio5MjrGACfQro7h0MHVHtorjZH
hfn0RH8EOOaIRgQQEQIABgUCSZBapwAKCRCBP+g6dJdIJAvGAKDdbtoDTmADbHsg
k9uB7W8mB3v0gwCePyVe3u/oMz4xy0R6LisdEwfrIOKIRgQQEQIABgUCSZBkkwAK
CRBomIIsyPJS+9cPAKDuUnPuievwQ64LGGyQdrC6ebenFwCfR3CEyOGcFf+tCYYQ
pxUvVMioVD6IRgQQEQIABgUCSZBX6QAKCRA0L7U5qtIDtZtzAJ0Zb2ifEne3+ruE
L99cT8JRtfq8iQCfQHdmiBQA9RrnSgbHDtGUyTPiKKaJARwEEAECAAYFAkmQVY4A
CgkQix5QX0IJMLS4cgf9G2b8xE5AcbkfK+gqXLmyFAFUrEAJK+o7gISsg/7iv63z
bZDsdZohKgE3N+wqEbk9BJURKwbiWHqh5yLkQnjXvpkJdWm9itx5Cq5rxWlvNSPx
0DP0RAuB5uN0VJOrD9mhlW1XJlS1HaOetWkbvlFgfXoQ8u1+jkXn919xk42kwFgq
6dBVEVil04PzMdMJSZkFoypUP6i6UXW2EfHoxsxpgyVuXhTqZe5EmTzg73InoqX5
P39RRu6W8ILmgXCgcbPCeMmOA9M8Lc0r8o0VP2Q0/5P9S0C2PVIW8yUMhMM91uX5
RKxa/C9nqotE9Emq34IXFmrSDTzo5cJawq/8TtizNIkCHAQQAQIABgUCSZBVpQAK
CRCdKnYhrUe1g7ptEACNovDoZigUnDl+IdNVGUcDTU25c5cSKoQjUpcJCXWVcFo2
X0ytNppr+PF9ebDOl1tWzdI4jOs5K6n6nNwOFGSpEz26ScRqJaa0BWET4AC7BLzb
wPNTE6IhSSze+w3Pj4niBcxjiaGcoqm88t+XR2RmMlhcaA+E2RnrHGDfSGVUYWS3
wNlZ5UDAKvKLMsLHJvtNSjqOHt21SdIhEaof0UpoqUq5aatOqoIi4utZggexfJfT
hWY8bxXHPOBYEroAxjjrCB5M5VOp6fk2puHTR5yJq/fEtE7JsD3IWUS2ENuGcnkg
riH7AgBkEeA0ZWDnzQMQVkGsiprrHVgMo0pBkwKR3kHs2AePS6t1blvORbhixis2
I4MMv10E7RRyfiUJSmVQdorEwdwkCil10QJrQs/xzhqT+rVn8wutIC0cBhDnvK09
g9hNW/5i1yWaopq5egAItJPVsmByyyomiWY7uaT02CnnNSpQNKsbIQKdIax4i9Od
W+sb5lt7c0HapzfHgc+NM2bREF3MigJWX8A760n/dQcw9NUdHfVngasxkkk5PwT2
pefP+o06IGcb2JPakAe7ul8Zm9dWzFxrtQuggiZCN11gchJcR9ORewyY9NdleVh4
5hYe6ifwzp6tAMUqVWHucJXM8qVm8qmGBKFXHx3UUO4ZXS8UYYlqozqemNYVFokC
HAQQAQIABgUCSZBV0AAKCRAQgdnNwTOgtuzoD/4xP3we5IOxgvykfdgKR420dVND
tlCRnE/S0Hn21yZgFeHlo1I2Wnpj6Gb2P0ADtcIP/1mcS2wFGsGici0dZMuMe+ha
naCAjle7dqaPJ3uAD5dvjZEdb7dBb1S07yZA9hOXkb67sbHtHfSnGPoQfEb4WL6r
1FQKuE64evFjD4x9jJFal8Z0dXpzNOcF8zI7F05KhQq7/sA0Pk/0/UfFsfuHNKvs
v/xnBjtm8BEwYaBmC65OVDbXHNQUd8GVCQae1nKvYr2DLhQpvSQjtGmJiWc8gkTe
dgzfdU2b2DaCagGEp6TNbWGD7Z3MZwoiUS8sdhjpoCURWU5pW26Nq4Rf9bcRdmqC
OxWPOV8dfHQZzc8dDNjHXRgzRvF7DXTQA+0MKuIxX72+cwfrN4ZOIY6LhbvgVqwJ
YlYB9vEiSDE9G/ZlfpvhiSPY4GBzH1tfO2WMzHM6vhyNd8xersi5WZyeNFCiMMSQ
cQ/tdlbhI3Ce9xLbx2h5vFabjoU1Gr3EBdxJO46L0am7t2GmxNQ8AEFszS36mts/
89B2V8E/uOTElVdycmBI3V7xzTBU1Gm2kx5/+DYUMdKABFxj3T50vZIkeMu7uPtc
xBFWvHE9fVAwm9nVU0NnBAFW5qBjRtKFBoR3Uig0hpH+S3aeqjjzNZaDSU97Z1JC
GfDK9B/To28+ftWwc4h8BBABAgAGBQJJkHSLAAoJEDvDGK76GKY58TIC/24Bapzq
v2gSKXh5PFai6IFER+CJFfctO0wGMCNJR+blpM02j9CVuaPSXmkk2vF84dL1OOgB

3sVhuZ6YHr4z2D1dGOGDhphskfc5cmxYqXgdWQAyyVCht9iicqhDM64lVYkBHAQQ
AQIABgUCSZB0jwAKCRDLdzE/ku9UJcg3CACOLluUPILg+bPXJo6yY7nbtLj2YIlZ
1hQfWsb+UUWCc/fnVcLyCTg0c8deIpAjo7vTaSsOamGg1P6fRDKbRsum28lUNm3C
fOuS+f3Pztzmw6UA8ICqu76tEOoAwyY0IN+DcUO9ABdOgONtK+VXze1nrH+fe92o
2JPHeCkMuJ44nmUgxaCp/fAMO7pH4DGXcLWy3okfG1TVkBap90oAC8yBRIzKym5x
k1dc3Cdklvtj5gVfWUcxQtNH8De3bCWeM/gkkxvHnqABIasFKcmMcmXv2CxMmp5S
PoDeFJcPKFDzXziA6OkY8R+/JJfu0eKnmwQAl2RClv1JXZODKm6Nx3pniEYEEBEC
AAYFAkmQdJIACgkQ4ARdcvvq2RezlgCeOjTxV0Kk4ReuRdvt/NogicfwF4kAni+s
7ybhueOCOHjTutxO5r2wEH+viEYEEBECAAYFAkmQfaQACgkQCOz21NVLFmfWyACf
QWRWP1H4vS9rDnxmHQjs9vxsqe4An0wsbBG1Ofz6sB4wpUa9H3+IM44GiEYEEBEC
AAYFAkmQnuEACgkQOzKYnQDzz+SFVwCggxkSiZeOI70JtzLfC9wFxqSorwsAoJhu
gmmxPdVbowerGlx28QLCUxC+iEYEEBECAAYFAkmQndkACgkQEUZDNrttL6B5GQCg
l7zPl1ecxngx0TjqjhL6RxQOJV4AoM2Ujn9mIZIuy65cmAgc1Ip6EikjiQIcBBAB
AgAGBQJJkLHyAAoJEN75FChARdGbJEkP/1cd8eEfaTBXfrX39KAc9Bx5cgUo/Rna
IGl7JeazKSJf+N6X3putB56c7O96I9pX2bXkcPZweZxppp92DP6BVSi/ASXRUdfY
3rvK6e4hbzaWQyLeLMeNifGTjZAwISyFvqN1yVq9TqNn2p8DaCg/nmV+2uGmuKP4
61BTz9yuFN0vChEgpbWemJoe133eOspmLP84N/RrgLrMxnKSiOFr7gmvQt9mCcRx
fxA1jOtzTu8BxNGY9UQ/rSXXjC4y31JSDLevMb625Oy6lex1YTQjLewEr+hxWZ4e
JEqkliNncXLNYzTB+K2GobTsbcD6h8A5mV+nGEoqfvU+P/o23op1iLuZLjkBTpVY
EdOmt6RXMwjryPtt4Fq9hJtViILn2ZHZ3lmFU0MPUhjo6mJnRYr+NdJxCtmUMJUN
UWnG7aTMI5SZTmGVmKUh4VAFXg55bzC8MZ6cmsBCf1B52sQCGyPOZExa3xa6TA9f
Unx3Zhun1gzhT1j2jMg8gUzxbV/K7VuGWwoXKpKjiDBIZOhDONVei01KeTgdZCyT
gVtKAiqEjfsUZdeFCH2+E1xlFFFoM7izlbSzLIImvtNkHZi6ZQc/yDmzheEww0+o
pAyhO8YbHdg5I4hMO1FJ49t8eSZGlwXtAfJF0XxrE5CNGiAo3P6noLgzFAbaYL0/
bpXeKN4lazeviQIcBBABAgAGBQJJkLH1AAoJEN3fOcbF/m3r9QwP/RFOKC18bkKg
SGk91WVpT9pfjFV2jzwgWV/Sar6ZZIoWpZxLI6Q+0E7bb/9GsCQ5F77VFts/xQZN
JGQAC6nF10yMuE5kSei+x1D0LQe6LuYVBhfzFa2xVqKfa5ZOUgGC1aljDJsuNaH7
Ou70hqqoP16y31sZXHIo+l6ivwKi/ZUD1G8uSp51QHC7vBVUGkpUZtm6IolWRUj0
v5RWOaWPl8VVA/M9uJY5Gb5OS6nWrQR9X/RbUTDmiFNnWPjeuBOD8Teyot/Xe5pj
f8scB6iHlX9sS7yN+Nu635LBiyWQD200EEzU+zm8f9KrRgDwAYX4ev/RRXy1k4Zj
aqE9HvucdXoM5YFRq7kZe7nvUCAwGKCeoZk/x1NTVLKgboRXAo8MDrSHfuorxMAw
5v1bSlG5ZqRoChgicytgffO7yGZaIblqOLomFfQ9Xhuv+BrFMLQeht5li3d879vf
+8cRUDXcT0yO9Q0iMNUcgayCBs+JoMG9X/6NAmsupchODFiDQagtzHmK7Ur3LvzS
ubdVFChmnvAzbKxEjnw3K0jFFg2C5k4DcFd3T1VA5t9dPZnOG1IbfzNB/XvYEB4L
Rln9BogITBbSBeHHngDpVXlpWeanh7Aq9Rjd0S+A3XktvXVBIjB1T/Mw5RSAGOyR
EvvOdmiXdbwcdCo91GQ2Y65+AJDpoH91iEYEEBECAAYFAkmQwdQACgkQwJ4diZWT
Dt5WhwCfQoDXRXA4X8qKhqpunPit87T7bykAn3rc5fCxlMdOxj1G6xitjXambSkX
iEYEEBECAAYFAkmQwfAACgkQBARrhUouFiuM0ACeLII05GXN2LU01EPqFeFJUc4e
YSYAoKevxAt8kh/1tX9miDKlj0lYyaSdiEYEEBECAAYFAkmRPPoACgkQyCZT87TF
PuglAQCfcpYfkZ9uOJegnbkTnCghZjpbHs0AoIBXkZgvLQhfBklMXv23lmIRKAQI
iEYEEBECAAYFAkmRbSEACgkQfPVHSNoUBqaYNwCfQOSqXZPqhHmH7bI8r7a5MZAV
Bv0AoMbOI31csz1PLUKfmFpbDj3hsYPAiEYEEBECAAYFAkmRaasACgkQiIzh5C4v
9BxVgACgo1ZP+NQe6TmYznu8HCH9MUS0MVkAoLR02Ui5QEbP9xAdGud6Zbd3ZoRq
iQIcBBABAgAGBQJJkgNJAAoJEOeCzPKAPyaFu7MQALKOVR+kGoxfyYgObeG6igkD
Ow/Av2TX6yVE6tfpDzBEmF6/VI8aTYRcgBuyGOGGP/WxjDHr+Pxcaga2JMgQMr49
dApbaR6QLf5T3lcytGH6DuIOvJ+emJuTsF/AzdAEz0B1jSO7hPO7v5ztBjkAzFps
Jn7wj5GuJdqe7zIjiFGYBJ/1kkk+uOHh4Wuv4XXOa682spTA0f9JmLoEe0XkFD7W
B/CyLywQ3oz0HEXHYOyK6DgMxh5WEno6qdOynzmpmx84EcJmxg+4ozAvF3lLea9U
PZkexRWOeHbOlY6cmFRiuxP7weCEyv+dhTlbIaZXSyF0PbilU20Ebh1yONBh2mvO
LHCf4SOpueXQGZ665P1xbgilf67RQ27mhZI30ClZIZ9cK3C2j7LfYx4rsgTibFx+
b02g7ug0lEodTpa3xX+8Ytk+UWkHWAiKYRwWY0aD1ejH4bhv8CQhBkHr9mGJmGc/
W+9sDFpFPZdnCbWld7/h1tmtx16WjsnnPC9V9OCeFfeDYfzK/6DyacztB1tpRh/2
us2Hw0jZOvy5ZcJ1Dpmd7U++O/Gq5kKC7t6Mt0BB8RvZkk2MySL1u8GJSZXNrXYN

```
B+gMZ1aoQLY6AeQavpbAnb9t0lYj+Tjz94UwW4McprWaFOygCpRl9Q2BXQOZrD5k
hAJMMyCzk4Z2K3aNBBrViEYEEBECAAYFAkmR/74ACgkQxCPXLTMeXNd7pwCeINtQ
+AF2MDxMy0tBO52zoqmhlMsAn3yeb2oVDANXbBDu7zf/zmC5jsjniEYEEBECAAYF
AkmRybMACgkQaT2DDHtihbeGrACdEx7U/diA+yDtrCybzRE7qZSiB8EAoKMB9UlU
tCzobvC+G0abFIIkZ47uiEYEEBECAAYFAkmSmRsACgkQ+xPi3Vyo6SeCTACdFLNz
PDXanN8rbMUwf3AOGaPk7CoAnjqIC1E3in+vw4jxshLrgPVMvrodiEYEEBECAAYF
AkmTVp8ACgkQ7fHfQvMxKLl/sgCgiJqS6g5J2of/5/bBx7fcEwwkpLMAn2aclK0j
+aGP1ofIcxiov+hhyBv+iEUEEBECAAYFAkmWzOoACgkQ1cm3UcRlMiex+wCUDCZG
orDv55+wI6Sssp4xGzrdtwCgx9K7r1ZIQF+e5alASShnLGgjdiqIRgQQEQIABgUC
SZhy2AAKCRAJ4s1JRObLzQPVAJ9AsHaPdSY/ePO7dgpcfZElecTiMQCgiYNuo4a7
GIMovw6jPq3ZxIv8/OmIRgQTEQIABgUCSZapQgAKCRBYgr49723CGuyxAJoCnKGd
gBF5nIT8plQBdMih9CZmZQCgyhjv1AnER4JETsyUwMdXccBeZVqIlAQSEQIAVAUC
SZfb0SaaaHR0cDovL3BpbmRhcm90cy54czRhbGwubmwvcG9saWN5LnR4dCYaaHR0
cDovL3BpbmRhcm90cy54czRhbGwubmwvcG9saWN5LnR4dAAKCRA61vgRgwDMAukL
AJ9fvuPP7QocJ7eeuorfE2V/I6Nx3wCeKonfGwdORbiBmtpLNfh1UZAnZF6IRgQQ
EQIABgUCSZdNeAAKCRB5tCnAg1ZjWSDcAKDr2POnNVabKjmZmOhjQGVZgn2DBgCd
EXlfLo/Xkjyxyb9FuIcP4vSgn5OIRgQQEQIABgUCSZg6jwAKCRDVybdRxGUyJ17D
AKDJ6NcwtTwOBG89eePI0A6tXooC/QCfVUiINcWioqQUr40O7jQSu6tnVl6IRgQQ
EQIABgUCSZnEPQAKCRAtzj8oNtTk9SFuAJ0duYNcCu/aNASIjN3ZRQQ2Wl64uACf
bzHN4FqxWMNgmVBkJ5JF3WAZTFyIRgQQEQIABgUCSZsgJgAKCRAJgdtm+JTkyCjz
AKCDd49+wrWi1tu1kOV9F3cLArwF3gCfWVDLEmKzKYbunSbOC08v7o64Va6IRgQQ
EQIABgUCSZsyzwAKCRBK2x+Ia4hUQ/ZsAKDCWJvJ5dwGQyKTIFBYyTSIkImOPACg
ne4P8gfGln1hj/HxjtyMDw+TH4CIRgQQEQIABgUCSZ14EwAKCRAnQND4IXpcZkrp
AKDIRy9NcFRU7v1fE2nz9oUWCzPQnQCgkr1LxOLHwB+WEFAXKkTielZHF6KIRgQQ
EQIABgUCSZ3C2gAKCRC8dDys1l6elElxAJ4rBbgMJZk8mggryokITCMRvY+eNwCf
TWO3XW2nF/1DQ44l+l1Qgvq+tveIRgQQEQIABgUCSZSa2gAKCRCQNcN/cCQH9xbq
AJ9eWUxOSk63D0/162iayQiMduRU0ACfZ8KJRPIPOmp9sqzwV4CdlRUyXJuIRgQQ
EQIABgUCSZ8yxAAKCRCB59WGOBmFTmTZAJ9oQYuivSwilaPP3xEBqC7nrcF2vACe
Nadsa31g4ZgrUcI9ZqiyFAV2b1yJAlcEEgECAEEFAkmsJN86Gmh0dHA6Ly93d3cu
ZGIzeWRoLmRlL35kYW5pZWwvZ3BnLWNlcnQtcG9saWN5LTIwMDkwMjE0LnR4dAAK
CRDe6rvUuzDONSQdD/sFvktLDJ+3wDvo2fCi6yAcRJUEnYFXH/+fz2VJ3/lJ6DoH
+fQDKc/XgPHQDkpiwX0BhWkXmCDKpiD48/B02H/vIl+BeBApMV7CtmEvO7yYQLAa
mB7mBg6vUm10wQ5nV9UrklX+23HankOuUt8Tg/cgANCwgVqZP4psi1W2mWD22yYg
tZ5NUxRGJlyZaVe2Z4n2C97H6pVJCRHMB/RJQGMbuPrEEZo9ICySfIn2tNi7zB4P
Yz2UceZMcjv1Oeg4ZuM3sQ0+mj3kW/Wdydbmh7FrLRMtAmQ20f0SRGasObTFhOom
zRwKgMOS5qXiXNpcDODyUEMHaJ7qTv7UWIjOuqD6R4D8mlHjmZKyRqwo+/Nz3lFU
lR7pFCJ0IuaSea3AmsRrCNdL2V7RwwVxc8uDYElREVf49Wi4dmRKgJTQhjVzMvt9
I5qokxtlMuCWtSpJhd9Jv1D/a2KJ6zfJll3CihiqLchW5IbRvDY1GBRhkYGAzBW0
Ezo5aNjTlGOKj1RqL/ryyOgZxe/ZZb0fLSzBdZWk/6UZsr7xh/eWVcTie3nf7HN3
4bI9mTM+T12RGymC+GZWFynohltfSCL7xMhBxgsiGdDKe8cegs0/Z6Iafss3+IHe
d0Exv7oxfHBGdXUahFhPaqatKcZI/3GM5jjHPLwVZ4wI3U0O/wy7gW4rETQgbYhG
BBARAgAGBQJJtDT/AAoJEHZHgQcjO56g7sAAn2OGvgb/nNnvjLd+Fw9pD4837pce
AJ49yCUz0/mWzv+4DUqANQtWzNv8iYheBBARCAAGBQJJwP0+AAoJEL/dryBX3ZWX
0VMA/jzE0PzS9U7hNyCJHqRxKVz6Hk2Mhi/I0P8hnTpyJFfhAP9NF7uOENmAxlVC
kgvqgH8fCRV5y4P6D4I4y4vusIo6aYhGBBARAgAGBQJJkI5uAAoJEJ38YhYyALvH
xO8AoMzo9SWrsYX1P3e6yqOVRN9vW0H7AJ4tn8afqAbFYc+HwzSO/W1FMeLjuohG
BBIRAgAGBQJJ/RbKAAoJEBBFnQTfoKTUS6UAoIbCbu/paoAlYzh8++q11DUVxlDh
AJ4rsyqVgZN4JhSephN7x53YV7c6BohGBBARAgAGBQJKBO8nAAoJENNiMpHtCnVN
bNEAoNFEic6T0bqjcSbPEBe7EYtlchiFAJ43x5riYvx6msZ/jjBP6brs7gi654hG
BBMRAgAGBQJKBPQXAAoJEJXZwEFWnAXIU+IAni7bvVhoWJA7yr+7XbalXsM2e0cH
AKCkxkf9HRPYfdCBZUVSV+1Yge3nP4hGBBARAgAGBQJKDFOlAAoJELQPbiZSm54E
6lcAn0jUINhMUruyW0aySVkVuNFwtk9HAKCw2bWSqdCeXpou6mBLifpK+Bwkh4kC
HAQQAQIABgUCSgxTzgAKCRCY/p+9pSTkBlp7D/4wk/jNpfyZJtyx6jw2vKnuKhIy
```

f8aDY9OwAk1YWBVvdurL6vjeLz4o41jGjr4gtxAmJXqmxajGBF6HY1diKd3akfwh
wWkZ+zU0HPYDANC/HpwqDcfKAUrcr6DdAawPsi7wiXHtURv/6P078IWW4EHKJJSF
Od31Qj1OBH/IcJE3RFbW/tGS7FybI5bkA7vjxp9h7ADq/9Fm9lxngKv5Jmx7tfMO
824Unkr0ZdXjocfY19eDRdrdGjyLltVa7Rdwxpsp/U4cdmZH6zykFkNQWFOTrYxL
8R9T5h0Q024vVTjurmZQB3EloljNp3hNj7XsuptUeW7swiymyhg8E6URHQ/jprcH
9jLqLmLCvch4CPShXBujj+vXY0JnAA3hYv3OgEqL8abaj1t0SCJvnXNdQOFHlFz9
cvm7QAzKYK3b9kb/XiSk96fpGVokDmNAdwWQ9HJRvKZyvY5Sv9O/qZ3KhYIVf8vQ
863Bk8c04UrQ3teUch/5UKRRP9XlTWBOAuTxQhizKLzvlVFf+9ehmrxgUjG7DDgW
J1zxY/8+G3t3VSiEBQmSooEXo9lMyM21yLxvr8fKOp1MCrnLIoFC0DsKHkeQnAtY
XXA9EoWjyHToUMxUv72He7yUt73lB1aRCShdg+/hZf0IiQBGxzqkZstiNzTEnGbG
zZvTvKeULnU1rBzTDohGBBARAgAGBQJJkfrKAAoJEAJWAIfGs67/tk4An3E0z/W3
Ms7YZpH3T8RCviyeDFiHAJ950msatasDia3Jk2euh2c08+FVeYhGBBARAgAGBQJK
0cqEAAoJEBOsj3d9mAUT+XUAn0biZ23Ym7EvI/RuwHDUzRlYOxeyAJ45EdO48gqe
5ELItqzYCHw3OLKTyYkCNgQTAQIAIAUCRTvxlQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJECZJ5ijF000FUSAP/038t6gxIK2sk6QW4Qs1r6NY4mswcm3wvQiT
PGgx4PuuEg9xns2oqIngdgJXAdbH1aLV6JwAqWyjqp8ZkpDbrRiVdP4pRwbpho6K
283MVHNAQEKA6NXdXWXKknmy8FrqKLS23CUFYzR/nuqB0Fxpp3oziuU4Dkdjc0jC
ymoBIC+Kjp5lGTbH2wrdFGykoGa7FT7mPtRToMn8lVEzWBz/iaL8uxnHBeXbzLcq
ObQSPqW1Hy3SIOAdW32OKsKGD0yP0ucb7WvwFOh8LEhH0ZZfuOR/h8biwSonHCfU
/EBgH4G3ARPPYDDSMVXpgWf4hD2rS5CtdNycZc2ZxzIH/r2QXnGC4+q5r9S+TwV1
5JwNrM7hi69Sv6voRLXWlhMOUtnAPhPNpwx0UDdQVdyYT2s5pN2AVQmgptkPgyD9
GZcSeprtUO1lb2DxW3FRd7o6KcKSmeOLAtSvBK2maM9nYor3brZu3JkqEm77SAzq
Hq6uNNoqTW0r9KTasqgKJjVPgW6oh68FV6M6vboGGpoiTAn9NFWwmRJ0lxFIcd1E
B8yZk/7F8XgJPiaRFlKRU/KPVqILQExopDdmunwDKovkbm4LWL9uXvrd+3RKNBNu
mnlwcvZc0bRpagGX5kCsS+QrBL7SrjzdiG2Nswp7g7kWd8yPQ9DzSOhSrzQJZNI3
qKjcinEWiEYEEBECAAYFAkr1wxAACgkQ6bb4v94XFrC4pACdE8vMK2OTMGSmkxcl
lVFANZeqIHYAn3ZKJ2bJno8x1m4oUya5OoOEd7DliEYEExECAAYFAkr2leMACgkQ
rXj3xKStbhMn4QCcD4jzhNbw3Zv4UhOXPDW7holRSvsAmwcojvI5EYieCj1tpLB0
At1X8/2niEYEEBECAAYFAkr4HokACgkQbmn43ZLDgX6FwACeNsXI3/nts5IedhFK
inHsPwtm9VcAni8y8q4eQxB9iOFqlmPGYR+IZZ9aiQIcBBABAgAGBQJK99BxAAoJ
EDmM6mpwm1KdF+wP+wWYVHuJvSj+u/ME3PTaTx/NnRInAlnoz3Ix000g9ygfbflG
5xo+TURISSZAI6xZv/UDDwZBoEGb/3S4BTb9/wJVUSsMhtKTvc7LDfRQg9gvKcmG
PngyY/WSOBuzRAYt6s4Hevtv9Rd4hcCZOEryf7zEX194d4DQnli7+B7E7+weKtxm
Ma4Hqv8WInezh4WhCfmBVuFeAR8ut5WtdFo6D3Cfuu8bQ3RR6j3nf9Fz9prvBAT9
fNhEdW8VUvI0tSazTky7IgeQR+F+XiuRohv9GvnNjRgWSpTvj7VzXeZSdThutULw
KDcsKDghZGhSwdpWurYozYogk1S5EcrCqugYlUVQrUveNVShtyqxSYLyCU72Qg7v
O4OnVyStMawMQ94y6eq1iHOjL0HFxAAeE865DIrC2C8Vru7OvcsJ/TeZD/UzoGC+
m743vZ5AKyJoA4zyNna5rg3zQeUTjSpUpqAB0kf7/B2UD4qLKT8TDCgBS94lwClu
DrHVv3naHbl66PpN4plCa8bAwygnns1O0r0IbC97NSVY7gyI4LcrSkG3kao+Ky2y
Aludrv2e6zjhKcs9n1WNPI/Zq8hl+R13VnnVurEAGVW+PBZJXcpeaCRbseM2rz/H
/W1l7xmjVMuanIjo5mf88L3wGUHvGdfeEKhToE408gmSMIws2Tmo2Xxr75FXiEYE
EBECAAYFAkr5VtMACgkQWvQeUeMzqhwzBACbB/e4653SYmh6rQgt7UdacpldZdoA
niKiNBi4HQTkBYZoUglGezzES0yoiQIcBBMBCgAGBQJK+XNoAAoJEGUe77AlJ98T
R7kP/2UPUIf2tITxc01DmBOBgfMNS36A1ESnWfQb2juyTnfzKgVf/XGJj2ZJ3q8U
/PlaJW7tFyk4Penh5fcrJMAjw8pvARfPqrD2iGDXXh//abEiHt08QKNf2CQhRd58
ezNAOeEO0ZqLwiXZdRBGpjKbj8AJO+qw8lCfdkzjSTe25k8Aic9R8TJ82KyriPIx
HNGG8/+LC6lwGC3nZ8XBWUTT0wnd0CytN1fCo6gHkINTvre1MGlvt6dgbULhd6SF
i4x865wmTy48BpQ5Dn2fqmXlzqrwwr/Wkme0nzrDrdOECZMw2MHC9kcxZZoYj5zT
wp8v8ikfpMvRebLeMVLhiDHGf8KnkoImMezGvNwuWPJbHjLxWoHugF3OO+IHKNLu
GjMDEgudTA6WSxGebQNYDqJMcemhZid14Csg+cmDPRsuZK1UVMEE0eEJgJO8lLl4
cHsLDA4l6qO737w9A6bt1BcpehWa/n7HypKnknvvrirXIMNfldVK8JJKECSGeVYe
wtd5kGhdM9fsoNzPLS7c3u+u7Gn7gbrMAuDjloi34vuCmTXkNi+MKmRgzS6zCFwq
ASkTKcWj6o5v3WwcISqLWUllkNM1GpbE+VknEC4tUJrNnmgPnHkh3Xvt67Uz00OT

```
PsdV3fqH4s3gCUTe/l+MiAgy4gSHisG9tenzqr/ssSRVnZT+iQEcBBABCAAGBQJK
+vA6AAoJEPGzFomVqILY7H8IAINIXoFq2Yjmtu0K6dOKiuguHgENjUbsg8t7gDO2
RZCRM5jL9MoGjk+EoTTXn1WQ7HeSALFMQuXD01ypSsM1MPeTu0yDN+CTMCUZloIC
O5yeprkrhTXrqDe/WEuAZg+cRDxozpbPMI45qoLKVmaED17o3qJm5CkTzZI7PCKU
7iFwYmru/TsaDuzDh6IMC+c99+iXlpBP2FMcOX8ONmCzXmVFzeAS7XGrDgUv6jBi
A/ZiHn8JwlWfBDTE/LXemTPdmPneAZk77Lqf104cV84gKKMu6iVgsmpr7IH8RHho
DMtM0VgSOeec7K06MsZM4O2f6YIeIUg5ZeTqE88o5AJ1tXOIRgQQEQIABgUCSzI9
3QAKCRBc5cUbh+BXvsVOAKC+7Hdtm70jazeGtQSiRrM366QfoQCgnpNQo9PIYej2
rw8k2zNhpu8AqZmJARwEEAECAAYFAkoVJMYACgkQMXy75kMEJnl5mQf/cJnpWR8x
VR/i2Mt2NlXh6bFyEoyGpwvSVwoU1bqSdgVcBG/kWINAl+oQJeE8fZki7W2HhhkN
WIV4+JgEtuYhWl3rkATIIlfKeMBlA2fROuzMMHOkHoYLXJQDpAqvLsu0P+UFv/Jx
gZRro9lMUg+W1AvdF1OCSirqB/sL27EkuDFgyVV9sl3uKlGsOOPBqITFejJAwJSy
f1dpfy7fYpQfQPOb/PYzFWHnf8r8LS6L/VzsMYzfRjDpl5RGeWtaNdYbF4hoHDVV
2il0b8zgeR9H1ia5VZ0vinLeeW01jlyeDltl6/5EYQ1r1Jq2mlQ+UcKN2PSpH0la
keQQmpeXCy7MgIkCHAQQAQIABgUCSz4QbwAKCRAFXEs1/////tvXD/9VYtTiRUbo
lchwpElzjumTPIEkwNDTjnhmxrtc+R55h6DXVeIXr7fUQY0hVYVYpbyPCLyFoLOW
dQspz3Mv8lMUlidUa9y9B50eo2rtWikZa3c7vbdbPwDfo1wr8s6CHIp8uE7kuNfz
UgTUQfaVww/NIwnpKmstnvPmfnHV2VxlZxTlS5TiPmZqUGB5eYJZ88siixt7TR4A
OxVH5zATgSZ+xRhjQ6hrr5ZjPi89nCxdmBovFwZ7FZiavpbKHgFHUfWSq63Vtu2m
V3m50itP70jDP9jVZ2fimqzFs3GNrabJN7PVigJvjkY5CgV+AT7/J+3CdzJRpT+e
/uaNds3L/xNedjJo+P/k4rRFHL3reD1VwS5ML//4DTr+c4qax32viluIoq4TUZiS
YCTX9F7Btb5XHri3KK3GM2QlsRH43MTlgoX2NekDFRXXshS9BrWE5HZplmX+wSNR
5YzsDay9yy8PkBUPhgVuoM2dvp698/XeRxMhmwtNNQPVFizuntWz4e1jkLIO38k7
734w/QX6BNtlpX/6IBuns46422KzhdiINHibaK2tQnJdFCS7MOubUiThI2N6nJ6l
HK9RyqkZ4oUoYVPg9RZTrbO5uSK6Cy3D+4Oe85SS7a6YPsHTRWb/Ev8G9HSSGeUf
jp0Uv/5EO5JxPX7YjOVZE61A1AOaG86hqohGBBARAgAGBQJLc87XAAoJEPHAXLpp
a7gZDNwAmgK7/RnTlx0K3m2gkYPgo7uTS39gAJ44dBUayhgEAhlgJSi+vw/tP4sl
d4kCHAQQAQIABgUCS3RyJAAKCRBMwgDWgEsyTdYIEACGtTJpbrH1Cx7EY/zIA+XR
KjKr8BtZjgnJnkHiOWrbTFv19256vmMAFG8Vf99mc+7+0cJ1lp4eHLOjWa9q91dd
M6/rP+zlNZxnAh0+TRkDNWWtGrM0xE8/icKZxylcMybwSFG8mCx/U8rqrmixab13
ngITvBGBaCNysuGqKUwRvhFPYN6vD76/+aaNKRJ7qkDiLI3GEFkglfFNOSNxWMRp
fAvThsDS8VBGM5XHZmJOd1cT9NPjB1VPBQsmWygz4uUJjs5doKWtXfiWxRFXtZOs
YkjM8E4PEaFeMFSo3/x5+C1SSUfV8ih8ch9d67fFbTANwSiCWejAun+3tyuANMCd
Fwk6hwAWPuApNMwafp36NNbf1cM7FdQp3E6rDBcW4lJsIRplzFE5eDdkS6RIRLGL
Ag+F+8Jvme1iOp/UblMlWJ26gL9Op1fN+9CXafKGuSYJ5ZwCJ1gnm32jl6S7rTuY
Upyocx/FwETWR11Wjw0TzQa55IYiL/gfCysTj1hGGiVBbHLUI9JwIRshB080J6Ny
GGB3p8TDvPtYB/tQR8xCphjjY+saJFLzvpaOLZghEGq7LFGgdaWA+v1kXIe5tWjJ
jOUKtiCjE1lJ18oUxxuOZt1U1GEiiT0Cq+XLG867KTJi6rpqb+I+NTjoj6wZ9MQL
zR+B/czel8k3FGFBCnjNLIkCHAQQAQIABgUCS3VzlwAKCRCsUpF5TPkcMwa7EACD
VtY86vl1HKitXctJTgOujcL7uYUL6ohyY5JDAWmWlAJrQjjAdX1Azwgmvujx CSnt
aZFhz7Cocfk8RctIjOdXoBws30Gh3I6qI9Qw1AVXn1Oz+BFTtNRJ4+v+Um1l29lJ
b0tT2lr/KzAZdsbbSOwTe/BXFTio1I6ZbSYfE0j0HkFgSDRYcLLC8uLseV7c7poi
51HdLAXBkIsYhspRkKifIE3oLdwCKEAuPqEEoGQtiqxu2kLvpX/LfuXHB61iaIYV
AtoRmG+B9SWaXzbClMK4/wk3UzNdEaILUziBwyP+C1Gb7XVW/JJhAeE+x6SBfse8
+YOgk+m+iJTKK11IWFQIhA+6IFeEeGDJDxW9INTsfKX90Wdd5m2Y2q1l412NtmOV
HS2HoXlN2o+DC469WHlELwXNkvZwkcurjtNp502tML+BcZvUEYNI3K7qvd+GDVMb
vjsexTo5VsvihHxykvsM6sO73Z0KAON1od9RIE+Fqrwkb/48c3kpMsTiEfyzqMK2
PLfV3DDAw/TgEhEyMP1FAzkkXT4AlmGLc1P01EnqIumVHylOyoDXFqrMz1XbdgVa
uJmfX1FIefNLIp3oO5PnDic86DMiJf6GYo3zjTfLqyKNQdqgG2BQfpZskhGom8Pe
lYCYnElBp8HrxnvhKJ7oYbun1rPVIxxLBg2CFnBQQ4kCHAQQAQoABgUCTLIqFAAK
CRAG6qBm45eDL/5yD/oDfe1jDZwHg34/Nuu9GU8ZMZ2+DQlyc64Ven2fTnm8bViC
E7RCY+2GZM/e9wXfTyohOq5S7ECa04COltlRJYX9bjVH5xwWgrstGiRE1s5TxCxp
NIcq69x0VnIULTF8rIEiGS+XthwL84/fAOmQpbzEojfAE2oYYmU7yZamYBYOkChG
```

Gy1yc3xLnAH0/WgkTpN+KT8qjKSkR85IX/LU3SRQFjYTV3Qpfl4613OEffwnpcWd
AvzGUD5o5ESpnM2SpjEhg+U7wbBQWnGoBBCKtd73GPt9gIHrndtq57KejED9gsKF
VJs57wx752rHXCwV7tyx0Zl8YNzjbt1Tsb+H85i0cM6NzNloWXGc2gd528J5D4RN
GZV4GnTsqX1uyoVDvxY3QHnCxjXnnfyeZdcVcafX1MoADfhw0vVloeLuRduq6W3y
RImam8QXK8DukRTcK/kXemw9zvQx44Hd9aUgD9/cWxu3dWGc0mmOCQJqFpBdGwTk
a7pbY2VAnKgCLDH+MkHidwSz4m0BJHga5gdqb5RY0z5IIwdwan7g+j9oDnnfzpqX
GEyYxs6LEqLbpVjlNpylXnIS3A12+ecsEJ8Hqjw+uVakrp306zuNJZj6xMII+XuU
RvQpSMGBw/N0V2saa+XVOiPUrBQ+23m6pQ4R7zLQ42rS65ETiRzE0ohyotCckYkC
HAQQAQgABgUCTU+34gAKCRC1nrciAtG8ZeJpD/9rQ/JZjOpwl5DV613EeTtQaeYO
F0HoiyuMVqaZ0MJ6NBUINAI6JTZ2h42zPvbWtYkqd9+AlwgcqSefsuilJW/1uu69
xSaXRO09vGufSrCBVNdlxluFxCEwzZQ11YQelxT6nzvP8M9rpwolRDXDOiAXqNeK
ADpQpDOJV5SzXZZ733WyrgSgW3/ACqeLBIl+RI8DZ1puoNriaSLDC14jzleSJWzP
TwQhCvRk1+jzWoQVkfYyX4KdNzyWjug5z8I1iO2lQbXSWt2uzNtCRCrgPgVlJcMp
S5viFde+EBKoklMcpnkjJVvvh+WCW/AfFFxm9iCTJMGgLNHmJYpfOIavGrsc3VlO
+IrCcOXimhlMuIBLh/XijC1Tx/K2RjBI4WRq633ef4+RQH6h1HB3L0QTj+sFK97r
sBb6Sy3SL4MKmiHRSvIAhlD2/7/1TRLVX7UsfoIUEK9zF33cgsQ8WmXmN9Y+hz0h
FnqNkjbbHhckF2SM1TOB3esN1i77fMpDSCZw5x/cZfJV3y9n6ccYaJObgGZBxBM8
wybccKbHoypyxvYLuzC6ktL+K2bQQ1q21+kAhmesNlI3JTuN0v8vzncmjP6TPZDo
aaJEeRigyJhHQK62BwGeQROLGqVKl0VDkwqa0oFuITIM3CgnbXIk8mHs1fpD2ejc
TZ8ZUkUd/u50C3vpjokCHAQSAQIABgUCTU8HYgAKCRCZkx4l2R4BLHHLD/9TVi9H
OB9bLd9MHyOOB8Zz3esYMdUp5td/cVFG+uVPRjfEJ0sMcBx1579QjcG6110qSLh3
0d5+x7rWXC2qmwrkdqa5wz2NzpwY8cSjkTknxDEkL0nltfxd/k8OimrJrJGwbICS
uIzx9iZjWluiLTX4zW/qxt4l4ZQn2K2T1E6CjZ9Gy6dLmkbzhrURwLNpIttEC7jB
EAYTcoY7ocZO5Yr7sfcgNTI3UlZI52QMG9nqX96t4oHk8eRo+T4ozqtdtjbTdYQc
Kg6404sMpRL34xt6PhthMBPxEXtcCzFgODf8JgEAr3bBgRwQar0oSpZNaXPTd7mQ
PkvG5fQ+uZBySsOlz20lNb5StyDm6f5aFGZU/uOWfpND6Xj/SeS+WCqXTe4ePzuj
8KLzS3JXD52DywFLKp7ROc6DT8YQ5LptvtJEOxyMaR3wKdca+adra1+oD3azAJGn
8dwwYr2R/NnBZQhEq8lsZZCpVpm7mIOhIV5Y9wYk3awmg9TihR/l7BV21ulsJJP5
WSEx77yGGv+5bM2WP67cIYOg8iioutVNF31cn+NSshN/vqt2H8Z7rD61vZGk3a0E
SMgLwwAIbvg7B6s+LTyB7yZKfNwgV6kP1/wZWgIJMptMFkYOBuvKyHgnuSMtdP71
tYG6WUkkoqJZm26tYxKiztJpYLHUpjaF+stDAokCHAQTAQIABgUCTVMLaQAKCRCp
yGyN066NOkDGEADbDvtujWsU8nte+xz1t9AjAgr9n+/wcZhGUryY+YXgLbr8SU/n
NirBgkKAs4MDjT2uhxLwzl0+Np6vMgXolYQLs7kmNmwcDwo/V49RCRVWKsMmweKu
3K+Q05bI9C3L5VQ/gS3UqW3zqzRH8Pzg71HhTOwB+RjISH9pKCU3J9akQWMYuhqo
46ff5OeGUbZ667FLd50yhJMrvRQBG4Pam/O7yEPe07wB4/G+jFjYRMJT7VrZKYa+
LNBU1Ui2gqVFYy/DM7r2dYvgn+0g+d9HRui+qtFNuCL9im0FXzFbiXG9DNNgPn0p
usl1BmMZNcnGbYmJmy9e9z0CRg3u/p+mK93U2zN/BkwGvgOZmmPF6hYlmjDGBpxX
UADHqw2f6ShraroNxfShWXpU0V+ezuo3qrlQJ18jcbG1YBiyIJzf8Jk808JGYTZT
jQaUQi0wOWvtqo21m5tY4Ij7U5rWM/V+Yhm0e7zPa+UovC+2yn26Jt/pkqlQAc8N
fV/dgjxJw5UOpSjbOzTyXdORf8UdpKTB+xKfKMxtf7e8YXr40FPAtOjG4sQNzVNY
L63C4t5o92WLjZcIIrs/tHUfCTtmJxZHKfxsRrqZpYeZDNegNBkfJ2mp+bDDmY3J
jgpjOPPeblwZvE+UGYOIc8woTm3Ym08rew+JGpMbpQXT1eQeIA7K1XJYQ4kBHAQQ
AQIABgUCSswIvgAKCRCQV4eJidhUfgGAB/92UHTzFWQlERuNdnAOxAg5x7AxAwDi
Ye6w3j6mXVMtRAdQXr+NKrAuVAVNdeF5fMtfCdSRgy1K20FXLmygiYkwDHE+gn3d
XHh6t5BnFgGdo0XfbOGEtYUInnEOrXoCwKnc3oofzfVbfoV1w0EUKpL/wNCC3yyJ
vKcdRY3Z7tdD/mfykxqEGcm37XHkv7s13sLdcybWINppOPZ7oKrQfFRVOs6Ep5T0
0KCDJEKyJ9qXddEnSNPZWpSs5ty1sh/gc9dB0JRJmlBRCutEAopq3KGX4RVR4286
rGcy+TouQC+EB1COKcBWFiJ7/6PaejxvY3jjaTRdkr3Whoyh0jYb9XGaiQIcBBMB
CAAGBQJNVGcGAAoJEKwwh5qrVbMSkyAP/2jYTV8+QAXknO8nVVP5gy9vuuqU0g26
1eAX6la4kTcvGLKnvz688K7tzd2JzyE6EtUhLIbGnAZLA8Erh1qb24hXPIlrWRfF
GfRyygnq4GWi5WWMW77OKo4gxGkbSo/s2BcdLpoz4a7VipmHB5izOrlZv971PJH2
wKANy7hF5dux9m6rp7KQCPm9XqkzcUmQst+InLhVcLljkgJNo2U1ZAzqtEIxpbGl
dgVlwciXuXihZvaWmT4tiFi0ot1BssfAcYgyS1lugXbhnz3bGd8I/OnwfJdn7FiZ

```
4JhhjQUcUpGfCDxscRw56OY8bTmDqMGHzFWiBaxJcgDQ/upoRcuSmDPUgMMEIbAv
1JZgkvladsKbB+uTLohNk5+niGBihX0zbq3cW3HQD8O17nDWygEjJTNTSpLIXVcK
jFoCfNsAtpqQ6/9tbCFclBVjUEgo4MB3Xf4OQqaReutnoX6OA7uOBMP9eA8nC0s6
/5e6bBfHML3zijRqMg/Z4GltOpn7Zu2Kmda85efD6vc2YqmMwbDsvby/El+qFGWh
qI1HOXzYwozwXbwaa9h010f+sNoDXIV5k5AhmMipwRuRcNq/q+w+4aDqRksSI3Tj
o17RAs8WBzu6ktqfzspcZadMfsROSlStMlDIj+7w9V+wF5KzCmlt0h6Dk4CuJbGN
S24LC+A6fFkoiQIcBBABAgAGBQJPT/G1AAoJEG0JgELA+8ykwu4P/23Wnbnw7CrT
QJt1XkyWwtmx0ESMdVidEwBhEzPWMOsZ9X1F9Ex0O8oollu3HK6oY6sJG0tPcikj
sSO2B2EgK+ahA9DqM1JrNASbtS7t1ob/twcRb5e8lMud11rC4Z6rW6xY1mr3ji6n
vISaxYMGOYJj87gAoMCZF0hjMLU1dDzmdUJAMDE6JLvzEUblrt/TcXy4U4JexFHx
/iN0haysJQxuEU342eUN7zUOVzMdt3x3JhEme0eMT/yVPiw2DJHtW9wf2C/slWso
CqM0jHzfuIUo33Ky+jAskGHH5Tp6sWGB9xHcvVZfrUBgwFgSlc1J2pmf9Vox81mb
3YqGNETUEE1QDWeV26TiZR7dSJzZGcn/zNnXdB9PQWLXLSd2v8mAdokDQtxvPREd
AftVyZEX6xToziutJ9gimPNGamfPMUDHkbid2kP6S+QS2Xm2hCyLQ15BjtYefpXb
+Vew9iUqx3HbNy99gE49gM8owVrDPx7XfZScO187bzzXFBmBi+kSV0JcD6T1vvM9
K+yA8tSulFTXPZb2/ZMGSjx6v1LyPsvZyKPCQyzVP5ZHA/0ZlqeKyy6YjBPdhrja
KRSANX5S8EZqBiVPCBtpYtagcetCiNgV8x05MdrjicWIpLuRwZvuWNAplLVMosNl
y7KGqfNjR1Y87Hg5eWYqMB/fu8n3qLUhiQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEABQJQvk3lAAoJECZJ5ijF000F27cP/3i/qlm4NMb4+RhtH71e
rqBHU5LeJ/M/FhDrIF+Q3dqDzw0ceJ5DM5Bp8tTUi0AxLLPCJXX0T1vaJ1EUEMRl
M2XQTlOeXa3uqwc3jAdlSCpGmP5c+hvdv33yh0q/f6tL8AJeoC/WtjWwUmH81ATQ
BYqYlRqG6pMdX6CEm2FAxE1doNFE3aYCI4JoilVq5f2EbVMsGkX1xcI8XgxWTrNy
+EtfPscXSv48F/Bxr0ymcFq9puzG60ZEoT0NCIbYMV1Fh1qMmrfGBhN01qLC16Ky
fFtv6ovYwy565sXcfL9WR/RsRgY6tGo3dH1ajddP5cAYh3bYx9oDvNVruncB/VWf
pazL3oq5QRNwqy0+55ND6Y0jTdUBoT0K/lO7/PzAKGBFwbZ1RyfDIgL5U9MJEPsL
/Wtt8YZTPkw4QiO1a8usToq36ixntX0PWD8iCsIrp7oFwkoW4X/Gp89Se1HjlktN
nF+bEdK39OTvp7ipadcJPbCS79fIMmCJYCnpfYBChYIwUbmMRv1jxPJBT4FAH16U
Dq4kCXZrQlr9zrO09U3hxarKDzVgk8zGLcS1FWP0NsmVWilxGUrsHnMS6KCuzAzv
FzyMRaaQJyhvzDf1YuYubP7oszKRBP//9zl2jcPaK5s/7zSXIzWwx1p4jOBkCZLd
PdHK+x8JfKXL0YjkoVgUV9dYuQGhBEU77uQRBACdpHDod4T6CwTpg2MmP6Egiwvr
wazmDeN9m6/yEPm63n8IGL225PC6U5TqIyEcDyIFHenH4QKjtTJxp2CPoIkLBjah
+CSnFHH3Eh97vlno0s1Bhnt3Ie0HWIP/khMK1BVhyMLvHtkdir8g6ujQOJ73UZto
hvhOtjuEkKHE5SQWswCg3lNe9BcKVWHs3fUzq5AC5f7oNVMD+PrK4sZjSYJjd24e
VQj4Vfr3ef9boIILHdnalguUDXmHWjhMOM+1pcyZk70r1gYtGYn9d1s0qVqAlUIc
QYJIKceLvwe/UzbawwSqsVMqICNCbAUYnbilQfgNn+b3oIZdVZKiWnbK4niccph+
0BXvfnZZKvIs1Df8bwlUNRZME0ED/3OC5+WW10A9Vu5aBWP4i5q7Q8DxFCybz6bW
yETYQL7OETo9CeMDXBjEWLsD26SByRsbgqEEVy2oCSmuPjy/OApI4tfPFYfl5u64
4tCairfPt512h2NbQOet3+ASzIJdn1wucE7/muU32tJZ9RskwSWhO4T1TfsdIqnj
WuVhSRpJiQJtBBgBAgAPAhsCBQJM2kkGBQkLYMEhAFJHIAQZEQIABgUCRTvu5AAK
CRAuW779A178WE+pAJoDid2p9ivr115F+6d6gjUfGwYO4ACcD82zH0PXIVYVHChI
OWaH5XfzO8gJECZJ5ijF000F6yMQALuPtinbfS4H6nq7uPCZtVXC8n9T/SyZ9RXk
LOuDIIihKtMy7JybLbIM43D/dmS47PW0njSY3A5LklzsR0DapYFYzBBbob5kEY3L
pDNaJPA318RDfnJQfWjYC7UIQoBZQUfAsdpZBXMKxyL/CEJvYttREfolq3RqTJqx
vPPQ6Y8d2RXzN1ed23+XGyyoNzmX/a2qj+T+jYCRjTMZXMasfNW4brDlHdPTAsvQ
mWSdysfbiVERgAiLqYJ2ezWp6+6cZtuayYWyl9KBE6BxemekdCuuMDN03X/WbmRI
6qXs5pFxoKycxOYnBKorHLlt5qoUY/anLSCu7ea3l+ciyiUPsZjQI8wMMJLwvP5J
C0ClyogfOzvM2QY7t3PWDhRqAF6B62+spSupXrdthkvJx8UsZLPwnic8S4qKXJ5p
4X8XUP8UvkS6O96O95K80KDIWqLwrNNz7NAsrRotCdojh+GRI6IKWfJHv09QcBhU
qUh2AxnmENo4+8iqZzGUfHpGiQJqdLEI5/riGgdjoB1XoFx7hpt2LbZRC3fyD7wJ
6NWD9hj1PBpVQIGlcB2QQEGqnB+i2b9vYfForCACXK0PiZ18OYw/zI2+Y8oQ3+mT
dLf7qwSBSrvzb9eWE5FRVsl2e5XVejrNjiWFiS+NJ6dbmnudals39eSYcT27hBJp
51+4a8SIiQJnBBgBAgAJAhsCBQJQvk4nAFJHIAQZEQIABgUCRTvu5AAKCRAuW779
A178WE+pAJoDid2p9ivr115F+6d6gjUfGwYO4ACcD82zH0PXIVYVHChIOWaH5Xfz
```

```
O8gJECZJ5ijF000F90sP/1smS0Aqtuvtqud/d7dx16GgTrjA6qR1Si2Opaax2ZCC
WiL1RO8uBXDZkwM2k2w0O/5814WSAb72AtBf8jK2uBdRDYTyjH8wlwCnod8y78zi
bcEfOMflldQwA9lY0RKAIij5Cnm9+5k3iFuVKXon5gDRk8pe/9PKldOYhvZtQyk0
JKbPX01D51hyXbYG4jE1TKDYVamXCh3YtqzASMmOb+ziB9sOAKWCYAyTdPiH5iVf
F79JqIHk5xLv1489DETMaMsiJBllbv3sG71jwy0QS2TBR61hftZDyNQbK6HX2PlE
uHrk/IVG89NzA2+w56R6by36opI3nLlg6AFhHP3riedwK3db+eLg7oGwSoZ1eKai
8bOlqCOXenHroa6KGNZqqzTElnrDUIYyvLOU0f+Tk4Iqm+Ua4FHYetWzMV1OEyeV
Dji8qnFJB/B8ULayWG/Mzo+36PvEq5WX0OOgmwS62izVHkLOei/sopFPNODACmp6
y3EVz6fri+d1jpTWzlpaSOrfLsIWo5SP11Dzxxd/FmaWP0Kz2SWPfwF9bMXbl/+q
fCBtwE9Zux6uP222zN0v+0A4ewzYHtZVmYU95t8cNId+n1AtJUNmKApj0+BlL1Xf
cFxQhCUlMgRfBrvyEfGzv+A4b1h7hVTNJk7U+tfxk+w7vEmmDD8YtBUlqK/3RyTq
uQINBEU771QQCAD7IicdMyfiwBBYPUbEqZSdPXNBOZX4iAZ/6VTgXO5OESQ5+S5W
dKCY1LHtJ//iq3h5Q3A9uAh9ufSlNKtDnNGry2wmlraaMdoPxqNjuYJunYZA4Yr7
urZjIIy777aSqqh8TfZ/Qt6Y0pYBeyLKvDZ0dOKIJJf/P2QrjkLfs9yoXVDTU4LW
06ywjS1ejq1umbTlfpWZYg5td8omPHZ5NSNs2xTo/7QQuau0K2Ma6f6pdJrBNol2
ShXbG/D/BY7crQ7f6GqIQZFwR7OPcNHt0rbajKbd9ROEXrDHVjnQxjhqhr1usFq7
QXFBiYMXD44CGBjIdwwUZVRTVzb3CxYA+mwfAAMHCADn7ufAmb4lvjr/Vg7AsqQ3
aYrVQ8DVjmPdw5HREGFKgZ859lsvhisK9W5Xvq8r27QAZAN3ChUMSSjp0RDvKTfD
JhRl7ff6sKmS3r5Pvjgtg5rqzh1vIrFToGoAytcBmKlsfZIuozN1MMuqF4GzBKD8
E1M2umBhPzW3wtNI0j5X49paauV/UgQezuZ6VnPTvfg60e4JaaWNscILyyoKYT0N
HjTnoNCPm/B8pMdJ+ahHHJU4oGFvWJJ0aIwDQ4nSH89hcWJ0egBIyUOYPr4uniI+
lbH78HL6PWsD24rpdJPiKy+eFuqfEh2YalF2CjyqHl4d4+vXRZ4Kpqc5y9HZtCbv
iQIlBBgBAgAPAhsMBQJM2kklBQkLYMDOAAoJECZJ5ijF000FNBMP/3lVFA2NpX0N
qmgOrzyL65XjMB+75RVR0OTBlUsY8Y7JTIbOb7uCYtlySPWime0HqxEHTi1XubMZ
2jmIsWbH/ghsyKA7p2OPbVDVMp6f8SMQeopBP37mP+ec6KhiXrXHBCVQHQcvdFoj
gR4faZ4KTmbBeYr5sUr3TBKA2hZGl7rPYEBgs0JAqHjtZ73Swlx8Ec/1z6AuLIwH
DY1An/bhXNsXUJ5Ifd640DQuR879cVzus76yJ4buhhml9pm4bG2CcPkrp/hXEoIy
+F7DbOTdf9gnLHeCqqLRJV9g07GHezLEFGgrz1xqM0IRdRu9ViGno8/YPbB0WieQ
/fWmVHisc1N6Cw7FYX8/pAOdDEXOKHMaDnPGxb+NQGj9AClOdAX9b3tOXU+EErcA
jyApMrvHEzB0kIHhsnv+QeExsT8cwXVC0wpI/NE9HsnBaJpylG7q3t6eWt6d2hMC
Xo/JaU/oIF9AsQXhKjBwwosnd7qpfzGgkFsKsDjV2lAf7G1UBLc1BmzPzW086/+z
NtgB8FUdNnHNwgtL7KEnS9Y9aoaPutrSfMqokXPqrzR2/9Fe641jICVS8CsImPug
FZ4LItw/ioIVVTi24PPs2ct5/79z9oYap3A1be3QhgFCBGwabiqeVAXfGyYTp0X1
x4YyWGa6f6QcCrlgSCXzSbUNsmQE1R3UiQIfBBgBAgAJAhsMBQJQvk43AAoJECZJ
5ijF000F4jkP/j9P/B7V4snqDOqXBT3UML5wt+rRAcuzu9LKtodfsb6fyYQ3tMtO
2Loys2clr8146FL3ygVpfYpbBxHMfnL+5jxBD+CFNSKh37VRir6BMeT4QTD9AZoF
IfCED2h1y73KOb8aS+BKvllUG7iprcBs/X7OqLUgWpwJhL1GnOQOV/57yV+sBTDv
DTpxuKKCj6coFN0mg2pEzH57c0BTolobuLbDDTNbJZH+uLLfQqiJUjv5xxvhg6wq
GFdtKNATZy77blHA+JDhWjO8VYCXpjBu+5Fk73jH12yhYEaLELA0pIWTPtSrvKQS
V6TB0mqMmpQyT5wKUStNtyNf/WGJZiAvMLOeScpDPzNXbOcUdttn/F9uD2BtkXTa
289zr2NRoWo4jxaVJN1e+yG3sSFyswXRScG2ZHnQAL/b+vDFcj7DT54t2gpxqBib
Ldr7Zdmqgnod1VBMsRe1ejoXs9/DXDHOjxFh+Ypf3+ovLz9L1ePeh2IVB9y1iUe6
DVxmWJB7us7lk4L6DtJTnNyZ1jqYmBWtaq7Dr5jn6Sk7Gogrx0tPWmRyuVos7SWO
TJxM62WzQff/Q5kswz1Xafs0EbKCJ5d/bokQXddMm61wAiiL8iFGvelRJ++YvePA
mfm3HcqQQKtm9MYaVxqY/tx/qv3cz134brjH3DU93Vtb/uB31P/CeQMP
=goYd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.277. Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/F6F63F01 2012-09-21
      Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C  97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
```

```
uid              Josh Paetzel <josh@tcbug.org>
uid              Josh Paetzel <josh@ixsystems.com>
uid              Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>
sub   2048R/F32EF801 2012-09-21
sub   2048R/51F1335D 2012-09-21
sub   2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub   2048g/CC793500 2012-09-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBFBc66MRCADmu0+tuZshm+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSRO9ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG3OX9yCdx5JIQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6BxVfj1qSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVl7XS13
aHEMQ2ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7aOMmJgJ21IOiWwDkEe2HFCiKP6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
vQ6ESEh3xS8ChrIEHk/nFLQkReU9cQE5jrl7AQClxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCMdWXw7wB4sO5LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRWOSp0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdkDu8rZiVO5Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0UOBc8djL2zZsgcs2kycaDGpO5V+4fgVqoKmXaVWs58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJOOy46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8BMut9go4rsHZBv1o
CO8IpJIG9QYD2csOG3TxriPH3/cYWclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdAOcQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
qOrFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjfGzzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkYQ73KO6MAH5EOYuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRcOQTj2GLjbq
iDmSAxu7nfFKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfplGveCwl/vyCODTrefjkxycIXtICPRR8E
hSe0v/qijPWljkjNFuS+NS0j9oIzvo8kOHLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
OrQdSm9zaCBQYWV0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IegQTEQgAIgUCUFzu0QIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FfFB+
m99q3ZTqWcSqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NZlJNsmyD8k55iQIcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTkRH
MwvhfE4/lAqfcHo+86CQVkDInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHdZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjc0NEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwolGDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vlTBvCBmWD73hueuacDf
rRBDNvIgVZqWS8ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT
wkoO+Ng1bI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFXprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq
2kCKfyuPLcvySv4SJ1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEIkgLlZETTXdpoohxmAx1DZTD2l
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYYh9IdT32kMEicDi/Bpm5l
DYq7clVMcYFrnmlcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa6l7Gtl035w/r7IHdF
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcggvbgFCBGdzqJogQl0EG1fQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3XaOsKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkkYErMikaEOC2Jl4oRQt4TuEMtH1ySiEoEEBEIAAoFAlBl58ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRfOTA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TrQhSm9zaCBQYWV0emVsIDxqb3NoQGl4c3lzdGVtcy5jb20+iHoEExEI
ACIFAlBc66MCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENathiH29j8B
aogBAIOkhbXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE0ONAPoDdMlP3BnDqmfs
vprjofAOUESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIh22TLlSr
LNTCEAC21kgkhwBxu7A5eAQpUq6/xzqB06oO4l7uROlv4xoBAo3iAfXsGFEGm8QY
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljlU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
KlNzkDGlnQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLBILaf44k6C51ibaxtddn
VvJ7yi0hdriig4bvo0opaJLLFGeiKBrgqpjT1u2ijrYD37o0vBKo4RjIfRmEzUbP
SoU3Dnm98QCooOtMN2wmacZqqbRdOMwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk
```

KGfY8dvFavWkHp8TtN4mOOrjBmaUoOGcOdcFnejRqWPHANe7LLQo0CyHoZght/yl
fxxQzXJJg5yUZWxsvxVxmcsgLAyhlZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pvFNqJSSYOb
OXhKrvVkxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3AmOB0O7A7NQikhbl4X5xE29NHKO
3enxrTUaTYPAvM9pfujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh
5L6PGsdE0r+76eEqbClDeFqHfIsMbh6zVNInvhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs
WcfIBBdeYhqzsvoMStGzYQCV+Oaw397+iwPPuU1KcX/O3IRSP4hKBBARCAAKBQJQ
ZefDAwUBeAAKCRA5+5Ogyu64wFHrAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVVW0I0pvc2ggUGFldHplbCA8anBhZXR6ZWxARnJlZUJT
RC5vcmc+iHoEExEIACIFAlBc7hACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFyxcIoihgihgLYXgAPbzm0dlKwDhuK4+TzKR
AP965IH3PjHFPur+IutOQs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj
7gAKCRAIh22TLlSrLO8rD/wNCLSwMz5Fc6YudARt9JY4svfyiUUaZre71eDNvxRa
9IGj/DuyFKcEqVNrg6oB1j2vsM2thRMyFhPcTalBlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7
TmkpImw0naoO/Tbsfq6BqWMMlunbxfNAUoxaO+I/uafGLxsO66Oc1ZLWJ9Pdt8M9
lM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDqUQDCJO
rO0ezCcOvxO7mhoy7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kle1eYnGGz4epLP+
v/ZsKY0PcOxoFmnLeurdwGjBICyUxgHEtolYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
vroTbB8wTbzs4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S
K4ZaJLT0XoMGGs1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+OV4LMCvL9Y0SpZ/rof9pW3FJHI
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNCcWnSGpopKFoYxxD5q7mWHpTFpCCvhHi5TGBfcd
zAYsu+LXlE6xEZ6hlflvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8
Br/FC0q42pILs03zkRXKoCCgHC3ZsgAvTbhQyoglhO7ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRA5+5Ogyu64wHXhAJ9HBdDrCfmxIp7MtmbT
gyD7CSABxgCdE0oyfwNpSso0/nliQPZR6ouOyYi5AQ0EUFztDAEIALdhqUlGyGF1
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7klMn0zgBI54r1FuOgGW67G5V9c9hKnoQ8
7/Ee1iRqF6HMgy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevgI/+2R/mBHqtdOsv4fSs3Tshg7FFpQ
HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalt8Ufj+bRquZCx6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3
QotH8JkgVn1FMamshWSz9JMkTd5cnWZ8RVOu5N/OgxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgqOFBJrGVR0wuS9Sc1VqaKZli0jvqxDWXncOtn
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUCUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAAKCRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
PQsVvfEAPodK4FGEtomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNX54U+L+bElGMt+C/juM4ge
oY3mvq8tG6jhPytIcQfGCxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG
6OIAIUYrlM8p3j60fVZl3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhnKBXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMnOrk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GEtQiiU1Huo4uglkX7LnY7kBDQRQXO6RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC
izSkxiQ7MZxNAvN601MsMcNhHS2oONBrmNNjhFzpM9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzvI02yrN3ZciEWyy
mAvTDKD6oQALxvQLtzmGbgnVWD4OKot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
KhOUsdnRl3WfoXA27mJDdWq2nm4RcVBvpcdBFCcYrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKMK
4QSImqhIVtmlBBi1KAdO4IQkGOCA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQXO6RAhsCASkJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQXO6RAAoJ
ECFKQTJR8TNdCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZOTxUR3udqlFZ
BO0ufXYZoYjzAzQVvBxOgckPM60MVJquoLuCjq96rXTJd0hANtgVyl8systFIBo6
YFaJy1IodOUkn7lWT9OXT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRc6NIvlShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNwKKJvblKAcQwEjCVOSKUILL4qJdy8Jtdpiqdhv DiGm+cflnJSr
qeHShniFE4qTBEgeo9X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq5OvU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vyj7s3llvkKgOaSMNnZ5+yLBPg55v93ZUgEAomrXBbQiSEOex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCKsO3Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqbOi/4aUWs0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFBc66MQCACLC5ZOoIJlwp7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqqnvinRQQqzCHPXjl

```
nfxH3dS1riueqm+N7CU1r0eATdqOPUpqYVgd5+venmcF0oja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbfdNsY1g3tsaZGNvXt
U014T3i2oLFYTNYQpwkstyISzDoBK1/xOIAs+P64WSOhg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTuRkSBN+XOLbTN5tMb0NXY1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdlucgIoYWOtooRR8JRHtKGWWIthZl6b8U9lzKgj5MYsuKBjFoY3BwP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRVtQYTaI72oj5WWLoh1PsAbmczwzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfClOpT+J8G39xGd1G2EQaOYahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQrHAlFei3
AB4diGEEGBEIAAkFAlBc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85COwnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+vO4eo20
U6x13CUpuQINBFBc7ugQCACuNb3FOEcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmbaODEOaIYUuGA/Y
RDuXBOO+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r3OCT+hruBr1U8pEyY6uP6sHzlqW7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkcOHu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CLOJLnhXYLJNlInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGgqhswwiJyt
BOgNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlobu4lz6wBlRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXsOO
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RlZfUUefyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnWOI
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMbSDtAlUaEOJD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5nQbatpcL9IKh+ZS7yquohb4uqZIkQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPInftsmv8R1bH1pYGnd193xwUO1b2QExRaR2aJF2/W1uCAnr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrAOiGEEGBEIAAkFAlBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xix5dSS058YRL9v8xAHtehfR2IBAI+G2scPFbkKf7FV1bxPlFMiFMx/HQXc
Nl2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.278. Gábor Páli <pgj@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
      Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45  440B C013 309D 6D7E 445C
uid                  Páli Gábor János (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid                  Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@inf.elte.hu>
uid                  Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid                  Páli Gábor János (Magyar BSD Egyesület) <pgj@bsd.hu>
uid                  Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@elte.hu>
sub   4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFG60YYBEADOICQRzLvL2j9l5SHxl5djhWVM0ckUIH0qhT6xJOFoG9e9p1Nd
OQrGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwimMQF7zeH8TC06me6RWtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnf1ld+38yh/ZjfcOq0xzxG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9lzJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XFtQKBjbGmCgiyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNXOdvvL2CI/4B2LkEhBIlsS5GQo0Wbj1CO
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hG++wCwDJhu1QjhmqXaoahI9baa3TNyKQ2Kts
A0DoNIBDyvhQrMFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpxdgOJsGHgSdbzTJ3ClWRIHbU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn70ynjG8xWhFtO7cFUOK2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGSyp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RZqkjdRT/nA5OHze//5Iz4+KLz1VOCTSOKwPd/tLHL7YRPGgGac
```

+ttulgZq500SCnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdlVIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgSsOhbm9zIChQcmltYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvckBnbWFpbC5jb20+iQJCBBMBAgAsAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFCQlmBBgFAlG61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhg0yk0SjIuMa2O3EkSUHgKXq5j86IFsY1JLObI3TggCmCcYnDG8i6M
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPkPpd6O8IvPG9OFID2FYek2
iZR7lRn+OAWXVvzbjD8jO+IAlyU3V55RdM6qnpF4wGTWsjJHmOJA2S8xglhfG2xD
qw6vH4v1lqWS1IKRNqdd1nWPtwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1IcNxUy
XcoY3XO0dO2IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSkiO3qVy1j6XsDFMPbnneHI5zmNtFx5u
2nZ0vkIIHsR7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BRoUvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8oSv4TBy2h9Z1p9OP43MPEWYzYNNkqcKZBpdRpc/O/sZzJE6Kwu5jllipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8LolZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL8O7dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D
sdlL0HMhATK2d7tv8QNj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHKrX98R5OvCPKxRSdzneddaW
+/HSX3Qyi/xOIjkPTQOgzDesPv6m0kvGP2sT+A9th8OB4vWB1UFbudo2hCUmXKEf
App8PxKTp6k0c30ED0naSzktGdKIRgQQEQIABgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5
AJ951FM3H5XKCuSDBeE0IODNJkf5BQCg3FyRRlX1QUHerVqxfbtItjB/L3K0Q1DD
oWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcsOhbmQgVW5pdmVyc2l0eSkg
PHBnakBpbmYuZWx0ZS5odT6JAj8EEwECACkCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUbrUHwUJCWYEGAAKCRDAEzCdbX5EXO30EADMJ2EpKhjyWV6PLiwP
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJg1fajgTDRCiiNZQf8G
usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqpfqAynjhQpLtzKIBnw9FDOLEKCmHzcXSR34UUKA8yF
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j
rLKmeOg38di2ljkjt/ZWetMMhPQUjZeejDtuGaHtiKWpqO2khRWd4q+9m4q49+W2
Lsj+fB1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekbOywldR+UvbVNqWGIVMTmunrO7GlO
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHelw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKlgY8gB7wp2i
yDSzLEWSYBw6rjjs77n2CBLBsd0Qv9og+LEIF0jdspbrumjN6QgJ2CVj+43xWbnF
dErFTmKglsPsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQTO1b3VAFVYEELKkCK
ltMt5du7MlnATFgvqzgOn+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa
EwPQw2UYZiDTeNHW+AqlCtx38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu
XibrM7UANNScOJs2LP8oRHMi0ohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA
n3SzwdBny42TAfJ6aBqhqcz9ybdyAJ9pCiwTPr/AdXRMnonzYEjlOp585LQwR2Fi
b3IgUGFsaSAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJlZUJTRC5vcmc+iQI/
BBMBAgApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlG61B4FCQlmBBgA
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f
zDg2tfLhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDdlR6A3dR0Gf
xH4bTGGUWsf4TMOaQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEAO
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GWkYNVZAQXQxRP0LizC4tzaCrME
NE+g8CnrKoynB1zlY4O9i+kOvwqqTO5a6BuOYsgSF6KeAM40F7dW5sIweVMCQBO+
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J
FmcGyzDuElmHLbEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPlNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB
aDQ6AlRXmt6BLErzw7qKaKazRoIyxyFrHl/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw
+xRvpsU+PcrzkMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsETOc
+jGFemv8cF0pJw4MKsKCQwpJlnmf84SwzENOcuDrWXE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S
+D3n1GKF09n9y0fpKWmTQBp0oWoHc1YyC2FiwvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI
RgQQEQIABgUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWsccJJca+UK5DFj3P9
2wCfUBbJojD4PFShrWVox+ACi63UjVC0OFDDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h
Z3lhciBCU0QgRWd5ZXPDvGxldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwsJ
CAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlG61B8FCQlmBBgACgkQwBMwnW1+RFz6
rw/+JOwLivW9rTo0aE5y+rOZj3pa6vLLJeLwPxDtOy1wcA0ajRjcAYzAIBVh2Af5
jtDK95LwM3oS0xtPNVkH0MYQRuSsZTkNRHFSBttpJ8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0
rrUzYQG/6G24kOU5ZHELj1wm+pUsK7O7gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey
FjoSf70ydKXwLmMeY8xSfqpmiYLrHFOEvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiyyY
jOY/hXdVgxMXp1++w3pt5jyOPUwMXSkxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAzhf

```
oib6VElj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK
otATtczL5aIKonzjGjsDYUJedIDel5REtuYubkavJCtkfevcl2+tjAo456qdqfDa
QnG3hUJ3TiTTJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxdQdtt5EDIKOQ
SCaTtw3yHn7/pFJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgy5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTKJ5E7jkpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROVO5rP2u/q3EUWDyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBZdHVjAJp7VrCn6GVilFQQVPqn+/4aUAyIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
OFRbadIzJLBGIgS0P1DDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcsOh
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkgPHBnakBlbHRlLmh1PokCPwQTAQIAKQIbAwcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkWvweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRtyZ6P5ioPNdMQgrxzsMd09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72ClNwj3j1+lrlCrDdUKbbcDWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDEuNhpI2ZqZXOP4KTXBBa1LiQjLOoDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
olqPl3z3zP528YPaMcEmlfsLTZS8qGDjVNvY9JlcErDP7AfmS6xPbXzsMSjgY2hY
z7Or4KrfNKgeo/OJLN1js1LaUOmolTbe4jN8Raqbzgq2D04woQNGKjpU0+eCnt7T
5D4W+bUqbLgAHrYqcj6YJ+3mewZGEQi9pWezx12LGyJMkHe+IEkshDpv7ykLHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5FgOg1uOOjd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqR40jZSrhfnCX1OLGU0qo0WWesmzU
BVYT3blhojs5l6BO20bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFAlG62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADWO8T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRsYQJjwnMmXLCofmv
/QbdDIlFvf4uZrjljpFv/UlF/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuDOEj0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLbQ+ujYUvTTkOLT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyusOlDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBeWkRzcH2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gvwZjyiThiLILjlzDpu3OqLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnxa8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMVw6dxfJxRIcacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+wMOcJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAxXcVVbj4lhdH
hNI3SRxC8hOM9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLVfvWnlPx5fsny7zwsmzlPJJHL0L
qrECSXI+55UbjMycNi+zYcC9bdk8N4OD6AI1CHbYMKgmPWy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQIlBBgBAgAPBQJRutGGAhsMBQkJZgGAAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWXoRl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TlVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moLO7YnOBjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QGntZs74MMni/wbpmSIoBigsAbqmfg
0/tQHAZCX7tZvqxXmFCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNlBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFWvXym0t9S02H+GbYlB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb8OagMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cYOD2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSBOUGKbWMmJKVoC4BRYiOmtvSNWYVqGxkvO6h3tfnL
7ISAO5adMBtCJuxKP0GXffjvb/VQwcZhDigabZNGvpQEGCLLT+v+fr7C7hYdUOY3
FxRwfxevk6YSX5T/zSj4e3IvNjOf3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.279. Hiren Panchasara <**hiren@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/61913185 2013-04-13 [expires: 2014-04-13]
      Key fingerprint = 3336 8104 8D15 B238 2465  136B 4A61 462F 6191 3185
```

```
uid                  hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFFormQBEACp9dmGFOS9vgtBfWAuzTexWByjyRtBnpA5eKLlVEN4JzQIgX6A
KqZ7EvLE46ypQTMRuSKpZ3KHOfmQm9QmgJLR8ytE32AVxIMJDdgQwdxyW6Uoy6Kz
iQwFwe7+hFyyBy4jiuz6p4EFLaHq/E9mtc25JnlvZZenkrEoYTzUPLpwPF/JcOGn
1a3nEo2ohlxbZU6cgdfFncli4bMGPEO04UKpKxSO/1LR1VdP/yzHIRwkVAfE1EsK
jhFK3C3T31/BQ8ZLSGzNUaNnf+13AccpZ3AD83STrSxi2JtJ0dSdpu+RkunBF3Bb
h55RksKpx5bzdF0RkuKRW2UXTqH+jtJsO/tIYd9vffIx9By7/CKed/g7GTYImpjp
LyvShCwLnmMsYFeJ4bbF91y4pACEe/Bs0U5bPYcJQ+Su8E6IynjXUcUgOLzsv0O0
G4cU193PC0PA5Q718HvIQisVws7KoXt3HkdQ3bNTwEMdZKAF2ZorwX76Ie1ihjoO
GxtFXLV9kd1pJy4z/uvczfpv94N2l+0l1omZcK8P1I6pEtxQah5oZup3glx+XVno
cdV2tUDcbBfV27Bt8bLHGHmvWltI5AjoifZeMmD+WN7JbVXJMmWnaxKx3BrxXMOC
gCEOce0V6elDwVtq+1eC0AFjVpBCvreii0T3dVNKE/cQVlP6dvTsrTWfUwARAQAB
tCRoaXJlbiBwYW5jaGFzYXJhIDxoaXJlbkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj4EEwECACgF
AlFormQCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEphRi9h
kTGFYHsP/RJr381vc2vRk9PrxTVfxwM8GVLE5jKEHA8r2x6YWcHkdn158rMrD61f
+0BmY36jp06aWi1l/qVcvdG3aRkZKWJBvRWTn73sAz7o+AmS4aYwv8KN0teVw4Fj
LVd95Shm6F5B/8RrmeuVGtSXl1MVYvEMn2mF6Qj8iuiQx/PcrMG8ReJTUSxugFWI
zRJOZiOGuhOH0RZZJHDHBAazjN2VBpR8ceJNN97FyMbfTCp091ZgRl08A5vLJIiP
jpS8JqUcFOjcShqv9/2G1aIfPrIo1gux4vtuzakxyP7mI536hdN5VOGT3h+nAEt9
IxKnJqDLjAVn2DLYk93iI6ZfKDTEYwSWC7nFOSUCg6DNl6o7X6uSGHOvLMqoglb9
5EQmceCLTEuFeIjdSVgx0bi6YWZ30yv37jwrCAIlZamUFdryI+qH3FXhTlxtNKbM
Wy1g4cWN9EqB9FWHyrRsYhLVEDreWCRYeDtjo7iz5Nvj/Z4gCr6Qd0a3gBWBa2A9
j5PRMfZtAnA+WT+gyq9UVtgpFj9qMKG/XY/1MEOl6UhM/5331cZQGNYEQ/wBS8vp
MGSd3czgUBVUmHtmRl7eg145kMQQ+xG05Gu/M3jw+5CUxHqhzSFdOxkh/ydB7yqJ
f6FBTFAnJNMSTbLFArT72S1Y4CfOKz9Src/cpPw/btc0Q44jkrMA
=hzze
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.280. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/938CACA8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E  E446 D974 7842 938C ACA8
uid                  Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub  2048g/783874B5 2004-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAscLQRBADERe+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+Iptq1qS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnps7nqZxkhl2ibcjhH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHc
ihcHLm6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNBlQAuA0VG4evAujrmaWyEHbbIDSQKUJOjL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHXH4qs7s+hwxZq9
3WkVFBcJtDBi8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zMq4n5oBdijf5eL
cRRdOJytYKTvlSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQOy1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZHlhIDxobXBAYmFja3BsYW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQCxw7AIbAwYLCQgHAwID
```

```
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTtnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yeWwtwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5YSAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAKCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqdDeESGodcvgKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCxw2BAIAPXEkkg6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRXYDrRPaVVBFkC4Af3CR5MjncJtjbzm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsid+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDAbJwAoGdpCYsCl09eZrTErueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHkKEUrONQBoYbZ17DpPZb+NKWibi0Vp1HKPP2vZl4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIAOYhwVTWKQSgeEZUNe4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmfO3+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4WIg6HWtI43JwIWfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53QzlOF0IZSGHIb9tlQ+4gUn
KfxpQloI+5vAyqpHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7TNc8BVT8d4rmmbGpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLlCISQQYEQIACQUCQCxw2AIbDAAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJSZOAGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVKwTHdPh83Qcf28xx81icY5OKY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.281. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/93E3B018 2006-11-08
    Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206  1234 A626 76ED 93E3 B018
uid                  Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                  Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid                  Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub   2048g/89047419 2006-11-08

pub   4096R/D5398F29 2009-08-09
    Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87  BAFC FB8B A09D D539 8F29
uid                  Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                  Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid                  Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub   4096R/915A7785 2009-08-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEVRWoMRBADzr63XtBQiGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzwIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiEO+oC5nFnk7fzHXPTLgvF80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAzvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIgHc38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUIawJN74PgvehKG2iq9ALsyL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKfONUAUAqeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGCi
9a+rA/4rlsZ/fHLpiSoKtfSEGC1hKM7XbqBmOB28lNQj14JQJZB6BOF0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQOLN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZoRDT0Drpy71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQrRGltYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbHVmZnkuS2h2LlJVPohgBBMRAgAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGSTf+5xiYzahUAn37WOdQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhbm92
IChhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkVRWoMC
```

GwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCmJnbtk+OwGKSIAJ9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsffGqm4WqbeiHOo60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVCU0QuT1JHIENvbW1pdHRlcikgPGZsdWZmeUBGcmVlQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSnzREwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQQCACLhrO4OX/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxoOFz9uDgQKPXl0GVpBbEn7
KlBLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmaWwsTnyRXOo5LY/d5S59pzOURMVqe7pQih009xF
irbQ+mpRaP8TaZiVGPGH9ssbiEA31DM0qObyxE1Ecmz0Kg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QUihFxsiFrJ6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjrFEQE2sskwjLtr0S+rJNldLSODF97KO
XS6cUhka+QGa2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbSjfaMQ5S6J1ESK27i+P7clv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDoR+gAV1IE+oiE4Omh
/rptMW8lTURxF7FYZmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NWtXUy1qlimR9plb0GiL
cLMfqgFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0ElODN9FS1FcDU0WbfvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKPlsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZIdSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULeq0OOTSO48eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEkE
GBECAAkFAkVRWqQCGwwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVIcv49c/2zsI4IqV9qvj
kzUAn3nvaEiZES10YNIxgbQYMYFkB0RomQINBEp+xiUBEAD01RkOYcyzU/Fnam2F
I7PPwYqW00SwVmfUHihvVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i59OBpnS25OXMLE
pQP7jDJnY2xKyJN2H4qn1HPHkF9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
nRK3cFfqlN/L2//P36U5VuOWXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqDOdjofLg7x9z8p8elqwJ
bT/O4ltg8JBVAnof+FzqefYW4CzqkHRjq/9ORiGYh14ST9ECsCaVpfdDUTor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMmOqigWIgN7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RHOjnSuflYba
74q58XhZ4eCTqHeMHjA8st4IWRzy9l0V4RunnZxjOTb806jyIhdxcb2m8o5tXwsq
jf0TQ7vYowDHrQ6gXlhPg4Jvvwf+BwlB2p+w7Cs/Y9QA0YHnIOIVZAwU1wv66YSI
9lDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5LG8HcPrMcjayyThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVEO
PQfUXFOas++91v90Xe9j+lsmRofsyvuygzoaZE2fud0kCsOgYEg+kiLPlQicNAx5
IToOs8BrVFLcxmbPKuVBfbLdWsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCiNjUDZh
xIfKt8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABtDdEaW1hIFBhbm92IChGcmVlQlNELk9S
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZnlARnJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAgAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkp+xzgCGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruROVFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgfTiW0
JKYuWuGBgKoJyoq0Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3Azp+ZEH0zwk0gu6L/
xfOfE6zhOob050XxAkjh9Zj35sEswjN5dldXvLF68w9ONBXdEIlsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBvJG/GOIk8+vVdM/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
Br7L4UPO+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWBssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
xlNXhZntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0yORo0bZNbbhNJJNh9hBwfAU0zGnG+EAkau
5cYQB5+BBNJPaPIt6dkW5Rcvw5WwZgxfZbujEOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x
Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZZtk3jy0lMD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM
UW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQAcQO7JJvKN2kTlzKzkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3lSVvgTV/l710RIpe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
bWUpIDxmbHVmZnlARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFAkp+xywCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YAqVPhRvELz2Yi/RoLlscY39i6OelRyELdzlfrNCfRl4et6OT1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkWOcOJCb2CXEmKch
2+IJNNXfXcCppM3+yzVrClF+icwlBTH8F0mOFAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcavQPtQ
szG9AhuwWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMH8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa
i7FtWH5iuktl9aLmuOiXglNubE5T5RWzyQvyelh9f4MSo4tlq5iPIuGmFchazJzs
yck1ytDOs+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUxGEfmnWlINAIsXaREl
M0zVXibY+xLVaFU/JzpA2TVaDHG6OEJoQfpsLFLxEOboygULRNMBUCufLwmsLOr4
ITJRP9T5Wf38gqdjXAm7C1MWG5DPEt+lzqyzc/TSXxwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfc
SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb7O6rbDhUAV9bgXcMi0JlDLK8mAyOY733XyC2S18FTrN

```
vJ/opr3ROHzJ0g/ojT0QzkpspPbpgf0DNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDIO4NGWdnmAqO99nc5AhIbQsRGltYSBQYW5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm
Znkua2h2QGdtYWlsLmNvbT6JAjYEEwECACAFAkp+x3kCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HDOCtxcGKVxsVTiPJubLqv3KiCIL8alemZWGlLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFrFs
tGAY6PPuyeQcQxaGpb5j23PbADaOrqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOfK09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38ACn1oojpV0
1E+SpbldHqFUoGkNbba4ojnZVST1IzO09V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNCe9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
OwRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSkAiMCA8FzCbY8BCn6XOOelF0EsHug5bqG
vaKCn9CyoLEHhnZ6ttzJlpYO4AQlds3Rvi53HouowEbWhQQxhiKRfvKPVwpXphR4
PNIgkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WLfDJzyAk5sEbf+mlGhywH
Ksu87yGOckEVKH2x6L0WGdroY5IfR4NMhzGQOPDuLnX0r+SY/R6l+5vLyf7xni+V
NkNpxt9PbVLt+JfdIbpVIe7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gROI6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybkCDQRKfsYlARAAwFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
ddOsOUGVEvRAJGrUjxcN5CYveYbezc0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9BlkJd
+8un8kruecS6qh6pPr+gqzUx5lV1Se+HWdmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPUkwPZ/cb0
8cKEaLcN3OqbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n68O2EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUvO5/RNLi+jLedYZ4LKPoEg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIrgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtfRDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVSOGOkf2Ibw3GWmV4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMDe
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgjx82p3zgrdSrnEGIjRLr6rFWLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIrePD3rKLX0pT2tBBmzTFSM3mCf+0XmUFlYqP
C5kKRw6IjQRYcBH4BMASwU1dy6gL0IAYrkcVbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBSopHItrA9OsIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXDnA1IAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEc7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHAlE4WvEUaJPNY1ERZmhmlDGBJsdiHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRItHeIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznpFwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIH/nduhh9T16xhiVqvEKB50KvBe/pPjwVnfHGgfdcnYpXwrozwJRvTi
OPeQR4LCr5HoGTZleuczPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGB+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAeaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r8OYJOWTyCBFnS6QJRk6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9tl7FKwiMg==
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.282. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6F38A569 2006-05-06
      Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144  3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid                  Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid                  Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid                  Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid                  Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub   2048g/5BD4D469 2006-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERdJJkRBACMPYQjOqisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhr1PYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4Gl+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSlCXj6
U5mTqCeOId45PWU4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UQGU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRJko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluoOxrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFnsdOCbsKLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZlYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKTfWT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3JherOQIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgGbamLtS/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwcwqnnifOqlApCGubSitYM+OPa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQOv5fV6DoX8tvEQ+2+3DictO2FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaW4gPHNhdEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDOBZ8BvOKVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNmCaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaW4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwuY29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxl3xClNRoTZm9
llwAniiNDnbJXOjId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbiA8aW5m
b2Zhcm1lckBtYWlsLnJ1PohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWnbLACfQ5S3OAPZEJj/7zb3z3Xr/1AP4PYAn3LF
f/4tcV8P5NZw0wxqYUMmWtHstChBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbiA8aW5mb2Zhcm1l
ckBndWJraW4ucnU+iGAEExECACAFAkRdJxQCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRAzgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymsLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BTOql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2+t+/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rlvLR3d54MOvn3hlgj6zzEnoIj2WLFFtcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LJEOIcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRdlLTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWKwHBk2hluv4AAhzjrenT9yUqmemc/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATdRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SJgZQ53b/dcAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1JBJtGvjo41T46WcXjw7pHQvzciOuYRVsclc2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQcMO8n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFlRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMksl6MSfMxSdhl0BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQrOy5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
zl9gfnzxO5V47llfhoNTEjLsZZ/8n3Od6KRMMUTgClRFe2la42u+R0CDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQQYEQIACQUCRF0knQIbDAAKCRAzgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvkXAj78Xt8J5FMOoiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.283. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ACAB8812 2009-06-08
      Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76  D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid                  Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub   2048g/AB61D2DC 2009-06-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEosaGcRBACOXnXquGEW53BjpMt2jViod/TUf1xgjMekcbDxqOODPeX7eYfr
wJ8G6BCNOpGjBmWDu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZfEeO91pt6ys0cyWh0xfO+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbBIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMpQFUfYTt5XE7nY0yQoeV8D/0OcWmJbEZWxX9O7AuliCe3zd2Dw0B4LB9SZ2Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwwGN9YUtNF3xAN07cXT
```

```
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwR7pDpkMzGWIBr8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXDTI9CvMseOUYn4C
oDZQCp/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHlVE+eu/bbLKcvFb6rRLPOaVFQJMJA2VJEGWtYhvP7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXIgPG5wQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKLGhnAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQyrIrk6yriBL0MQCfUJOiS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJRoS7GDENGyM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDl
VJu4w8wLf8uVOyatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZWWDJMyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPKOHSohjXT1SRfGGn+l1w54OO4NlJhCXMkjT
A/Z9Bt4XeaiR85uJi0UUfV8FGZHhgSvT+/P1xIvz+nytuehSP/QLXl13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGgOANApN8+8vj+aXO4p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N3OMrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKPOr8jvCry0h3QpdfLKUN
IgaqbS3JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvylPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
Og+BuweDZW4KhovVbdS+syJEvpGF4bO8qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmnGO4vT1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEhJHjJubKWX4etyU/uuehOC3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7bolNx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAkFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxgyqGtzZvLh5Al7gsTmRc11PLwAniD3NfWGRcO2+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.284. Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/39CB4153 2010-02-03
      Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8  3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid                  Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>
uid                  Rui Paulo <rpaulo@gmail.com>
sub   4096R/F87D2F34 2010-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtnLNdmHv+07rHP4OMXfJ2D
HcAl0+Mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUEO0/tchFy+RGjqxzwrY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2lXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSWgO83+mJHtyO52asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PWxfLx7tZm3W1y28rEOkzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YWqMOr0avZzjIkupcKYwVjOEy0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w24Oon6xMVt17sGyqqAAzfVVWiCa790SRYsuu5cQdel9RnyH9ozWWM6Ki6q+cq0v
mSWwS4TIqWWkXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRU2XBF1enVkqFYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdifE1jJCivWPn/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVyMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWFpbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCvibLmOctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W4o0g+dMjDa9Bb1U2gfyKobO/I2FWg9z9a5PTO5BaeOtU6L
iGwhNVJ0iOfZrAr+cnUvbDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImTcwq6Dn4fTstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPcfN6KmOt0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsDO1huNt1dYgCh34vxeVzvsvGqFeilh1a0cvxN6+GQa07uF732lA77lMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7dOclTtDYm3FCv
```

```
Vdtd+4Wn2l/2VpUQfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWFzsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMkEPoblIPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/aV0VKxBWoUIhrD
uksOFfO3jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEMrly68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS2OEvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEeob+aaL8WNM4FfDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWFirC1o3PslMbHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRCvibLmOctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BGoGHeBcBiMe48ws8Atoi92EiA7pM+43aW6Hkkc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWL0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsqOaP5legSqs8xje
mk9lio2VkHGlBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejgscb2EvK3xGgxOB8cA
MvybOjLvDKbXAx0LfL2VtPIdsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb
CntPsNWzyTSNMeL9IfKd5spO7QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WNmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTzOuwnoRzurtOHUZnRvt4zLFOfunEQOMeo4HnXIoCHbaIK
svXmSRl8+lK/jn5Sm7uXFVMPWCEwOlGfcey/30mAUj+9aY8TBEII6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuqOECmQ4wDZKHHVsWQqjSeH1WOH94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLlAklpT4P9x4RFt+MoWHrKMlesiR8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPkWCRiKra3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+UOdTyHF1bSxP/hoODW+eu0mm+Q5
OPlB6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8YFt2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3UvOSmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCItUmdYeql
6stEgVfNBiRVeYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMgOGUwm+oVB6irHvcllN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp1Oj/1PJcH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfxKPpON
FhVJ77ilFzDFRknFPYBNoodQYLSmFqOZZ5rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1lOZcKSiA9L47BZOmUL/nvGOXff/ImN5abBhJzxgm37niqZlRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVyXD+ru431nFBO5nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwyccZ97vUsspRQnSDaxmbaz
4s1iwClPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoaNFlHc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JCdJHmYWzr664FMnplUx4JTiggAL9CMpU1Y6kYTkPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAYkCHwQYAQIACQUCS2ldwwIbDAAKCRCvibLmOctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvpqDu3qD+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxdNQlxAbItEybDP7PFJEqIEjCBl36KAAYMbkzlXloYAHX3eyIz4Y
ZOKGVF2lQkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oATrbzOUvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVIfHjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3bO5D2Yw67ISa49
ucFYpbOChs5a3ONrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8ZOhe0R/P+xv+dRBJzf9M
mQTHR6L1VOgVmYkjONbZDCd+Q/Xhcuj4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZJsByT5M1DqjsioOiiW1iCRjXZfKttxx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCczmPWYMFKqBxQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16vOXdfscrwaGM/fOyC1sZEypyeXT7LjojQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPDnlUBdk/iuCcVRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhnj5jmTXYUlqA
ik5Vxm3qOoCKPgBkTCUAZTCmZZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.285. Mark Peek <mp@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/330D4D01 2002-01-27 Mark Peek <mp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 510C 96EE B4FB 1B0A 2CF8  A0AF 74B0 0B0E 330D 4D01
sub  1024g/9C6CAC09 2002-01-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxThkERBACPf5/QHmyM944qrl3hWlWvK9fZZR2c37rhxAeqDJ8WsEMPBTZK
WPn9BsMk+2d8e62FkzYo6L5juekd8invwd1nnszFFJdTDWx+vpMMgYuHBmme0QuP
OnlU2FwJUCknw5Ed5pYV8F6azGgUNjYKIIJi/L3D9S2qDZ7l+3DgD0knKwCg4o8Z
ZE2vd9uQw0AZ7lIa+li3hB8D/jHrVZqHxhOuUbxIXoJG3g54mH4i9GF8uN8ZdhA0
9AxLVLzjLr4CQd97++LdSLagSvgD9N6OrtMPeqge4Frr1anJ+LRPDeOQhd0meJZB
iCiekil4DSOsowqgmIG7DlAJx+PNV66qO1ExX1fv1ugyoWHJqYmdBSF9x1fHU788
GxCtBACC9DLBMmMVu1Fsw3rnkZaR7xX1a1Bu95ZUu6TKJP6qUS5GnQOxF7dDjuwX
/uRinkQ7W9vR4UuVvcV+Ct5R/yq7e+SfLb+YFQ2BmWeGNs5AVLxIZsZ0ar16fwB9
XdxxHU/IkA3kYo4JfTvi3QXjLn4mbYUuBIVGAL63UO1kx1c8crQaTWFyayBQZWVr
IDxtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFOGQQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEHSwCw4zDU0BXeQAoMlSoeOO5WtFMyC8viNAafpPcT6hAKCcjmQyI/cI0id2
PMX9ZOfrKd/ma7kBDQQ8U4ZDEAQAw9gcDj02cAlUh8G9bLIQazPLJnX0fah7KB3O
kxh8wFn0LliP7W7HLB+nQNyO4TfNgI0bhVyKDQQbKI2xJ4hylo9Z1K2R7GilgCnB
FUqIp0MdqAswX2Dq7KXoyYAZRBOnQounUMaQ+6cfRI37mWc6dC2uY5qHne4zmLML
/lVOjVMAAwYD/1ZArkN4IDk/VALPnzW4VYcCcT+101DMZfIMvHK2MiwWFmO+Er/K
gIo9DrybHNQ6+bVQh/F6PSlxDrgWey7dQbHQSssC364v3RPOCmuBJCMTEszaais3
VekHF9i9NMsUzbGpowaQv+YKMFQu4Rtlwaq7NUp/cD4a+jaxto9ij4EliEYEGBEC
AAYFAjxThkMACgkQdLALDjMNTQHvuQCg1PrMlcafQ3BUaXAQRlGoyvF2WcQAn17c
HA1RAO/MXM99nT62+AKLlpeb
=mfY+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.286. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/16194553 2002-02-01
      Key fingerprint = FDBA FD79 C26F 3C51 C95E  DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid                  Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid                  Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid                  Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid                  Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub   1024g/7074473C 2002-02-01

pub   4096R/2527DF13 2009-10-16
      Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115  C354 651E EFB0 2527 DF13
uid                  Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid                  Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid                  Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid                  Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid                  Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid                  Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
```

```
uid                  Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid                  Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid                  Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub   4096R/D0B337AA 2009-10-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDxaTyQRBACmEhDX7pW9oQY5krlJO+cKp1/dTOsyonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNW0z0q0Er2AuyojL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85
VTclNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTDd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAkBgrpJrKexqEEIMYlkL/UFR7pqwoWJQWJDcHlfsQtxIDA
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXuUnuT8YWYW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTryOHbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQOBK6iZH2x894i41jEOcTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNIks1fDamM/Q+
HKP7pl1UjxVAxM0iuLlQQo7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIgUGVu
dGNoZXYgPHJvYW1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ4O+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAkVATt0AoJI00yHNOB3PPKJZipOBFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUb
v10AoOSCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIxZsAACgkQhqCqxBar
WMS7TwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZNKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjlqpcl9jsp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10HbrO
yG8AoI/Yi+AXjV47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0
KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGtUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNEEkkACgkQRJzHDji/IYl2pgCgv8n+wTfRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmgLv6bgz/aoegq3YCJ1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQXOXFG4fg
V76ajgCgyTGGBikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkjMNOX6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAkNz0hkACgkQZFEgnhWH++ZGIQCcC4WPiMtgmIv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHQsObv/fRxqi7x5thEviEYEEBECAAYFAkOEaqkACgkQj8aKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAoLrFOUcHqZmgjLfMeKOaQHaKQhtn
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9aWxUlaZCQTwCgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5HAh
rFgAnRDlhuyFKni+cfMO2V45pBrp1XIviEYEEBECAAYFAkONn+8ACgkQv0vQ5gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm6Oqjg0W7xxvTq3cAoLHqq/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAkON21wACgkQh9pcDSc1mlEaOgCfcwgWn7OHLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU
V/CuQACglt2dSLzJZOYwvCP6DieWjA87Qq4An2Ellp1M4bqPGuKzcXPnJZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdklABUmu6/brbACgtDXKKSH3JJDNpc9Iy2KRHVTm
PEYAoO1R79ygnBN2NVQ/Xq8KknbUztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAACgkQ5UTeB5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAnRaroINjoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjMOH2gl/VGh3PwCeJO83mYATOFcE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jylN9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYFkACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYCAtMhWz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp4OpwxEZhrfMoC
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMUi77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1dOdV6WIcQiMAlW08kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQaOElK32l
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvuOuAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOpjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEAoOCTmqpgJCtrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUcyvMFl214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpUOMJrhq/vhvtpaxLZ
iEYEEBECAAYFAkQGIA4ACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsjrbuw6R
9cxpIQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4tOQCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub
```

```
+HkAoKep9NSzweEFVmDWMqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NndMzW35QzlFvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLGQyThMy+ookKtXsol
L+cAnRmoBBHvqJIOqbFcAHz9+cVv+vf6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfaBS5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAkdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCeOLNRFMoov8JEe02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG8O6w+
CHnaMwCeKZ8ZHXT6wvwDlMscguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2ocOHz
iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gCP8wCcCO0gEysb+DsLwn0+8dAHylY+
gu4An0MhV5YejCJbYsA+jtvooDhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4
j4/hywCfbC/+Gw/uRcFc7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2FHIACgogtACFvgYPOgi4Ig+hicwBGh
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7P
mEu4NQCdERX4nvVlYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtofA3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAkQikVIACgkQSVDhKrJykfIAmACfTkkr5At+HI15PEwcHHm8NMwT
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfDE+fCiEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm
eKZH0wCdHqw+Qv2ALOApBOD54eerQOiiNtkAnAtoVridWLDX27OL3slmtvsrK+o3
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbns
wMYAn0cb7jI0NzszOBbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52Zj
H5IAn2WQ8PT/ZO3B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUykACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQBVWikwsslPsbCCLOhgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1O78
iEYEEBECAAYFAkVMvLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHHrsNWGK8gZLcmLg
YwwAoOKElKCEMeFKwEdyIrZNoLGJDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhwu0ACfY5LVP2GtsM/CW6j3NmWHwwkVFJgAn1XJFTasVpESOQcZHVXf1425EO79
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX4OSwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kywAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP91kkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT9OgEV
iEYEERECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMbEXJWWKQCfb0lbUKHXc7mfPSx3O9lXa0tK
NdsAoLpOx+h+DCG84aQHWxnJ94DFOebdiEYEERECAAYFAj6df7QACgkQKill58GU
cmFbLQCdEHMISJ1gkvWG8Xdvyowx1nohcv0Anio/3kEVxQzSZnrXjqcxMFAjkBp5
iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACcC48yE6NcOdbOrHQoiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMIOYKNHgFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmPDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxMFLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61FS7TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEExECAAYFAkCQNmAACgkQ2MO5Uuka
ubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavlCqYXoN8XrvNbTWlu8
iEYEExECAAYFAkHPyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7kOIXbah5
YWsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCggqgAPDrFfGZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwiOH522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV7pb71kSOBvTcsY6R83si
k4AAnRumB0B9WXyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fg
V76OUQCfeBYz4GaaygqCGV6TWEOQqKFklYYAnRUB5rQSUO6TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEExECAAYFAkOMdLMACgkQjUlNNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9tOw9pbgv4m1nTxM5
FEIAnjs1ZEURv3/5WjoXDcF5GaLYlf6kiEYEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEExECAAYFAkQEyWcACgkQtR4n9RnqGUbT/gCgn1PAhD9+6TgeWfLYZk9MZKkk
yT8AoKZIgTu9y+XM6NF+06fDB15gMxWKiEYEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KPbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5NxS+VvJxYY
iEYEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMNkZHOFu+vcXiEQal1/umQVy
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycIOb3ViEYEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB
pCC6qQCghQUThaBHwR80Uh7oN6Eb4ThjltsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vlPUCRxYA
```

```
iEkEEhECAAkFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4
3duyvC8An1n64sVfT+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAoFAkONoMADBQF4AAoJ
EKBP+xt9yunTkEIAn11c1fGotS9gc6Yp6vqg3O3Lcn4SAKDOQ2IHnGJ2ZauqcdtB
ZbOeGTW6hohXBBMRAgAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ
RVMTcACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC9ONY+fE6iwk2t
iFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAKCRDtGLaNFhlFU82w
AJ44Q0GVbMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQCfUVbc2CdwUjkHOYaZKr66YkvM3PGIXwQT
EQIAFwUCPFpPJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEO0Yto0WGUVTB2VHUEcAAQET
cACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC9ONY+fE6iwk2tiQEc
BBABAgAGBQJCsy5HAAoJEHllsvFSc+2n+00H/iavnypv2Ohw9u/DeCsZOUXhNCZX
tTRzhggXtjEUSayODuwkJLHPPL1H9tmQcgCMWKadv7WnKuOh62tWl+NqKQBkos2X
7wrdghqKpTVbly43I707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwtUMHyaQDxlcZVtCYHF4KkV
JkE2GOU4VCdIurJDTBfcL04c67GfK96dXmE0tRTAtdI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ
3b+aYXdUho66d7IwAKKklCkCAXX+YbNq9LFaUC2pBPGnKifZNpNgy1YYwh8Y1nUd
zhujATmx9mdiIm4KTpi2HAkQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0YCj+JAhwE
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSWmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMEtQPIT
dYHnsucVGxOgER8EUzeOEAn040cw7JQgmlPbG4ESTzIvTYlTqnHSIHkpQobnIaBk
l/45GnTkLebe8YEplfGKOB5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ
5e464fb0WZwfIYFk/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJCX0sWHG0C3K8iWlRH
WQUtKlY07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTl484inoT+EuJ3PpU9SG
93bSZJVdKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1
910ejfgGbb8dEt0QJb1dYZaawurZXRQVEKDPMHotJ/ZAeMPlK8d+W39+o8N+t4QX
l3Qf+p2cZJnSjcVrO73R9rVqR3AjxPmwxyFM38GkvL6w6SSHhq7VbGO30RqoesrC
lLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvR3AKOJKU4HxdfL8TwnyqwRwweCE2XqXT
rk+b1qwYaztJzPA3LT44MiCqMKoW3jTkODHr2u0x+wmlIGqwG7ZFMF84M7b+fsea
1ZjCj3rTyOM/wHgJaCZRYOeV8bUvDf0uq+4rnn8vf9YOxBGEn5/LF6R9jjSmNApn
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAAYFAkNCeT0ACgkQHFcMiQ5L0KsW7RAAhBqwl53O
NcddHzXld4Z1Ul3+nejjuTQzhthnn0SPi0QHjjiHO+E20w4J2+PF+fq+Utcp48Pw
YzJObJ4CzOAcRxAfBnKNvpO0YtQvhX+5D09yLY3+zPsf0xMvjoVvGfafbVN/bf/Z
AXEc2yNpWHpqWJL1jjGv4jl6+Z+2ylMsxtMX4In+vOipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDveltIM
qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMgAofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQSb7
M/lDDvQJOIvs/P+PxSp3W7akfmhFAftZMAlK4nLl3CFaj3bcq8BfrSr9Wel7GPhq
7nkoqHuQbCSbmk5KKt3PNxSF8usjsMVfIIWSgHeaVn26Na70NnfCBjK+lYK24nh8
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/dOCyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPul
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbL+tFAdISqFos
4p1v7OC5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u
d8tkWIG/TDpiJOYAdmQ/B4o0Cvnk98++flOJAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtdUbXKRTx9UyMKIRIQyDQd
VDI5Jgzbb+klSjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m9O1l
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfkOQmGTdMZjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpQG7Lo4bB
tADZ634hNKqzIfYe8qO/srAqvE1vkRz7PfMe/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949
MSIVsH9/FFRIpVZELLrdlR1Kpv1uSiSKIqHxg509RgKt+Hw0AtpnZIzUff4YGy8H
/mA4Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTxO2RbkS7vVYa0obrZT8SO7VYOgaZ1JtuUOG0JdLV
I/qooM9zLMQiS12l8aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
kvf/DE5aN7gOVVQlDXObIklY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP
MZCPuM1BYcyY16eOJa7eQUnHxjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
RWtIr/I1c8StbtLaIHtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+OFELQi8wZlIhx
20rscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocWOxAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC
AAYFAkJC1kMACgkQHFcMiQ5L0KuqMxAArq0Kt5PeHucBUH2jaZNZRHoF5PGQJIHd
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomgOtwbyycRjoB7D4mcrfhxK9tTX7h3r7qhd4
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtIlLGgJ27JBJ5+KN9/Uf+Avha2G54
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkxlcXLkJLpv821APPz6+8
```

```
tksxXAt5aOeflpDn4vWIuCSN3XRq8n/vmXoQO1d3vogmOIR2mDVMXKcrgay+JHMr
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCmOcP6+26JokfJ
xF+/F8GBbAjOtGQjaxl5tVxmE49MqRGPRePYRYQEXaLJEsSrLAtx/Om2HkicSp7/
UAIrCCOZ8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKVoNnZqqHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9
LPfWrAbFt7E0TXv4Oc6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cduVjWtKyiWHw2Wn/5zEV5cisU
a+lPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QDlQXr/h9k1ke7jtXLcFRqK38VKwN58Sl
a4M954i6i/oB2tJl82EfHRyvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwRjITY3c
to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAAoFAkVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCxvUHIQALdbdkb4
MkZY21YrNkHjgXUrQ7BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slvym35+fS6Rdmjx6alDAmg
Ivrp/cw96WRNXmk7MKvl8vzS1RALRZn28lA/PCieihK1FxA79FjhnK5XrsOeglJ+
mxC+9osegvGw/i4pdAKYO4ACF8sXgglofuJJlguqiWCtKXqXSP55riRaGB94dxKg
oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMNKqdBNdmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTEOiOM9yitDqFbfcoqtzdH
a1dTBCqWdnNnjFNjG7i6ba4im4TD8IgpmllvV3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRWd
BLgiTfFICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+sj9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+XdR6pRf1v4mEmJggaWpjDt5ZfQ
+pQmYaCSOyLM9HyXkZxsYW9xgSrWV1Wso9vIm2fnxf1wRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s
0Qr0bDSYJpOO94FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tlrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC
HLsjiUjwoQpRbnWFtvuE08UKiSuoApExMAyKiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77
jl1k+HDpYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmwlOxzvvQ1clAkqag
1f7WiEYEExECAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R
qXYC31wAnjFldkNoOXF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEExECAAYFAkgpifoACgkQxKuP
JPnLtVl5+QCfX6nbGYs+esGniWZlkiYa3Onrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ
y4X2iEYEEBECAAYFAkkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHMd4zvBZ1PaOTsTNTg
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkkOOBkACgkQhPP4
b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNFomnIEt0VRCm1erwsTZMAnirx5ijDjHbvQl6bY3r6MIbp
56zbiEYEEBECAAYFAkkO0+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqxVLy1GbeqQIdy/Yd1t
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCbdbh6iEYEEBECAAYFAkkO3MQACgkQHNAJ
/fLbfrnfDQCgto4znanaWafC3Dg1O46LRO+3LvIAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
poNxiEYEEBECAAYFAkkOsHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng4OYDZ8ORc3T2w44
nxBvROQAnA/s6DIhIw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM
6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItnCsy6o2+a83HlWY+iR3+
DvSkmnlwoEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyElBtAR57NVo/fzjs7NOSQ+3
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIrO4H23F/tx1zwPnSgl82xVg9lmmX2
84nqboIX3uStZbAeEiKc7SjRtkz85VqCUe83qJSuDTpf9lihuKz+Ol6ioooyzyeh
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqcIr0j
iiSCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFH9PIX62hdSg/iJMPFH
Qz0ds8if4LWXxKIV1OBjJ7RapW8c4KGSG0RJReSwBkRM6xuIFfOW34isIFB8imyk
0RpZ0mzuytxTJqV5KQEjX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I
UhmMSBlElmMcuRURgA52YYlb+N5fmXjOlzlNXkmTV1jIg4t8npslqqjOdZ0wHfag
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUliIr2OVD+3U9e1aH2
0m98PLAoUscdZf3mIfKVgUDu3vAFPL4pPJ7Uoa8lZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC
AAYFAkkTG3MACgkQj8aKfpZrecqZMQCfYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws
hSKb1iGCSG93LXlZSOo76gZviQIcBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77AlJ98TJs8P
/1MrbmHmvwvuN51rxKBk6eJzAWz87dB3uVOHTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a
/TU1B6daVNUVB1hxf8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAagBACHJ9JOUe8SMLZYORRuKy5dvGqf2hGTLY
4ZHrLFG5xLW3pKFYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UVcaXdCJhNtx0
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51XhOxsJEXcCaWM2BE2NMXS6Wjr
AkUoIs5eDIITeQRAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLCokgPae2IJECMitZ5AavD9+XQTXO
t5DWuhJguomYy32gqbNUQJAjm/AUKeQWi1vZjpIWTuHi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+QSJdNr+PxqQ278Iia8IDFkGakHKsJeKYNRq1Kdts
3o5EOacqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymla4E
```

5e5GD9NzxUuonapFWaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqHOt5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII
y91GWazPb/elM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjlW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ4O+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78AoK0XZqpsY+bKT1FU
61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFElVRsRZnK
lNpS5sO0LjKoOMYAnAxSk8VMPfO5vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFolztzVOQmru3yJCgAn1ojDg5F7L/f7Pol
8WpLQbfTUnwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jl1k+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I
bM3f53L57x7YITYAoIgWZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEERECAAYFAj5XuP8A
CgkQTQXhAMbEXJXO/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLikMkPN
fSIybWog/4QEiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1
1N4Mnd/7mg7MJLUAoIujUrcuPUm0je2xgc16XbsAPQ9OiEYEExECAAYFAkCQNmIA
CgkQ2MO5UukaubkCEACfSyhLxqyx6WVctf93Z58AQTw3xCYAoJDf7tBWBCGJlnu+
e+3mZO2yWMZPiFwEExECABwFAj3h7j0CGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EO0Yto0WGUVTrK8AnR1klLDRBMbTZdKBEGq7LzTPygbOAKCjST0W1jBJlzlDOgcc
GaTdC7jvB4hfBBMRAgAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZ
RVMHZUdQRwABAWxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP
cl7Pp5TRgPOIRgQTEQIABgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uExPHAKD3CsH/OeHALA14
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLtEecINvQa4NHiIRgQQEQIABgUCSvgA5gAK
CRDptvi/3hcWsJAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVlBkLwkxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g
6NpHAR2mRBy0HlBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPohFBBARAgAG
BQJDc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAn00zR36NQZ4UrJgAUV+Aj4bM6gQmAJiXXIv4
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSV8QCeIRCE
0JblYlU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUXOnCQ3kckcvpxLFgfwId1iEYEEBECAAYF
AkNDpGAACgkQJP1eZJv0Kwdl3gCggyThm8nnEOcsK52+tKoSW/bqS/YAnRPkRJ1w
0T5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75PKwCePzcV
QudNiyzHdsy6rDuNQaHkqgoAn1bhk2UWvlojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF
AkOEaqkACgkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAoLrFOUcH
qZmgjLfMeKOaQHaKQhtniEYEEBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecoSyQCgzQZn
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF
AkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZC0MACghS9HkYZN6OAqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpY/LkM
qhG0bblp26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCcDWqv
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTWd1sHiEYEEBECAAYF
AkON21wACgkQh9pcDSc1mlEaOgCfcwgWn7OHLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb
0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlFrIACgrfii
eV9mQNWlZfmCPPqsZu2DI5oAoIfFfiv8E/abR6BIYWuQoKeSNWeNiEYEEBECAAYF
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A9OACfSKXbd7osmNsG25ntMZcE03kgb1oAniLYadg/
I3oLg1U2bKkV1mD/rtAyiEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo1k2QCfVNyz
rnV/Krd39+QSw6jnUHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF
AkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJmMQCffHZL2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR
DXrr9wYSaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvQbAwCeMSsm
q6SJM/33cB2avB7GHt+w/Y8An2KahzasI1aTtXMmTW2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF
AkQEjDcACgkQaOElK32lxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7
l2QVcFFknYuJL3YxIzMbiEYEEBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOohVACg2ehe
4If6yapiSjQZH+9ClruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF
AkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt4QKwCglTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpiEYEEBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNgo+hjwvcigCfRoH+
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljjPmrzG5Si7v+S+l44iEYEEBECAAYF
AkQG91AACgkQsjrbuw6R9cxpIQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi50aQCfayN0
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjlYw4p7tFZa1qTSwVBRR1DJH0YeiEYEEBECAAYF
AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9QCeO1QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M
Ne2b3TcWI8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkcAnjFppgy/TBd3hy4OeEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF

```
AkQIckoACgkQi0rEgawecV6c6QCfVOKAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1
GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+OzcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF
AkQK4Z0ACgkQ/SG8O6w+CHlj4ACgq3TlDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUpgAn2vK/gAQ
t3vrMN5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gA6VACfaOBe
hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmwSOyJ1nJXUdjiQyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF
AkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+1dgCfb6PGL3uTFcOkxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn
Tl5JDCxUXBZzwDl4AtCNiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2HA5wCfY6aQ
DOrTfJlN8o95BRzbLla2jzYAoIIz+MRV9ggSssBmjbzf0w+W1wmtiEYEEBECAAYF
AkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8xOcDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN
KxEpxj97mkfqxP/iRIqIiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsjrbuw6R9cw6OgCbBw2t
4W9OYZppIDKlKgkH3arK09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/niEYEEBECAAYF
AkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNf91QCfSZRU
JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nlB7S8SiEYEEBECAAYF
AkTQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V3
4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAoOWnGODhGjy+cnn2FYVQiJa6mKIwiEYEEBECAAYF
AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52ZjH5IAn2WQ8PT/
ZO3B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/2Q
5uZWYOsuoYgd1tlxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWeliEYEEBECAAYF
AkVLUykACgkQF3Kdd/SoUS+1GwCgrB7LWQBVWikwsslPsbCCLOhgIBoAoKv6VEe5
Zz4MXfgkoD/4080f1O78iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ce0YwCfZ/r4
SrkqmmdI8VPvnogJ0fSQ228AnjlDUAQWAmd6CTSOHMjDs2kuHkWxiEYEEBECAAYF
AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa
hWVu6jHpUbNfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkVOUeIACgkQ8UbNiFZbZr2SiwCZAaLQ
r2Z8bCRhvfUARQGUtMpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF
AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMTdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8AoOHyUBb5
U0Ec3jlPTsOhXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt
Jd2m82mBnLvf+UUWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb9OQLGw1saz4LexiEYEEhECAAYF
AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT
WnEOyFkxiWGttkBTMnbHiEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb
Wg1gA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiiM7q/AbiQ5LQiEYEExECAAYF
AkHPyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7kOIXbah5YWsAn1PbvBCe
5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEExECAAYFAkHPv4oACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo
rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWyKbqyiEYEExECAAYF
AkNDlpgACgkQXGxMwFp5iTBMkwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4Llty0UAoL3/IggO
8bD4ElZ4bPieSz0NxNI8iEYEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV
7pb71kSOBvTcsY6R83sik4AAnRumB0B9WXyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEExECAAYF
AkNuov8ACgkQC631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWNqrhAHLIAn1jVSrhm
OWoXhUMCvuGGcSLham8hiEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75/3QCgp5N5
GQbZh+er4iIx5AiG6zN77L0AniHGFYHPTqirWMavt31AKDYILar/iEYEExECAAYF
AkOMdLMACgkQjUlNNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9tOw9pbgv4m1nTxM5FEIAnjs1ZEUR
v3/5WjoXDcF5GaLYlf6kiEYEExECAAYFAkOMdLcACgkQjUlNNMcOvVBVHACg6UXT
16QVRvAUHM+alpyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEExECAAYF
AkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyIin4dXWbJsDZQGpfuYYbWkAnRyC9CYu
3LGWTsZMuhVwlj4HsYuciEYEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUbi/QCfSW83
uIkRriz1B8CpZVL1981BIO0An27Oa4Zk3dllbYrNk4pQMc/N8QOPiEYEExECAAYF
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqjq8tz0ud4k94OOC3vn63kAn01kYoNn
oYjm6kQJQBpwh5wxF/f0iEYEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F
t1SkEBhJNQGn4ReMFCQtiOUAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEExECAAYF
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6qQCghQUThaBHwR80Uh7oN6Eb4ThjltsAoJzEDU8n
aTFLXkjQ2u+vlPUCRxYAiEYEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7
```

rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZ1IAnj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxatO58iEoEEBECAAoF
AkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTl3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAgAeBQJBuPjsAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJEO0Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1VOOCqqDJ0OEUSZVZWcQAJ9o
EWtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp1q+
B/9ZCEMZb8tnUPTUkVHzjcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY
oFtk5z8pO1Jbf3XXcE0raQXNkDPQHTSnbKbONzolJxk113oLiT9tIP01QULNqCZK
clOqdT80rIyiN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWSOrTiv0C
cJzLf3NntW7qTZwUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNkIiBc8UA2P+B8AlOiFGiWih
kBC/Sd8DsLIclqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiqv9a+/gmPCl7jOuYh59QNv
v1fwJRYaJx9W+9UrlzQ154LEiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlVmgQ
AKiWQ3tXtOOGSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
r68Hl3hOm3POYxrWDn1/aM8HM3saOkFsjMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGkN
DtQXQczyDgmzjbK9lDtNAymnvmg8LV10ZWb+8jkaUABDQUDXag6CvygpquIg7+E+
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGGOnvJQtTYOsOY5+5KFNLTlTR4MHPLRLTzl
Vhp4sTvUU1UFXYOM+B3PBOyQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
MsJIAdvsSKPpBhopO8jFmaoCzIXiACmGGefF5J+UJSyCO/LdblEaK1GF7XXHv++3
sa9Wz0NZfuzmgFx5pA75PCzf9WFv99e7HeEhKXGZHitDmxTnDlhCCmi3WNq37Nd7
fJ1n/0olf9EkJoLe50CAEZydzeytW9D2lTJGCFNdG9mX+PvRlF3jkxpqv1Yan28u
1fMNvgCZlh1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0lCpch9MqkT0sCuMqtu+Ke1On9hAW4
tfOluz+QN0If31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUVdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM
0EOFdc5eVldOuJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkWUkF1eAr4iQIcBBABAgAGBQJDQnlU
AAoJEBxXDIkOS9CruQkP/1rFYSptxbta3RHZAURkj9TptEVp5QYmuk30u9JXSEOc
M4xtBUhAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyWVO7DNeDEjXYI0ceg571jOp2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmwJs+e8QrKb
zxnb5nmmMlDUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWMjwWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjlwPOhr1NWsnw90DjHOYf/GEkEVJS
ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHwKgwiSsd5GBKIXUz3IJYlxOBbN/Z+t4wyu1MDxJFZQr
RA4GCkH2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTkkM29ztTNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhqO
lLFO6bOFZHB5FVgDMmtnEJFnPtAIP7Kl7FEXlKzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaFh4rM
mqqsCi43rOvafdGbSM3U3tzlxROiVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9YM2nYAOh
0hpu2igHXo2Oit6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bMO/qzqDtduauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH2lAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBpH8apd06NWSfaFu
FUWLWFVLXVG1ykU8fVMjCiESEMg0HVQyOSYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk7O9Y4btTfB
RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2
Kll015aoSI4X7fiAtrY86UBuy6OGwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I50JOXY4+tueme49OFsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVWRCy63ZUdSqb9bkokiiKh
8YOdPUYCrfh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5gODJu6Vdp6h8i5NKjWDiwU8TtkW5Eu71W
GtKG62U/Eju1WDoGmdSbblDhtCXS1SP6qKDPcyzEIktdpfGlkBPeJNKJLrE2HlvP
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxWZnwQX3JCk9pL3/wxOWje4DlVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTGE
M1JwPkAiq+aMZQLav+eSyvX6fesDTzGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg
Ui4P/VjSE/fosWytbYVq5XMmtMc2gUVrSK/yNXPErW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+
uAK3yjGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSIcdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0qOmTCdQaHFj
sQM9D64tM2OYyFdfRlSkiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD
f/OmZ1Q5sPzCK6OY7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4lTvqjohK4mUzgCYC
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJVt2CCMQGMbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt
jlLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+
QRI7j1B1e1qUwTqz6kDwPWxg/bPHVx8kz8Yao6A4Od+YEl00B6Zrl9fMy26iN/iu
BnfDFIuwu2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWArz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZqlo5z4myr
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+

```
L7WoZ0rOAr2qnPFPFJs+PM2nEjH/XsWRlbjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlfi+qZ
egmDtxiaIsSIRHRKWmYS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdlgwP3LUWoTz2UTig8L
hOAdxrKKYcCH+YhOOFq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJCQtZpAAoJ
EBxXDIkOS9Crz8wP/jRwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3RO71su2
JhCvF8DhzinrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3cOma343CFYtH9NVxDO7E9/S5tgixFTlpDz
fGHT9Iehjpp7fFeOyId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdzgDJeFuSQhoY9wZ85iEhUu
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXYuTIouevnieNt3IfdCAk501TNbEDAAQ
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjolhuJahwZ8mloNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN
r7XIx7qyzoHdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpnif71nvSO2t8foweUI1zhw
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTpKouhqDsmRmQziofiD93tcbDU1iP/O
mHKCXyT6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYlG8m2cgTMKIvE0t3QfMu+F
AQ1TdonQRTRmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P
V0j3vA/zOxZ76OXodutATgQ4j8cgG//CTUtf2O4XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL9l7kucmiQdll1MODzc99MVCYR9I5eEO9x7g7yjP8piQIg
BBABAgAKBQJFTO8HAwUBeAAKCRC8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWKzZB44F1
K0OwQomYJINJsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwonooStRcQO/RY4ZyuV67DnoJSfpsQvvaLHoLxsP4u
KXQCmDuAAhfLF4IJaH7iSZYLqolgrSl6l0j+ea4kWhgfeHcSoKFsMjV/uKn9qCV5
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL
CvVcMfU+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB
/VX6N475Ky7ClXKK1ptoh2YCJMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrsvAnkbK+g/69yi
mz9NUQE8zf9v4mf8IUmYElPl3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8
l5GcbGFvcYEq1ldVrKPbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB
QLfAcj9uFoPHvrWzTKn1caO1febZawer5BCEtPZxHzTxAJ9Mwhy7I4lI8KEKUW51
hbb7hNPFCokrqAKRMTAMiokCIAQQAQIACgUCRUzvCgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG90
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H9OUbR3DkB3LqPBab/6qvYUxemH4tw
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0I0STQtavOQIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxg1bd
AyZieKMOrZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NkRrAVWkVz7lz5XH/rVr
m9FWhEox6iDY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSVv2OM+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4
u7BVhqQenHcROYZ9qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTlMz5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLWm
cGhEGHwDBjnxdkr9CO3SZdRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEEhGkkaUR6nybZXZfdLY
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0xOBuLPexhA5Htdkkd1pFX3UrVMGeSXMbxWIE
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38HKUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvcEIY/zc
NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFIkvYKpuCEnP0j
dGUakq0CtrKbSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinUlZCSY6nSOHcCmelXVbkfCQCt37vr
tmPNAdNc9SdA96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc
JQAKCRBJPvuOXWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvnvHtghNgCgiBZlZLP4rbD1
OOFm3CJhqhd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlwAKCRCh0Z2CNqwzZXa2AJ4l3BCKjmf6
y2a0mZcAz5GpdgLfXACeMWV2Q2g5cXbiLkh7V2gOttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK
mQAKCRCh0Z2CNqwzZTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF
CBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC
Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI
BQAKCRDLa9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb4SL
s8ZBZkZpOIQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4ZOTUSP4f
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIWvVE75yRi+ivvmeOwXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c
xAAKCRAc0An98tt+ucHLAJ9Je7OQc+NpAg7NKoGb/FqZorqjQACfTDKulPMDzl9L
7jlSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcTOelJytdUlAJ98rBiudeZf
N1EJkBEA08MxPgeoDACgj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2
VQAKCRCE8/hvol/OblzDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwBkQ8
SLuaA5RfXx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQOYzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk
M9p1O31KkXzDk/+W4wkRwJ51TOBZlC8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq
6fYj9B3bB8uA93egua9Fcztayx5I/sh70gSZIasNgLCDAl3lSnbHHHVv0zfQTE6
```

MsxPwIZhpBeHY43H0cPhKVmLNPnPl7PgLRO5VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ
i21yUcy60PiP27a1GRTOVQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJMmUTE7
z3XI4+9n54OJcFW7GSzx2I5M8S9jpOAjLYGeIj9ZAcjOK4WhV/xLq8Rq5/aPyq31
ZFIdAkS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgtOC8Lfws1Pc9T3JpOBXfjw2QYULC
KzqqbxHmEHnmVLOVAnqpMCm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGJXD4osYxijEFwaX5bLae
7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCts
zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+rOhSWbYocoSJ4jxpBbaRCOY9i+nq6HXrQtE9GSqPDkF
j7z90aQ0gxXMiOcOeljdaJESvbio9S3duGU6OmmypkPpuxFoE1qThINYRpMTetrv
qmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVl8T62GOIRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeqOWq
lyX2OzhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCePNUK7OEgQMv1uMf5/sdgJP4C
X5OIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLilTvByi8/SH9qM/uX
r3D2AQCg5Owk8xquokTYzjmBM6GMMdmbbJOIRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJUOEq
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjWlOdQCffMAxlAs2FbyFmIge+mKZW8kk
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/
YJm8CcHibqq84doRb/6qlmOYnCQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpxnniDiVo1sFD8
jO610dXTtSHo8mas0ExkrPZCxqXeOUJ08rlgJ49mGIlSvUAsHBCNE5cJQxFPsTC8
7rBcnvPYTpnIcCEOatHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqAOe2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM
iKtulPtaPjvse+WLydmLvSFYOQ52HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv
i8J8DqY1xvdWuOhXNrwA9jBj4iWMV4grMJtzlA7dJ0hjM52xMWbNJIVLMm9Z/EpN
cRBbllBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1IOowZUhPjBx+xwQLpdTSgKbLb7OBlL/H53/UeuR
PoxbrGnWif0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWTjmU+Iznsy
u915Kn2jU4QOszsqAWvKS3jGcFNyxrGSX0rNxNie/+Xu10hd6JPjysb7vnO3nOPS
GmUu6qERHlRFKDhgXno1446JNzY3xbw2ujiFV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP
cEqIaK+fpI/nZQYP2O0H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwSTitftzxR/W8NiUGZ4KwE
+TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/OmYfnZqzAKCS
9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCg5IJl7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA
BgUCPle4+QAKCRBNBeEAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHc72VdrS0o12wCguk7H
6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRAqKWXnwZRyYVstAJ0Q
cwhInWCS9Ybxd2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmeteOpzEwUCOQGnmIRgQTEQIA
BgUCPQgsOAAKCRBorCrxzxc3EwUvAJoD0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+O1t/SwCfSODr
UVLtMjhlU/jspyOb9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7lS6Rq5uen7AJwN
zl+ySJkj3z3yK0AZcwPMGPLiiwCeJMNPuTFq+UKpheg3xeu81tNaW7yIRgQTEQIA
BgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uE/FZAKDOi7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHhn5
APEBznnck5myq+CBXXoVh7KIRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsHy8AJ9f
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVoW8wCfTC9OHAnOTzTzbMaDUVAx8UUL1lG0HlBldGVy
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJEODvog97
wFGlnkcAoJkOQ7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNNMhzTgdzzyiWYqTgRYvKS2u
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAWf86Zh+dcOsAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t
8iQoAJ9aIw4ORey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMWbLAAoJEIagqsQW
q1jETngAn1CCIfGZcQSCrjfzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbagOkCOd3dF7Wrljrz
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdAAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z
mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYkE+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0oAAoJEFzlxRuH
4Fe+5FkAoJd7SHXnHO4D3K7Trugsz8eIhnefAJoDlpMhOdtWirhkyCBV3JhYy+HJ
MYhGBBARAgAGBQJDc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QGs36fdNm6O23nRWd2r0/
8qe8AJ9wzO+jC+QRUwI1q9IxVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W
a3nKvlkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvWlsVJWmQQ0IAn0hVD1hPwzrO46TYZx2kKvGw
1QFTAJ9Ijsyzpwol HzSpLq5z6voqfqINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L0OYE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yrkEWa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtl
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHp5l9KkSP
Q016AKDADTVUqybjFv1Ox1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq
5gIuM1EAoI15xPlspNWWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL

```
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+MOl+ZXCGKoDbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAxcch
jRjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6EqA9KOuE4DNAKCqY5QPKa//4IXtlJvteqwHz0DE
uYhGBBARAgAGBQJE0LBjAAoJEHj2LWOn717sF4oAoN/fQ1ARP2bivOQMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpifN8zCcYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEExkphW0
mOwnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLHkPxC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdoWNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0HlHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTlHmAAoJEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cCOzXBPFhwV+Ckr7OeBFo
dIhGBBARAgAGBQJFTwuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp
FWSKAKDF4FIuD8ZKrFgSbxk1XqdtPp8rV4hGBBERAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG
xFyVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujfUN+O9AEkFO6BAJ4s62iGOWy4pDJDzX0iMm1qIP+E
BIhGBBERAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBlHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5oO
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNel27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAAoJEC0/fAt6
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9DS3QCHRjfPkAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMb
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySFff38FkAoIEkAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJO
6g6mAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMYOeZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAkDZiAAoJENjDuVLp
Grm5AhAAn0soS8assellXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vnvt5mTtsljG
T4hGBBMRAgAGBQJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI
NKLmAJ0bi771zAsEAboVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJDQ5HfAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoI1gG5EvTgmfF9V06zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywR7z9Oo2D
9YhGBBMRAgAGBQJDbqL/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pW0PaYhGBBMRAgAGBQJDchb3AAoJEFzlxRuH
4Fe+7MwAoNdhe0887PwEyt0uVRPby3uBzZ9OAKCwsy/Nxnxn5tbKFqq+Uk7jIUal
nYhGBBMRAgAGBQJDjHS2AAoJEI1JTTTHDr1Q9KkAni3if79R76kEEkIpliYCwue6
XsQwAKDf/fPFVKZ20tfEu2NNgqKyo9FHuIhGBBMRAgAGBQJEAXDhAAoJEGjzWPbB
OWR8Bk0AoIZqObrXvX5O64k0Y/7L5A03hVpqAJ90UcBaUNNr8OI/Y9L8PM6Cczw9
JIhGBBMRAgAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux24SWuY9pxtPOFGBivsT
jKD/AKCNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEBOiBAAoJEG8/8RB6
LP9sH+kAnAwSk8VyvrzCNTF2OdOw/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFxXN3GrcGo
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mwAAoJEDOhBEcrAFaBJhQAoLcS57jgJ5BruuqL81C0gxZs
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+OuVLRI1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBcOkj/2
waQg51gAoMInXtlbxLIQv9UnAFfzCv2coDQsAJwOHq/edAn9sjwW+TYPJMVq+tQA
qIhKBBARAgAKBQJDjaDFAwUBeAAKCRCgT/sbfcrp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsW7mJteIVwQTEQIAFwUCPFpPJAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEO0Yto0WGUVTE3AAoLpymSyispUOmdgpsA1FxX/qqQE/
AKDFM+brdaL4b+LwvTjWPnxOosJNrYhcBBMRAgAcBQI94e49AhsDBAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRDtGLaNFhlFU6yvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg
o0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTEQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZRVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80
z8oGzgCgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKzLkkACgkQeWWy
8VJz7acOUgf+PUljKe28YjQZo0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfrI1/tLsONHC9Zun21GNyBG+wO/mD+ds3hhYRE
ToiV7/KSVs8V+5XopSJsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2COPmIKxk
6ON9CNqYOIBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e
djlU4DGD09HFrNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E
S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7VlIhYDFocz0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTl3+vhmf4dsqHuc0Qq
Sv0KbrASx/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrKs8abVver10le+yB2B2O8Xr9+Mlc2Hue
icQU5FpyW2hhhwxaMz3xQz4pdJTZpRjGjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd
T4lapiapIuOIkKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAIcA7eJjFyu
OeY1uBWEhF7iQ4lKU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgzoF
Mvnngd+KLnfFUlFKluqlo8rYAGrbgGVe5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MlVHrH/0
```

APGtAxs3XfJNp2KqOwnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJIjfgi
lsuRHtOM+OYKGWVJ5OkhS7GEIXh7+hHVTq5SOe9X3aOkg2GUHv9OZ3FwRpR24n0s
2fEbCrhOTvZ+gOuXcmVW1nZD4abgZaqq5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK
zp2NyCpWwF6KToj2ORY4qINe/n2z0ZPberKQ7gMXeYisMItO4H4OvokCHAQQAQIA
BgUCQ0J5UgAKCRAcVwyJDkvQqyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp
CIb1/We0p5GVTCpMTPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxWO
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E8OucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5
4Fzt9/rnD0zrJXIl5TYYGJoCbt1O7WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ
Ri1UoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8lDX6OiD7xgILF/BG8b0YODMpzp
Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wAO/Pcq0TEzM7DzsjlxwVG71NjF
OqslN00tXUQ0DQ99rEOCKORbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx
WFvDFE8x2M6aOz4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPmOIHuXdoUSNeK3n0uN0T6OTj6
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy
uthCDsFZPiO+eW2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE7OqD6Eyodg/Ci
plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBS/lEACakJBzof+hbdz/
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt7Ox+DTKKf2ZQ+CVO8uY38SqblKfB
ztnhkDl23WpjKkcMsHciy51cVjIlZ7ILqQzw8QKCbdw5l5dfLD6HgfdDF+wrPreD
lDKXBHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6aWJG9Ww3q/yAcFzwu+RdVfQhRfPSP93c
W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaW7yOPQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNeOmyC4TrQi5
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstkjSjOZ8hBn3kehIaXdgh0u0Q4BNKy1sOrswj
uFyoHx2upRSIt2lUfJTfyV8LFHZZdGOmvZWvOkwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1
0oLptiZsTPYS289ZItTWG6j2e6F585C/3flYYYhsbxrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZltLlu+GZvYkKZbC5D+uFe1OKywabsPif0luShi
EYWRwMumNGkxNcYD50oCgulJQluYbAVnXo5uL468WAbaNvK0fpl/nog4bIknOz8y
E9r5/6zE3LbLQPly0sET3NDNf1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
JvbPVq6n+wC/+VOgD+W6wgwYfhCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRAcVwyJDkvQ
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45EiO3tu0rwb2MD5TgUmRPqQdgUvxRH
IlkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
oXTJ2K4aMS/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtpsf17L9gsj/wVHq4FQbX4Plvgv262H
dndvQKv25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
oIyK1OOFarjdHEaA/WyMlUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnSOsO36Hn1JDirixLwf
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWPuOWQcosAl1RPUelLxN
qbquBIU6NIMW1q74AWMHaxp9sOksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+V5NuniOusl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbeqg99QsRfMKoqvjVmlg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+Zqt2hKO7s+LmuhxNFw/4v47RbgM+HGWXFB89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAXgACgkQvJlvTb+wLG/SoxAAt5nKAkK8ijOjq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1
tZGisnWr9xSaH0rEuO0ph2SeDHkMsHFlIwvEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qUlM72
9lM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLAyFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1NlX7HYDLjrK4CpfghCFBVidq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJCOI
As2tEkn/yh5L0VNvKmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylz1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXEg99qrWzZ/Rlb2Eh
XB8sB/f6GQ6dlaWFpaOsJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
Al0EsyqiSqtJHhCDvaKAyeH6m/ysXHfPV+7QaVG/Otf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MXuTcFZEMZ1TdE22+87LvO2Oz/QldQASiPCurYOYix81/pqho0tYq081v69XDX
AzzGQXDU7LJ3diu1MJx72gLuvyTcRkKmdakLQ6aYMbiO2s2g0+1id5IquAxXqoOz
lkU/enESM5JjFL6kOR5ytkpz8VQb8blIakxm1PLphUjO3+dX0VP36qOARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqwzZdCJAJsFNvuBHBjsF0Yi
2FpkAQ2fyBLLjACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzElSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WUfxAJ44dvY8bg9I1+mrroMFts8yep2d3gCgiOqZh84KnOAkEuXv
X5gaKlAQLzWIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDLa9G7bMF8byYBAKDONVseZ8afNFAn

+ZoNgdDuLlWpcQCgpac0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyAOIRgQQEQIABgUCSQ3pDgAK
CRAXcp139KhRLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn472lT66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh
GOuiDoKrUcKIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3JunOB
pp8falyeFUgI3wCgu2v+ymwqJLFcNd+pF6b1w3NBpz+IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAK
CRAc0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNJhc4fUojgxJSMAZvVt6ACgwrsbnnNLXeW1hP8H
zs1zhA71mVqIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcTOelJyte12AJ95RgiclftR0T+6
3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrxmycCPX81WIRgQQEQIABgUCSRC2VQAK
CRCE8/hvol/ObuO2AJ4ybaUpOGWn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePRfpb5O+pfUBJ81q
E8HNrUacCoaJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQOYzqanCbUp1IXQ//YmtpCOHKGUrS
rGw1Nwrta+yXS7OlYt3aj3FZrZjcEQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi
XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4gOxVTOtdGui88Qqwad7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFlScyuwqW6per39UIO6
vEI+zw59KCWDriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC2OHXBY/VAFOq2znJ/
8JKS1KZSNBKOREm/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf3O2s4VUbAjprUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TtvUY9JEoBkAZttRBkuZQHC3q9dT3SYHCMJORWBX4kYjIqNLlu/Z5dgX
RgVlDz7rcjjVmzZvVa4KCl7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLFxG
TdXOaENVea9gBlthhkwE2SpzKduyj+zBVkr/+iSvkYr5lZAiD2xXZWXXKPEvwiwS
gP0aO7yhiMK+h+L4YRxIhAO5C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br37OR9JN13ZwiOUAjkCG
0b0vSgeWHwoJMKgLlYh4LBxMN5oIldBmOpafeWffYat+9C2EjqCcy4jI0l+rwrPu
L5dg1NVSje20C2tgGkLKNOd01w75lUCIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9U
aJaxAKCOBtKuSlQd6fpcZlHMDo0T/teJ8wCfRLpZjdHPOUxEwZnmNHVQEcfCsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJUOEqsnKR8sviAJwNRlXuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpuOIRgQQEQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lmt5
yqYjAJ40HEvtlf+Nwl5MKbIZxThjYfCtrwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI
RgQQEQIABgUCSRMbcwAKCRCPxop+lmt5ypkxAJ9gJJp1oQl7jsLOi9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFIpvWIYJIb3cteVlI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn
3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfD4kyP8cVptqTjuXvSIFuEWfu5Od/1fo8wWTUBWv
zFOint+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNcGqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jlCUTNkRUmdRFqisLFCBT9jNO0m9gNuv3ttnDoPi+itHyYY4L82W34ZAkKu/jbUo
pg+Dq9G6N3MK3TxTgaKOKAdLNdu4LoeIWjqlvIbTf6JNiCRZDhHIRpmy++Nt63pp
y/b8KgIUvqBDC4f7laUoclVI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h
ISfpXJH8onIpd5Yl7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJl76ZNn44KSRJPtguMrpoaqUcDZK
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFpw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e
3tCOMvczorDRD16u6uE+55yk3YfcRPv9ByP/KEzE6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A
HCYCfZ4dU69NV6U3+IvpjQQFERPkWHt3c41D6JIg7E09iIxtH8+W7FBGMjRShobu
STnbe0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPfE2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ
3ATVdVCJH9HZ0fN48XanIAqjBHXrulHvlpkq5qMkL6Epucj1eauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKCRCtePfEpK1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnlD5z3pxCcGG1TOQCcCBOxJZZa
uuhOvAnqc9DdJ0ukaf2IRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsPiMAJkBcqTc
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBaZt3XTVb18Wyq0H1BldGVyIFBl
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyiDQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/OmYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXEyEV7wYlS
cQCfRQ3EF06yXslCBFWHl25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRCGoKrEFqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDfVHOI
RgQQEQIABgUCQ0OkdQAKCRAk/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGVrxOLJDTHfb0
+wCeOE2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLIeIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRBc5cUbh+BX
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r7OhgJqsEMSbQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I
RgQQEQIABgUCQ3PSHAAKCRBkUSCeFYf75lMKAJwIlzDknyfWyhgsWy2m1Pqm6NxR
owCfSPpobMngA1BbofEOnGeim9qVUNOIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKCRCPxop+lmt5
yr/yAJ40FxLuzZPy2Gkx+AOAbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtcNCuT4nqXIuonMm8OI
RgQQEQIABgUCQ4wKLgAKCRCrL1pbFSVpkBjbAJ0XoAOBxgP0ZceImV3kc9QBe0V0
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYYYH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24

eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWXSVw8BazhA+UCOmtoYLhT+SI
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNJzWaUUDgAJ4iE6c+ixkP2l4Bdq1ZNRVgn6dV
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzylpRX
8FZAAKCD4ruBtKP4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgjH1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI
RgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDlRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WIf64E312DEaHM+aQ7yiw3Q
0QCdEKSrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANgXQAKCRCboJNrWjX9
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYNu4rEDAymwCgsjtgWLxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAxSLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW
ZACdHd1U6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SUrfaXF
OyzeAKDFhb+qlYUX1RmQJceQLVSUmnJgaQCfe0C4XUj17QNLFhn88qE03BniiC6I
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6knlAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf
QgCgyUslC+aP9uOzFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACeOMUOgoSfPOchJulD35uAoJOhgj2I
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu
6QCeJWn7EQNvMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRAcNCwAKCRAvlRUIquYC
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQNkp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4Hl+E83ZAmWpWmUSI
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwTXiJ
DwCfT4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRDOgO/EkacH
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKCsc/fNOLs3j45hUlec2I
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8aOm9Mxez3Jab0n
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uuo9QeZr
2YwZAJ0ZFKwk+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvlLZgCfnqOkmLgwGW04aI
RgQQEQIABgUCRArhnQAKCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNkI+rnDm38xYdn/jT33c
sQCgkIz2ZNZG5xW8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAAKCRC6bFqii/PS
ACkmAJ4yotjl3xTRpjt0hRevgSSQ2p0HJgCfd4NEKMd894oLXjFQFxlE9OX/m06I
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDDViPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA
SACdEokljzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAAKCRB88/WvKUmf
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhpyahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtaLs+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLl
ywCfYQsiM+2dyWLqnayDOsFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJUOEqsnKR
8mXRAJ9GjbNLcMEo22oWBqyDE4BiYq9YxgCaA2AvkkONHMwqhSbDR9Ks8dhBOt+I
RgQQEQIABgUCRDQNQgAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIehwQvlojXqq8/Ttql1j
MwCfSyz01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y
17TtAJoDZrDnA9dLrHmu4of9VJUZcSUAogCg3P9+YPXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJOGHPyTbtDnhv
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32Zi0YIWYggeBBhwCeNMXP57BUEsqHNCta+8nkcMdF9m+I
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYVtJjsJxSUAKCRtn/bQClmLkqXhupU84QxYW7E
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4zOq
HMfCAJ9nNYBCrZwuu+DQZlaJlW1unz3rPwCeKb7OfzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGcXTSUTlRG
FgCgkGgGOgHHZ0GYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBuafjdksOB
fuMYAKC4A40hmY8sezezsp66GVT+JPWs1gCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I
RgQQEQIABgUCRhGc1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhdONDKMwcBRn
5wCfch919TWFCzgn9eOamIOlKJSBWG+IRgQREQIABgUCPle4/gAKCRBNBeEAxsRc
lR3OAJ9xl67Uv8TD7lU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI
RgQREQIABgUCPp1/vAAKCRAqKWXnwZRyYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW
FgCfWG3qzYdIkfOBlQt6TpK+LVzP0COIRgQSEQIABgUCQhH7RgAKCRAtP3wLeuRU
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuuUmzOJbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI
RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBfAzCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1YOaowFFeiuaxwR
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQgsOwAKCRBorCrxzxc3
E4J0AJ45O3G57NPoO5liA/GKZbriVaOM/QCeIhT+l7NUyLqIlTlVMKbBJ6hULi6I
RgQTEQIABgUCQJA2YgAKCRDYw7lS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL

kACgmsD0JM52ZYuL3gJX/eTx8cOetEWIRgQTEQIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r
kaegAJ9dUmTL4vVgRARtDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdt04nCNqI
RgQTEQIABgUCQ0OR3wAKCRBcbEzAWnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqQFU5hl9Nrit
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfrFuClRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw
c9VVAJ4ggYDoAT9WOuCrvRObDkKkhIaOGwCeI9uyt5xml5hh5R94Ph5fkeSIGXCI
RgQTEQIABgUCQ3IW9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAzgYZO3ykDE8Pij/KDWU6KCqT
/wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2amOS+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TGbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI
RgQTEQIABgUCRAFw4QAKCRBo81j2wTlkfMEJAJ4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wl
tQCg1VGY6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRC1Hif1GeoZ
RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcRbA9hXu6LnOMrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEQIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGCmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuul86Cu1yIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRAzoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamvFgPGSK5ACgmXv2vROYyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+I
RgQTEQIABgUCRA9rEAAKCRCMJe4PDcC31jR0AKCLOdEUD3kMbXMfKBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku4oNQlaXW5YpI+t1f13giIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPfFVpSwV0KkEACfe2Bl72bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7VoOI
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAXgACgkQoE/7G33K6dOqlACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1
SQa4c+wAn0EN67b2GfQRcM2OEQulhkuAVHIKiFcEExECABcFAjxaT60FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRDtGLaNFhlFU0vBAKCy6zCtronBWyLQRPiOFdtS3Y0G2QCd
EUxCZwGJzIkYUTjiWqVaAfAQVnaIXwQTEQIAFwUCPFpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAABIJEO0Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtkA
nRFMQmcBicyJGFE44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCsy5JAAoJEHllsvFSc+2n
UywH+Ns7t1VAl2KuMOtmUnCvYANh5ECV7wN4NdzFhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63
76cf4HnRHDwObrqbun4m7EgGxEagYBJeTgg0quzf1SSnvn4goSQqi+B9BOqYuhm4
6qrvJjc9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azibOXarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzkGkJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IJMsr3QAAhY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lcWXxrilHxjJeD4yJ3OS
/5PJ4WBKQWApSdxHkzlAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsvMPcMGFXgTwq0ZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec
Y+56uU16qKxrtHJcAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFIyz2IMaXRp55FklGVdaz
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bWfzrMbZ86IUrDiHl
CC/yulJoK2fzjw51/YS6wKwmvVAoxMSPL9mdfcOfyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhxOYteSKmAMVzPdurLmmyr
Ym5br8GvKSNuYR4btnAQ31JCupoDH/qvqIB7BxJV+8QqStYHOZqvNIuuNPhmMGCo
ugaVCIJVGN7Eu5t5yTAspKCujUkWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg
uAFMfJkFYql8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INYVzFAlKWu
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRAcVwyJDkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwBbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLHOjJo
FZzZZ0PxenjX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRLOv
XkOOtA3PdeYVHQrRpEQnlUZQlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYCQpPdLvVs51/
IYrsWIdUCiKzoZN0pjfo4P79t8b0KtPT0EuLD4Oh5YsgdVhq59K2lgl8eXQAQnNt
Z2vUO6/aZVo/NPDcUJY9UZSpfibm9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd
KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSwAU8Q9me70EHOOUetLmf9gqtODET1f1vWS4K2TPY
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKyPM6XFY2xcOG/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxty
uu/pLDd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWluqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTMpMxkbXa141LDXV
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0l0KBqT+xWnDD9k2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R
iMAkgGZilIBa5+jrmloOCUowrgazPOCAFwkA3OBITvIrkvpCVWaS6ZB86JS7lhpX
XIkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBf7jD/9Sgm7NUApQA9WOvS2YL06b
91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzL/5pWeeE+4ZToHQP2Elq4FBjiXf4

2ZRbY3L2u97ww5UBzOnx3Hn4rDvNlll5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytssVf/0hV
mPBNqpMExbfuRmtzlx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5NowONZCwu0ncts+gFJ3
9/OEtOjy4CJ05AX8qxvhdOGiK/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SyiMahOoJJ++J/HsOTw
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6GOYVEdU7IHZ7iO5BFVOe30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVww7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqwQVK6g834nZWzzlALKaaLINLM1cvO3f
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgbOvq3Hpm1WQh2QIwkk0ijRt5bUUaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G
ENQLnrBlD05Kr/2t7ItC5IkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRAcVwyJDkvQq8MoD/9n
U6EQO1N6jgqBzr7mFCt+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRoOoNCXteAEe/01XsNaxqP
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNzolpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i
w4dNQGnRH042uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnxJ4G7euE/HhiNlR850YZ67sCiiNi3O/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF
wLuTyJIBPjQ/Vhi/N0g6K5gl43BsttOdvnqBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH
ihrVmpXwg9UJru9tQUts056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSYOcEn5XaTxqfxB9jMLO
BHTW2miKhzQzjdZqIE4hpnhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
K2ji+lhZY3E1g9TQXwkokXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dlGFyM4Q7S
9F0+Udaqvko5AMa2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhriwFukqoKl7fWSwQ2giyfZxISalkSr4drOuDkip7ShxGI
7sQmzdyuQ8ZDWtX6bcBROPbFNXwEj01Gg5z+SWdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF
AXgACgkQvJlvTb+wLG+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wl0WfizZx9v
SlIGN9RTiG8h7pVHu77vEG5CHPCPtkZhqxy0401eUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9ZO551yTa5EWl/2x1T5mFfEjir43LEdO+CHaSso43dwn
qxP6oCKyalBvbNpEDbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD
/KvnlBZnOTPN5xT+Hj79D66/TkWcwOwlWMD3oagl6xlwp2VxRMciW+v/s6RTYA71
PDuKvAAVu88AD6OKYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMXOY+MXevvIa+vZHCkflG+z
25q5odiPGLUWcyjhSVZyjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ
Jh0b/AKv5IMLsphkFNAdWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBorf1fsmmXCwKnqy
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWlEhSxc7p4twRrQe6
RStlkYVDPfv4QlWrbDXWNu9KStFm92FHxwGUipIpXsBhSWZ4ctdJgyO2/TrodMCo
1p2JAkAEEwECACoFAkQPNW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bGljeS8ACgkQlXlS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPeOFPwOkRa1J/uW2cdsa0
dYZRllASfOT0cZChcWZHfLM5nGv+mubU/A3+CjAOh/HejLHNlxUCXscFV+eSP43B
3r8IshnUyX+btvhXT+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAecONIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcCmmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLLgw2BDOs+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue
SHbyDv+YcUWGOILrJpfNFr+8bHxMtjOyrjuyPsPAr8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/
jeLCGh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/zi2bQjV+ONTgNnl70u1dsncAM
fot1CXeauVUSu0czUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQeueehWNAt/K7cmEby
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqilD
JiBrSMOiU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dWwE6X/lEu2p7WBWSdA9yih
nE+3nR2IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvuOXWT4cNyyAKCyOjcIJkwhR58s0ZRq
htriB/lThgCghVThN56Nb867hou01otFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh
0Z2CNqwzZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRNKHnsw6uOLgCfYKkIi1z57BZEC7Xa0QLa
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr
TANBN1a3yACfSnsMWMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL
a9G7bMF8b4lBAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA
Cw+paxaIRgQQEQIABgUCSQ3pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLzOYMZt00
lXKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCWcQWg5M0X415eIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH

hN92LH2IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAc0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
f+5DhojBCwCglHBKNuXkNdN/dwovwNR96h/zvTiIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAp
HcTOelJytSXAAJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFW1ottPR5QCfWioxf068Y295yXHs22nw
vNlIv7iIRgQQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvol/ObvUlAJ9QqvVHKH0rpL+eheXg
VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ
OYzqanCbUp3rHxAAmEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80QO17UNuhmdvXMi
WUfJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX
zmeARz1wq78hy8qXeUzVGJL4OTWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VWtHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ
pai/UBIdvI0mvYDepAqUEfhm69cpRXOeyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+
LPFPyrJjbkA0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w
+IkCVNBD85evO7W7vsg/s5i4eWIuLVbetAArJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTLO066zA
2XMgTJDVRF+KPOjKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAFtNLKre
lJB4LeewRiHp9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d3OsMyjg
AN7Qs2FmspOq1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHeObnHGGS9HaIRgQQ
EQIABgUCSRE8RAAKCRAeqOWqlyX2O50OAJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/OmwgCg
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkfRGRGqIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9UaK4Z
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQOTwa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ
EQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lmt5ytj6AKCgPROMkz9nvYCd+V3QvcDK6lzhtACf
QyFuHIqxdo5dh5vwPOXPlis8vkWJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMz
bRAAgpN9FVhYCicKhIkwPOV6crVUkT90P5l4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb
K8ODp5flCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7
e+5RFcicGNMQLbxdsAl22QliZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQiM91sD
SMZRjuyTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x
cXkkBlBAOHeM8CQcWvWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLt1SwE/C654CphaJt
fMIYQXhdcXrQhH8JSMNyldDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5mO/TzZ9VuiNL
L+O4tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsK05G79jdDRbo2BpG3
WqNmmiyvTUFfhK8xsHZZEkiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu
vpeQjoZCqDySZcNGjeLTzTYdJ3OPdzZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjK
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKnviWU8bNNSAhv2eNcK
SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDUlkFld4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU
GgAKCRCtePfEpK1uE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKflnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4
xLNRL1Hy5VqkUUaIRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsCDeAJ4oP24hfnzG
bSw9SWbczcfnFbYJkgCfftepfbSF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ4O+iD3vAUaXA
IgCdE/5/lG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAoOOsLqUIlzDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE
EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J1OF5ZiilE8A
oODKrhktcScg8ipWHOXYgWpO6T3+iEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSQ
+QCgswId/lRg04pXQJnkS47iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNi8lau96o1S0FxiEYE
EBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZDtOFP1UrCHLp+JPVTMp+oA
oIMkLZt5rOibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV74b
pACgjQtAp+yUaV9UH7O3g+9KU3R05jAAnA0aIi99ZSFznt5c5mSXO9OLp5sFiEYE
EBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEgnhWH++Y29gCcCPWUo0SQN7n/q5B5cwz2eMaNDnAA
n1tR03ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecoX
hACfWOB1BOWLyKQVDnuS2abWxwsEcd0An1UFBy5f/HpwfXePGhhUt1WNSwahiEYE
EBECAAYFAkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZB+kACg25ygOJXfUqeyFT3hZ60zPLBaOUsA
n24lPXsLBhOIMHVD4gyCgv7f9OZ3iEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHlQ
lgCgsbTFHUWpQB/1RslGZltHmb7Ws04AnRdCeLWlHgLFpW79bIH6T7jxQGX9iEYE
EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA
n1kdwaI0ul9bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF
mQCfYQsrKB9dVLacVtOuMAurtSRXbIkAn0iWRZAOTacjaHqN0joTqToddb+PiEYE
EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffS9xy6fXD8kIgBDszYkoBeLzHtIA

oKsUe+/b9myxWSqPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU
nACgwTwZkS7kKIvQu1KUEUjMgOaJuoIAnRCRsffdT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhokA
n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQaOElK32lxTu5
igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuK9i0J0Vd8lF/dqiEYE
EBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOpoawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTNOkIA
oPtfyyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt5M
vQCeOu+V9BdXJlDj0/FL2xyhlByJ0nUAnRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE
EBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNgo+hjwsO7wCfTxzkBzvUbPwRtZAlPMwRKJ2QcgAA
nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSyciEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7q
iwCdFJzZznOyxnt3XNdvn593vvz4HJIAoKF9WMogOJoNdRfAdlNdqOaoFIdliEYE
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTFgA
nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+Qk
4gCfcn36+yzosbxS1a+NFuRZoHWgng8An2LMXDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE
EBECAAYFAkQIckoACgkQi0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA
n3vlzJ8xUtrTQwdDtEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9l2
KACghSi5v8Xp/gL7k96agQOAcUWxL1kAn1YJf7Oc/NhfqY3Ts3Bz9mOviKHsiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG8O6w+CHlaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA
oIMoesNO2zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gDv
KwCfWMN4qCwYLZ99CNOPB7cKXOk4QZAAnRJdTSFmcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE
EBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA
niwYp71KQTfXgIxqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2E3
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHhcbudIAoIOk8tkpeV70JWHkjcgqLz+shJ/HiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA
n03NN0V3vHyjLezoI7xOnUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF
owCfSI/BZvvQc/ACV2l9GIogXKeW16AAn2POGmvk/3/1tPC61FUePfYe3ED5iEYE
EBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6lZ2uDHMkA
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIxFekiEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx
OACfaddYq/m840ABAt7vA5KAE1OmqGgAnjNJGXF2HCMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE
EBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFVk6FzbaLaqwl4mImR8XeCNRa8A
n2e6+XExEjXPt5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAurDTGVtOMEAn3sBObcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAl8iEYE
EBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQN0A
niY2kjhNJoySd5oeAZIBAcDgFik1iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6i
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJK0RYjcwAoLAa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE
EBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonz4eACZAfqqEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwA
nid3OzvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMbEXJW7
6wCfQnCP7s8Sz95+SkvjuFO9gJ2e98cAn2afW0dzYqgxthTK05CCr/VvGtHHiEYE
ERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmFQeQCdERkcZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICkMA
nj156KXYcnzwDuF5FYsC4ObdVlzOiEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDah
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslaxOOhBYAnj+GPPWLm5nTeJ3VWoqnh/sCMUdGiEYE
EhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/fKNgCfejwPy3GdaNmbS0xJLTOufLoG/TgA
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxM4
KgCg326jzM7GB7ueqO4bKKLeqih/OVEAn0dlAg6a0X3PyTJ+8JPfSc4FxiuBiEYE
ExECAAYFAkCQNmIACgkQ2MO5Uukaubl+sQCfVWs/SMB3CzCSWqdFtsANZgOasXYA
njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5Fm
sACeJzg6zOeggMbI/w/WQkB5YK/Cq8sAn1qrRZHQLmsq0ka+cvn3XPVt8vvaiEYE
ExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEwCgv+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEExECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18HOt
6wCfRLFFvTti4dZQ2EkMYIOTKmVuja0AoMlO7vi/YmAKYyawMmOSrjRaqywIiEYE
ExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV74bwACgiuaQjvpvjA380lXR1TpbhCT/7rEA
n3j3ELG+raO95H6BZmsJaLdNEaNsiEYEExECAAYFAkOMdLcACgkQjUlNNMcOvVBQ
7QCgw67WcBR4HGToaOG644+qJb1GlwgAoO/Xulreuf+SUBJIxg5XTK91VM47iEYE

ExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb10i101lFVKtkcPSoA
oMZkBzb94IWJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUaQ
DwCeLC1QPWJXY5BJOcw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE
ExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA
nR92nqd/CMNruhcIhl4JdXXYElYSiEYEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VIlsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygRiEYE
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDw3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/O15Rb6APjq8A
n0eDiJq5Dna0e2ABvKOkzGma5JIDiEYEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz
WwCfYsfYvObq/gJuggrUQ4spIlkatrIAnAoZshUCTKuqquS1tzouKRdNKaPGiEoE
EBECAAoFAkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAoOjIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt
4HP+AJ464fPBbqgktIv00pLyXBiYMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8WlFzBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EExECABcFAjxaUXMFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtGLaNFhlFUwdlR1BHAAEBPDMAoI/aqHGsWi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJwOxqokBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp+j4
B/9bbc6sPmANKL6vkmxdhBKTKOzs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe
ctF1cz64sqAbY3OgGK5az6zzYrHjri0OlKaDUU5wq96riarzg1QhbfeyOp8WQzRa
qP14o41BdkJlx9dk8fginwCyiZPlJbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJlXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCNuIyCnetzFHkWcEgQwsp1gji9CAtY
JNSS+x5Gyytw9xHQZVROgxlsiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlu8kQ
AKfAbr8cxs/PnsCXVDu2q20U8uCVMn5pRc/fl1oHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/
rOgHGaAmIFCmObx29pwmovsGPduDTKwd4BRFb0TfY9aEVyuUCwsh6EFopIVcPgHl
HLvVmo9I725mQhszN5ZxFYdMKGIhl6O3xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/
l87oKdJzWpDlfeKIeGn7r6+fuyeKncTqeRszOKaNcV0Fwb8poXTHFk/TqM32+YjL
IhyePfL0/yKrnlAR/QlNBV9tc1DvGYlJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwxj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8rOsQ2IxkF15zyv
csQ8RyqlCMH0gcW/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUkscuPoJ6SAZkPHO
GMIuqOdL/dlOrtnqVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK0OA0
UHjc+OI6hzhnxWSFGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruplhPCHpFKgNKPkp2sKlSRUxFM
fPQRjJ7O/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2lbCwYp2T
MFWwIoYGP0oEmbj/8ZoIESyCdgODHBEpSLEnbnPK6RCviQIcBBABAgAGBQJDQnlT
AAoJEBxXDIkOS9CrvxAP/iFIlQh/jNbmNT07wd2ipwuuNlkMFB42nIt7tbTyrTwa
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyaLsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa
jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xXKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfvibHfuwhF/nu5c
1vCPo9kMmy8Ju6hy3RjO4JRV0BTWJAEfqR7Ndrt2vPJc9GQfdsaM0EA6bv9aFCzj
EkvpjwXlPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzgQUOhcVxDRJhei7WOjLzd6nnb1
tiHOE4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNzAJXjcWu
fLe9x1QjRNq0KqqygjLnrzdK6TBNDEKuy0XCdmW2p6jBiYNHA4olhx2yUxMR1uOX
FHdAaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYGyexLgiUswmC67B
6MfP1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrhfIaC/hBEkLywsqhCwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU
IBN5SGMHF0KkP/N0c/hAkDLDQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP7lIoRlPACFHM
gHE6840uXPkpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5omOM0YaqCs5ugK4O1U1MzE03wLQ6
iQIcBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000Fli4P/iLXsw3OmA548esRjpHNRiX4
SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyEP6bUtOyPr
uLHqA6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++Oa4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2
Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKl3BEml5iF85lTU
U8nYrtJP5v2bwmPm0lA1YU8+Q4gCM/Cwl8+M5CE84oBHkrPE7GfOfo4aV8aq/JuO
niNrY7shIUVGwgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg
kv5TS1neihIjg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXYh6pvnHt
dMQIPjrySvTFz6O8YxqdRV6lZCS0npgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj
pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLAyGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ
dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgEFf9QTNLbr3rKzQ1j5O2zXyGzACExQdu2d/c1/

LCIxSl9KqCi212NK2OXzVA2HEgzseKjOj4nFUcuYbLeEcxlxATyvww1UvQei/GLz
UqOm5fB08repdVNXRCMLiQIcBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9CruygQAKON
4KH2hwCgYsCFz+JOa7uDQQ07qWMnj9iuCElybhrhEl2OJA5hLpJm4fQWXI6F/RVT
WGn8js0hy5noMWGTsRDtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW
Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnlRJ
q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmzlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LlfYfz8
SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbUl3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE
mLvgWtq3kChfmUvNn8IiWVco8T4cDQQYEfH2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/cHUEE
z392vYBqK7PYBFeX3gL7HAlsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmMPvWQZyKcWDEQdx
WKamTWvyVkEE9pQ59yAOKZVWyI4YqYHBPRUHNc/gTvrKcrOZk0/Utui/dsNaDOYd
fuQ7laHAiL1+Jl4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfhIWXEPeLo79EAd8Rze6omdZD
FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZclDVLAiZfjZHl5vaHxLmCpR6D+qui
Z1m7QHOFGqZqCM9V7afH4Uz1F+OkXqsuh/7T0vt0iQIgBBABAgAKBQJFTO8MAwUB
eAAKCRC8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT
t+cfDeBLo4qUlA3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sxOYqe/
hqj1J3IOlFV6iQn6eUjORMbW5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFEc46Uu
aMQolCaWqUSn/RT0UlxJ5twGtpB5CAV+NAMPfnaOU66yiOYuzvHUWG0CNIf/oaKa
1tG2tzUJUEYZRRSbDyBaWU8tOylY8I+gOV7/XScy72WLfBcow0tFKkznYRmh3drN
/R2Wz6HqEyNv0DF9WuVC1WkDDcdBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS
kwEKJc7GlDhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHaLfP8mSr
mj81OTMQex5Z7fVvuKAx0mqpdvuK7259hvPx9bRUFAoG3I3QflfoPXovSqpxiGNS
GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnw
meQdxISl4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkW
rWKKDX7APEvri+N1JOGhRSwGWwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1
4okCQAQTAQIAKgUCRA81bSMaaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s
aWN5LwAKCRCVeVLXzzQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k
ZoNYwnsHCxSYKTr9w23j/DKeERFTJ3YluYDst4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmalKI
IH1ud9uYI/cp7SFZsbR8EIFbJBAgO0v9h3nXdVSPcleiutJyZSf9NUmLPf5fhMYo
F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBeWmr/nXdMHJf6yYxfqpGWJ5rJXT
a5RXuz9DpMA/ikI8smcL9MzP5seSbDJVeDWbddBZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB
UZnxp+1yi2X/uYY23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfH5Ic6iwd2351GO6AypfS1jRy
k3XUUFfXGNVz9ckXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYywMSLhCnPaO8EEFyeRojDVv
Vv9UspIYYT0qRFNJvjAAgiU05IusriS3YaG+xkRkgvnsyWUih4dd6WGqC1CcpQNa
9OgPLmVqMEEYCIIz6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y7ItHayQsH267GQyHRnjOX
bUTGvoW5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRQrMetThhGiGQknyLCUhjyDdsG
kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFWMrdFPRxlgVUFdDdrrkHYU0aCEG7jq
NDoHLIhGBBARAgAGBQJHOBwlAAoJEEk++45dZPhw6K8AoOQCUZDBU7G+94S/GhuF
JVuqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHR
nYI2rDNl/90AniZlycMcm4tidgaOOy8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8
MIQ48IhGBBMRAgAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFaO
WSuW5OUrAJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+gukO1eJohGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xaDWW+1vb5OJ20ZfeAJ0fbtF+TXTpfMiPXndhFxtL
mGbviYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI
FQbOCnbNAJ9wL1D66NOfVljIkN0niVOBQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv34dwAnjjv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVfFl6xpbvAXerI
j9LIpfu6AKC/ZzBM2A0DuHElbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDrCAAAoJECkd
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDlZMiKfLMkNFE
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM9OlPrNic2QBBE9
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRA5
jOpqcJtSnY6KD/oDfYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1GtOXfypOtggwwD5WeAxz
6o0+wGEjxgkk0l03dpjs0yc36/PoEqPQOHIKq/zMVlqpVEnaTlr/psoYpGe1Q4Sj
vGyTa+LgDrlGoktWYgmimDYOQbVGDQy8UvvPSUU+nrIwEuH0R97KFsovYVaGvjvb

```
Ci7AJ8RFX0Q8fiVXFr1BudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXY9dMxmfIl9Z+Q6MCo
fM+uEVTCYDXlzqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+MviOo7S6LvvEjBwlA+wKLyRo2Ty7b
tFoGRthvOuPoPhrtIvpLj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLGtSyhHwRzwcjD41Nsf
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2IlCyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa2OJ4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UZwUApG+sm0dyjOus+W/Hk/B+A8kl0Vw20394hGBBAR
AgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH
M48Nx+MM4XPses2baE+Umto08IhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
niFOKNOB5Sd6G0sMJlvPI9/pWCXBAJoD6JB7xgR4nlMi1OU4rjmUwI+9DohGBBIR
AgAGBQJJEsnHAAoJEElQ4SqycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r
bfKbDMhyo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEA
oM5Anru0ChTtRGNwUM/4oIAFPrXFAJ9H/ezXMGm2rgEuszI2ge9EGl5k7IkCHAQT
AQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7fF22I
jPoo5y7ilayKOgVWwIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPJvfoElM1Tb7HffpMO/EusgY
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacb6d25977AoYv04OVQOP0VVl5HMljJxJny6AMC1Bu9
34m/aqj37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXyasLRro
322KbHVOLKo+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjJYJiuQHoLEMs3YNIc6C5k+WMZAy
gTb40jmU24scHQ0LOXT4xLcTvEb/gM97ekqOFq2qCTHWu1YGeBWAn8AgmqX/keLW
zslTnxIJOwp/qizG/Ll/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RYzNvdmGGEhiQcDlIs
SUG6AUAKyRXvrM/9e7PXyBDsxPCbc+JzdotUQbwO6BhOzl/qqLqk37tRALwlUxIM
ARVjJhelHRZE+ulVt9KNbmvbmUyWNHUPTMpihFUrLKyvJwL7iEVaYYjKSOpWSAO2
SFGmtoOw8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnC8NAfMvSjUHZTLIR7xHT4EZVFRa
jjFzBMJkuXdk4WMl+sQhZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSNdkB8ZAXFsM5BIvBnQTwh9
RovjFTvIIz2WzIhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkrW4TLawAoMgvq0Viza8x
wflrNgeLXMYL533YAJ9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+ADm
AAoJEOm2+L/eFxaw0UkAoIRe+lDyjaf2gSKzpl/SdHN1ymK/AJ96qD8vYDlS2iV6
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iEYE
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ4O+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78A
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P
aQCdFMFElVRsRZnKlNpS5sO0LjKoOMYAnAxSk8VMPfO5vLLD10f2iVnpCaVyiEYE
EBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMQgLACeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq
8ACffCkiJNoW7Dmfw7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE
EBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwfOG8A
oNXl/yNyo76MoHNvOEYEcfWpoMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEgnhWH++bM
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDVrPSHgepX2SFJHUgWy/sySoiEYE
EBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzSqO7hR/T2taf9+WUXOLYDhYMA
oLktUFOjq6U7qrvn96jD6IMT4OWviEYEEBECAAYFAkOLgjAACgkQIcUJFg5KeHUV
OQCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE
EBECAAYFAkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFlV1X6VHSBGwA
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHkB
qACgx4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMAn1bA7YkErPfDrHd+XtUnmdqbheeGiEYE
EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlFJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZckA
ni7sd4R9mASLIUYvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/As
HgCdEs9sCniLjOPEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVRrv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYE
EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A
njXNAFi20EEq0Oc0iqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX
WgCfRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlaPV3E0ItiOT3mbiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvQUAQCdF+kJeAzYrc22Qv/iGdvubMq63nAA
oIChcqTTX74ZkFCtM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQaOElK32lxTs1
KgCgzicozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE
```

EBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOrnNwCgtnfIKzLzBBrR3FFQYC6tBUpLp1AA
n2TInihf8cQBszJNgykLVkDNVLydiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt78
GgCePj/cMylCraInnDcT38N28y3bzdIAn38euVAAhqtpZPC6yvsJmZOGn7QXiEYE
EBECAAYFAkQG924ACgkQsjrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6QQ8IaAA
nRCYIEIH9k2VnO9QBMS1euN8PXsUiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi5x
iQCguH0sdXfqYVAjfxWAbwPaY6NaXkAAn2biSu70M1dlx+jlgmjag+6gJVIMiEYE
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfCcwCgkl4HWch/zhbmYUGXemnBW+8ED3EA
oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+T9
UACdHPRxdQBNsBMqD8On4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJQTzOkX9Cpkmhrn4iEYE
EBECAAYFAkQIckoACgkQi0rEgawecV4S9gCdHOIpr+YYNrDGPCOwl6lZKV+KTB4A
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9mW
tgCfc/mEUZSdbFBYlT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG8O6w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
oKncXdFS7hlnmAVg9661WvmgDIs+iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gAc
pgCfQJMkP22MT7mHTA7/dME7hfMXOjsAniwL+oGXblCoACiKlHNzBcZ6novLiEYE
EBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4/OdgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vrpMSDeDEA
nA2slRskCfcEXVQFssxppuqOVDiTiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2E6
gACgpotgP05IbUFXI3jixlNO+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA
n0z4ni2uSKcEvjewJW9plpCwCLeLiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVDhKrJykfJ8
cQCeOrDPZS33B/1/FFpCziWUydriA3kAmgOFwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1lRiEYE
EBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYPMwCcCfl1L/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5wA
n16klKxuQPBjOQPmorihaagKRKdaiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdk
8QCdF8LXgfEVRYHnREr0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnffrO/iEYE
EBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuz9OwCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDRENiIA
n0DQWxYIN67qXe/SQl+WNgjpjGbViEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgnSOyBd1INGT3vGVp0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuviEYE
EBECAAYFAkVLUz8ACgkQF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9MW2vp8kSIvwjrH1rKiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ccj
twCgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfyDKMAn0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
EBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysACeKG+LrDO6KQIlQIi/I6hvT6J1PosA
nRqd7lS0sT66nhHGZxENvziYEfskiEYEEBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFZbZr2f
EgCeLUAzusfFU+zwmiUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/O7uTCWaonKciEYE
EBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZORgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq7Oxih3ukellWiiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lrp5E1Vc/BdEzKYj+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEyMlRiEYE
ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMbEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFi7UA
n05JyYua8QJJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmH0
mwCfZjHAm88VCC6uEO2bc7WsUTYcjaMAn3cOAvJoZiZWMKtHCO2yOEhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjccqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEwA
oJXuI02KjDKjRFkvda6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/cf
ugCfRq4bxgpwfRmIoiXS1YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxOxZACguOrASSxMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA
nRbOZ1fohg9hoLdK9iG7IZ2bsEOEiEYEExECAAYFAkCQNmIACgkQ2MO5UukaubkR
HwCgsCoxqlRjIOaeOPFit6apjE3o3pYAnAuCQO+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE
ExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyhx4A
n3nkdKtv0rA7IOjzE97GZgQilArqiEYEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr
ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNxSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18HN/cgCcDCaWF6waoQsJWLnedP+APkxlIY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7ivwRuISziEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75r
rACeOiQyPNdXcWnD6l1dk7/fa9II1C4AoJT31WOy04lgdF5Th+ODyv983wi3iEYE
ExECAAYFAkOMdLcACgkQjUlNNMcOvVBHfQCeP5elUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1MCiEYEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHy6

fACff7eoEww1vP3JTzyBOB3tz7hzudgAn2xZkWpKtX1eRhJVrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhGfkA
n0UakO2BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgpNpG60c6fyLQ2h8jdMG/vbePbfIAnRNgwNlJcq6QJ3hVOFrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAkQLibEACgkQM6EERysAVoGFOACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAM2z0J07I37ahbcHM7UfsdQKRQAoMIP2OV2f4Zi40Nl6TNl0CmLRMEbiEoE
EBECAAoFAkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAoOlFmUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRAgAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6lO2GeL8lGssbtzPJjPlOIAnjyg
rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EExECABcFAjxaT5oFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtGLaNFhlFUwdlR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nlNGA84kBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/lGZ0+dw/sweOVn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7lzxq0FOJkQZ5xgcxuI
WWMhI7Rv3/xtYFL+ckMfJx4HG6QdmOXV6LeqGC1N75ei2zOPhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61irPXVZB67lusRWFTA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerlX9UB
QrzC4qtgOeEYi5YbXgQZyvlPOlfRYXq7JsxQmxbQ5Oopv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZH/wrXUnXQiR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJEOCEDD1mKW6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
0vZcOi744d+7eiJc6Xdf44WWmPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwzOiWhGvTF
jSQnbkMTLHqG57VOTggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVrqitenNFs+lQR
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9XtAEIO4AfBuIl+a2XQMESDpoaL39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7jl3wWOSzI1ejHoA9Na4kenikQ4fYWubrMZaSwwcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangkECUJSmiSJAhwEEAECAAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSUrQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGuJHzcjNZOYdXeaZmMkIrW+QOoP+hqbVayMDAF5BG3w
WX6dqFxWS3CazmHE6+8FA31rgNWe9aCMOklzxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHklb22Tofv
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFofljhmdUdGz4/F0BmDig8+OqHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArlqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxiwgaRM3x7GFAhs
8dO2W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAzItYdjQecpOTf7Obrn+SQ8/VhHfHy64Talz6dChxwcojcDCusqKKFH
K3NqeD0vRW1Vmu1et/3GyxeLcoaL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWWj
ymANz+mYpUztvFWQqbQOlzeUKBImC67zzoyj8+zugjncl2XLQ8IrZ4kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgraAzDkw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp
xXAhusjt8C/1RASFyDZcm0RyCHcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAkNCeVMA
CgkQHFcMiQ5L0KuwKA//Z2BZOumsKKSO8ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDkPxOnEQ/07/TjZU8piLXPsypRYzxEtx5RMiPYiCI3G/lQ3dZM
x2HmVq3IOYOyrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyuHBd0uk4HFPEO88howhgZp8rA+C
hqDsyyaalkhpLb6ToBsEIfOFv80TtTpo580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVVgQwzUK
OZkd0hcD/6qS+ByLyrTfPqYi5v8s1SNztlfSItHfIDh2fXUz8D8ffoQ26OmwJss6
yns134RalRpjVFkpmxXUr7YPZQnNQAW65NbHwNtL1dIfihWSsgzqHM+FW36QSOlH
z3jpQ6QBTpPwmNPLR//0jp0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6
APCz8swsY1llrM1kZUAhYQ16B/RQ/Kw0CHOuPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7w0Abw
h4R5eL/iOCPfdbrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP
zbhEJgp0SaebyA5CluuXJ8cZZpkyE3AHt7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVVzcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz11OjFUsB2oj02yg
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66
sQfYoEraotAS9EuDO+QMk3MLjpmscR15rulG4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1ZOemxz77ekeFL/DmNLVF
25cDMvhXd8gfOu2+dycEa58wwmyzVloTHasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkv3dwx2iyLjNkOX5fK

miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2Ioir
DiakxhUC5D+YTjibjjphSuI0DlGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGBh
fV6yTtKnjOOy4jJAxSgD3Ip6ABkW8Mz+UbSJUQLCufw8y14pgZaeH4nYolA6AQwm
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXeQM2Okpdvh25z+QSrPPb4KXZ1mV9ePW+fksp4C7
7kU04mSzuv5vfqXA1KczdRNVVH0JOMJgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu
TLS+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAYFAkJC1mcACgkQHFcMiQ5L0KvmLA//SkLW
AwdD+Jf8nv6zl2fk7SI1ugN6dRktE7WVGldnP4U7FGfNsEeK3gLKITLiVlfqis1c
/zcinJMubz5JHl0Tkd47dB+fxraYk2COy68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD
MuBLuRMuwja0PxqsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx
rTOqrc+Y3KEXKTwWGVB9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNWThyJZSM7wP7eMv
+Eq2HWb0j2hPMqbMwXb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb
wOeKbnjIEiOGjoazActKCghl5ZzVQqOKIgZXyBlaxHDzQWFsFhKZovqFKQ4Nq4NZ
btOeRFuYxituFSxa1w+fOYtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjufBWxlFUR7bsajW2lm1LNM4qWR
drTEReB1ml2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4nOe8K/A68WVkQEaP2+xXN5xO
gQJ1eaXe/1qeiGExYRFf+rGk8Q07dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C
cFuoQCxInizqKY0M9XFr3yqwvCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAoFAkVM7wwDBQF4
AAoJELyZb02/sCxvqPAP/RKm1B/lOmJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM
//RaGYnLCa0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tfWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ
P+WnLGIiFWbH+AcKyayAquqSX0VUK1dRxgv+svahR+K60EA5Ta+OkUZwr5ibj/aE
s6jRv4oU2vBgyvBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJBJ5PyFGAnQ1/iIj3Nrb
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPaUiLEUQmk2
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqGOcEJ9Zx/ifS8V65
xQ9OQS01ioxpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjqBh0nRAzxUwGx0sWmzE
5DgtP/3gi/PdX2kslWNzFXxlKD0ZnX0jtWOH/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWhOOI00
APhLvdiJ6z107QLcc8v5TvvysECal3BbcrATYMt5r/oVe5TV6s42azAcfRzMK30t
wsUdUXOH1UdD9cb0uRvQcwO1nvktWIfhV3KFMdFbJESRy8GmIgGECh/PHWi5Ht3v
ABrcex7PR7KCgh7fSJLpr4EeQ/dk054wvNcmcQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVY0fE/
iEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jl1k+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ErTdN9
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas
M2VxSgCfVagUjqnT7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAn2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR
iEYEExECAAYFAkgpifoACgkQxKuPJPnLtVlC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zolTShJag/
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkkMyAUACgkQy2vRu2zB
fG/EQACcDSlPOBFJz7+07OiIkSd6ExMEZvsAniEC9m/1OtEure172JdJJTabdGPZ
iEYEEBECAAYFAkkO0+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV
XK8AnjgDlF6+lx6lSiGtCF9sO9WK8nD8iEYEEBECAAYFAkkO3MQACgkQHNAJ/fLb
frkrtgCdFciXNxHehO2CLNm9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHwpjaYTk3k0f4hY
iEYEEBECAAYFAkkOsIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip
R8cAmgPrKV6MMr3kRhoyH3OWutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkkQtlUACgkQhPP4b6Jf
zm4tzgCeKrDqKP8U9xWm01fDUAd8YGPMrSYAn0xbfg0mQKMDDSPvHvK+Fa3hmEpf
iQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM6mpwm1KdA/4P/25qOScRlrfojNZlPDaqHWy8
/Opg4iX9aY9BnSix7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhWKmumT+ZVmN/wJ4Vl0aFH
Y6uk4cDUl/96yTvWXUAiTbg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddcOs0M5oSzFtf
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHt3GRaDOumeL2J8g1lL5atQNg
7kGtMtDFKCDS64VsVzsXzLoJFHtS8spSuHNNY4IZcdee5+AeW3NAaGl6WPc0OCMW
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di
fnA2K0KHxJuEKTBswffcE8cWXPVE0YGOUtT/IAtdScQl6XqR/ClAlM2mJILbaqs0
BLhtmv+cvPxKIBnBRbUd9QD6+WJ/PJUcjjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV
4SWjTC1AVTIk/mNHfLfUZkIav/j9Lv//z6Ucxd9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBRlOEt
ULASfzUPxIuvwvdT6NzglbLtB4ZMZfaXmqBLVUdY9DRMhFLe6NHJ7aHffC8mJFvX
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfK1AUpge89X2iu+3Y00AB674cToI
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcl9jtRXgCgooWU
YjaPgflFTvTh7HoVfNhsrRIAoIoW0dRKoMJPCKWkmXZlqImdSDyWiEYEEBECAAYF

AkkSziUACgkQjMOH2gl/VGiV3ACfZFR6n/O6aLzT4gigXhcfuDd+TBoAoIoms29R
NhHoX7sp3HWhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkkTG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i
at5Io1JfuI4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG
BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L
DYygZLZW+ab7exhRUQCP6vBlL5SJAF2DhzRR0oo47cLW4AidDd0lWzIXnhOZ4hCs
Wdg6/scj5/vI1/K9dOquZXl+IKzWfckpoqBdeHv+baiEyFjN2kOQkxGVTvqe3hK2
vrrLZFpHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3VOJVoCI7
5MdF6yIMT1O/GNgdEvbT4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzsU8A7bCplp2tV+95p
2UfD4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aAHSZTnI98K5ujY3OROpX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq
z0Qhd6Ug2v2mpDkFBufLelGTZyJ6ywGiA+oCsyGFRzY1RRzWGOQScZ3WgCA8ypg/
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9
2BR1gDh07tlwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlviHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8lCxy
C72PZYSqQdrxYCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toiNCJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7
nZXD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGtUIVM7ViEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDYUHACcC48yE6NcOdbOrHQoiN/1boiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
uXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMIOYKNHgFtIz4PTv
tSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmPDhAT6rzi16Kc/MYiEYEExECAAYFAkCQNmAACgkQ
2MO5Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavlCqYXoN8Xr
vNbTWlu8iEYEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbBQCggqgAPDrFfGZwqD5s
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwiOH522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ
EBxXDIkOS9CrFu0QAIQasJedzjXHXR815XeGdVJd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444
hzvhNtMOCdvjxfn6vlLXKePD8GMyTmyeAszgHEcQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N
/sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFxHNsjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ
/rzoqaPMOUfFnsNUt4Oi8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33lINVVwG785GgIjXds
aZPP3kL3sUhYDPF0KhQ73pbSDKm2iF2LKFPykKTNou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM
7aOfcoQOb1ejzxVuOmhmrUEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5pOSirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3
mlZ9ujWu9DZ3wgYyvpWCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/03cSAE8Vf3T
gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzcOH5+u592p12CISs3vJO0QDMNYi2DHDx4DRSZ
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHSEqhaLOKdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/lR0BnWdafqhGFH
uFIhk+p9wKm4bmHTMkW0I3ctLnfLZFiBv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfPvn5TiQIc
BBMBAgAGBQJCQtZDAAoJEBxXDIkOS9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
kCSB3YEL/qkzgRGLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
+6oXeHJ9TWEsfC9U4GWNapv6DYp0aWiWObWEETPXbSJSxoCduyQSefijff1H/gL4
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjd10avJ/75l6EDtXd76IJjiEdpg1TFynK4Gs
viRzK/PSLws6tyloYzAYttsXqMRaonp1ZxQBABmW+XafL8QITYPL9wTQpjnD+vtu
iaJHycRfvxfBgWwIzrRkI2sZebVcZhOPTKkRj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I
nEqe/1ACKwgjmfKnOG1Zbuq2aYX4lBh27ny1nDbEQWSlaDZ2aqh1VEPtWIuqSPCu
3HWIvSz31qwGxbexNE17+DnOrUozzNQc0FbONCqq0QdXHblY1rSsolh8Nlp/+cxF
eXIrFGvpT2R90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZNZHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDPeeIuov6AdrSZfNhHx0cr6lZxFt3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEExECAAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhP5JQCgrzqTMdde
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUhN/vDx92SHX6cHLztiEYEEBECAAYFAkr4
AOYACgkQ6bb4v94XFrD3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBwO4naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFiLm9mZmlj
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ4O+iD3vAUaUdWQCeNLMDTpRKZ1OlR2xY
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSlR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ
hYBZ/zpmH537zACeMpXFCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
O4eZFFqfiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSCOQCgzp4jTf59BZz8NQN6
a4VqguI16BUAnjNTqITqAaxdf7p0M0Q46aO4KK+tiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQ

JP1eZJv0KwfhiQCfcsPMyB7Jdy28Jx6RTlIJG1Ixk3MAnir2CgFSJbVE5hfXvbkn
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV76H4ACfajAHzDNZ3sEp8Ag2
ohrQU5YKnKQAn0bG9RJs7wACwsB6nskUmlALvuyOiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQ
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c4OCOXW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvgx00B0
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB
rtbegHvxTzQAn0fV0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAkOMCi4ACgkQ
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVClreBzQO+EAn0MIcJRKNFgDO1j5CWVw
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHlX9QCg0JjGildDomPDwq14
CfQTaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWFviEYEEBECAAYFAkON218ACgkQ
h9pcDSc1mlEyKwCcDGlTdoSi985JbnVAZPj0OMlw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCeOLeuHb/8H2j5OE5/
ry8FIa/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbihuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBHmV6UAn1nuk23yVGKnYSQG7S0U
yJ0PHSI2iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULGOQCgrlDAnQd7phXbtqF1
m6U1YleO45kAn1Q34zOh4JZdCdEOhvusFhbb1NfFiEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQ
MUi77x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+7Ov0EAn2CuQU/4ZwzL+cpOxON6
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOqsOACdEvU7e/K6F3Kj29s1
IlHHVairGFIAn31oDe1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQ
gVj7LvUXHt6slACguhzq4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjyttmBI
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjrIBHlXiMSz
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1IlqG+IvaUWDfAYpWeQiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQ
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbmRhloJlAhIik6kAnR5YAiOyr48qKUQZ3T5g
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkWgCff1GCbAKC8WsyIOMi
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrbnWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAkQIckoACgkQ
i0rEgawecV4tTQCfYSIrrIgGY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9nOrQCghUk6NO3JvwIEqOHN
YxOO+/rlm2MAn27yYlsV1UPw13eu3pLw+OESEkBFiEYEEBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ
/SG8O6w+CHlH/ACfYO4WAfEnFkdcOBIrEU7xmnWfsqQAoIsSo34ApwlsxD7oWA9m
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gBDjwCeOb1dOE44KwIA31tC
0P4II1TfzQcAn0Gfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQ
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn
2MvazB/7bXMAn3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQ
zWA7Wi7PmEv9bQCgkCfbRGS9f/UY2NAoKItS3/+F97EAn1hpSOjSNxOyjordENnX
gll7CjjaiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVDhKrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP
R8W9dfYHIfoAnjGEtcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQ
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD6OuumBAiKl36aE
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNGNf/WgCfbVIKWFO1dkuvjZmp
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmlp+d7aWYm7giEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQ
ePYtY6fvXux0kQCeOvyidDxl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAoJWMjHKxGh+NFEaOrWWx
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7CfS5wCg4inX6YOQmTcHY7/S
1cCO0ldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQ
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKBnMrIDN2t7SVhfnYAn1dOrZ3v4wHJUAtSlhAe
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJUh6itxM
lh2WEMljmBYAoLrfZiV4Bv5lY35lqlGcJOZRyOq5iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQ
bmn43ZLDgX7oOACdHMNNywMPUeu34BiqtS1jCzDZ31EAnRKkM6JyFRHph/1SU5Q5
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpl9uA84y
eaJe8B8zoJkAn3hlANVvVY64pQSiDKyIrSBiZPoqiEYEERECAAYFAj5XuP8ACgkQ
TQXhAMbEXJXXgwCfaXMWeVeZ2OB9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPlVuxev7hmK7XC
9KzBAsDFiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go
v8Hcr3GUZH4An3LH0aNjKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVWsNnI
XnGLDYN4iEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+COfN58hCuRM

MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEExECAAYFAj0ILDsACgkQ
aKwq8c8XNxO4ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP
D6t1oC/QiEYEExECAAYFAkCQNmIACgkQ2MO5UukaubnA8QCeKFtS/Eklj7+BWZat
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNiCeF+y5jk+s5oCiAiEYEExECAAYFAkHPyv4ACgkQ
NACY/F2/q5FcDwCfVNgH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVROZjl2Uz
k2egmBVhiEYEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEExECAAYFAkNuov8ACgkQ
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAoMJc/3q3T6kDkd0twlE3
Lze+qg37iEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d
OMavAYFb06gAoITjhSC+y31MDSUMVuYKCoJ/i/PoiEYEExECAAYFAkOMdLcACgkQ
jUlNNMcOvVD0lgCeNZnd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUzMMAoKneZwMppHjophuoQxrx
cSOShc0miEYEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHyToACfQRwMGBwqAbNKyJr5
HJ3NiuQHRkgAn1DVKLos7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEExECAAYFAkQEyWgACgkQ
tR4n9RnqGUaodACcCEkdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra
x+NHNxkaiEYEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4
CxiJrICQrmYAnjsyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEExECAAYFAkQLibEACgkQ
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5cO2wAVhCClYPAAn00+o8El9/wgex1cpdBa
Wg5tb+QniEYEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMqc/SvE5y
e0s83wuhM+AAnibAWcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAoFAkONoMUDBQF4
AAoJEKBP+xt9yunTlDAAn2EhVNm/w5oDhaROTkXPM54eE+eJAKDOdK3xRhdSl6oV
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ7Ri2
jRYZRVMlzQCdGUZzeaFyX9XS2BG0AscMAjHBtF4AoKojvIhLT4EBtO/v2LjDVDkk
Ou6ciF8EExECABcFAjxhYMYFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRDtGLaNFhlFUwdl
R1BHAAEBJc0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIxwbReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5
JDrunIkBHAQQAQIABgUCQrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BAlpvEbN2Zk7WYA8
gXpiNUbTlm9TETkavWcoQprL3MOX2KlgRinPHC2qZBymOgBmv6vwJD5387l560K0
/tn6lt2Iflw282/pSFray3xmFAPI4QMuchMuyYF1zseJLp0rV09lhpPuCtl+GCSt
ib99pCz5kuKDAuyX+bAUrXvUmvCiq+hL1Onbz983jUGXbQv8xarjkcqTrG25pv2c
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRKbvKeX8IU7mky6U2YhRdvSWqlnqdOJOJruGfbhFzShp6
rYzlXI5o4FNV4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJOA6u
J6OSiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlbycP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/6O9sd3QGgcZArnO8aUaO8nK0kZY8ukXYKZNpO3X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
5Sj+1yVA9aSs75DzH+LtAR/yxSQxGONxXnHPIKrz9qz+7+fEwgFMumJWYPOngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AWkoL
tNJZWIgG5KODvKAKW4IwuJvKxjW/FAuE2AxssoNmZkwnMLJ9Jp9FMe4O25ukFSlK
mj2UCj4jfiTxumZhX1LBjo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEwSpXWhO+YPfclV
UjyMbJrzDwHUt1HKSqxnflOX+tMXdODPVJjfQh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y
iO0YGlg0N6q4WrZIvXEKQJkDKFkF9ly5gHcqyogabqDVCSxQ3S4KJUCjM/clZ6no
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA864OXw/nwaUlD00FVcu0L
9LunOBhq18rsL0rfJnnIWYvlCjzstNW1Wj4vZBGtmcmenytDkhE42bpLHQGtLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/YOwKJOHFGt5Dut3Ei6yRgtjdQHrAKpNnp2UnMlZejf0
2inCSu4OYbXs68KXyosJK775iQIcBBABAgAGBQJDQnlUAAoJEBxXDIkOS9CrlL8P
/1XwCnSlp3khOrFUQRAuidOx8zKTsnoKIX3EOg5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe
WjhKglBnvNCOteeEUaC9sy39zVZxB6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxFtVGD4NkjIkr+
CBIeQRH4iDPTjeuUFiXWeiT1ucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7RpOkusF/ZU
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bwth4U85izG8YCksTV6JZ+2keevafWZcV0MDu
JZ31yEnf4fqddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGKt1iXUczxS+7WBnYPbVVCKHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPBn6hKT5OngcPXUDL3tPxEqutSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPlJe+8TmfVzgN+aOhUeyD7vHBU8wc
uxBYSAwwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCBdwK
Gr9tROCkilxTxyWHp3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmtz/jbxycjWqQ
bpRfdILWT371hgQDsbi4jKqaOFSUpAFtF9ckotclQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYldj0O4ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQIcBBABAgAGBQJFPH2t

AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5l3lADkA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCKOYUcyu0KwkFyQRxy0tmFtkl3iZ16OnwN6jYl
Cl2U5k96w9TSrOi9PQi5ShIHIPAgh1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfRkAzQOMS
MCVUx5E9kOKMbfiIW+hX1g6UUWf+SLOZykEOxRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292MZih2DDIW/4xHgfLRXC8J3Df7jrNp3jlPaK42B+y/jvsvBbvoK8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBuATi8FkNNwTcp7EBy94Ptmvlv+zk9GM9nWlUxX0e5I4
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGu8hIMeSi1p3zDKOSGQE0yNdWuKsLfrMddyfOgjs
e05P24nuKSkkpcxpfcE4mllFoeIOKKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8
+PHZFkD3tZx4qWvTkRexzKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHytAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGu0QZnVNOI4sU/dW59/eG1yPZcRTt4GtzYl2DO+TeA7MiwOg
sntppvcqsde0d+hNwk0hLlpHRyRI1HMMbD0xoCuxeD2UtgBmLrxrrDjcCUUVsGsN
iQIcBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWW3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dyOQSkKHj0Vdxsg
/WCxUk4nGj7gr6bF+O+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0VGVrC3hB/4ZyWB7PadOtw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2ImscOqvVWGTXMyT2zRK6pHPQGHtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwElDsKWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWLfGLZgTt87gtP0/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIkBVZOSZsw36I6NdAaOReIeddw
+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu
u8yq8SREls9sZHcKaOoGpABxde1ILaNUnRdWccfa/b+UeQ0dnWKzKj+ChI42xOH6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRaOMdPNKUvQKd/uIpLNXFf3dYZUzTVB8SxFCzrMItLp
aRKOc/S97OHFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbyQQXEpiLcT0j5Q+wNX
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQIcBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9Cr0SQP/1D0
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWW3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g
CF3N+dyOQSkKHj0Vdxsg/WCxUk4nGj7gr6bF+O+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0V
GVrC3hB/4ZyWB7PadOtw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2ImscOqvVWGTXMyT2zRK
6pHPQGHtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwElDsKWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWLf
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIkBVZO
SZsw36I6NdAaOReIeddw+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVyRDGHuu8yq8SREls9sZHcKaOoGpABxde1ILaNUnRdWccfa/b+U
eQ0dnWKzKj+ChI42xOH6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rlC1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRaOMdPNKUvQKd/uIpLNXFf3
dYZUzTVB8SxFCzrMItLpaRKOc/S97OHF////////////////////////////////
////////////////////////////////////iQIgBBABAgAKBQJFTO8NAwUB
eAAKCRC8mW9Nv7Asb3+YEACoCUyaN0jszLx18C6VWHwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKCx64
+jpUO2FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQOpMov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPvzIBAhL/Jnk/AXwQydoyFvWpjJ4zV+EFS4caKt+zqd4PnMGZAM
XKP8tOCQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxrWOgk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmto7RG
pW14klujPO55/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPEwYP3QgOGu4NN8Uik
WGX3q8ziPin40nuRQotlRKG00KEiymHh3uevC0EVxlwtbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5JKhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4TNi+vfO3isss2HEtW+zLPNXgIQQjqu+2c
Aei5fvSwVgpaUKuTZx0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZMlSbSVMoyikgIxGE
GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03VOiAkhOLK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvDQMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqAlMmjdI7My8dfAu
lVh8GFbDHcE2Ioliyh/AeSuPMo678+MGuR722SLFXX/Bu4qCiAL9oYKC6npNX5Wa
hKQaTLSW2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvDOf4zywueQZyo8iF
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgkOEaTGpPTdTytgXxluRbMa1joJP6l9i0
FET6A0SRdTxxhu150w75raO0RqVteJJbozzuef6UqS+thQbxObgPtGx3GNioO4Wi
o8oqTABDxMGD90IDhruDTfFIpFhl96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB
FcZcLW1fqEuY6j+FeiyynYg5uFQg1OSSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt

```
4rLLNhxLVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKWlCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E
2N8pCjV/m8kCXP9dn+vY7SZ8XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRLnwCd
EHatX0W/2TJUm0lTKMopICMRhBg1LBKtO0PO4s+WLvfy2wpAOHNN1TogJITiyukf
I1pGlRve+WmzO4Gm//////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvuOXWT4cEtR
AKDmrd48yjVbs3fYqclsRLJuKewtPwCeKW/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBeIRQQT
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJUU2LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9wOWAJ9G
xOY9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDNli7cA
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTvT6E7c2zAKCAmLDmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR
AgAGBQJJDMgFAAoJEMtr0btswXxvujYAoLEvUmuNSqxTZjOrIAOoG1LvinqYAKDI
KLWq1rm0qpOdifxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA
niffmqL0haTf2chKvilJrEjvom6LAKCqf59GEN6hxPI/fKFnebM8MAOpXYhGBBAR
AgAGBQJJDtPnAAoJENlrIvM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiXODVnB2AJ90
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365BKwA
n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1FrLn4El8QyRt5kp7xEIhGBBAR
AgAGBQJJDrCAAAoJECkdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M
5oNhr+vhftvTl8J7O5xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+iX85urJcA
nj/8m/tnx8n0vfmwvuDoDL5uNUBUAJoCwkYCkrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ
AQIABgUCSRC90AAKCRA5jOpqcJtSnb9ZD/45mIOrkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnf
u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI
0KLUiwI0rvw4r6nrtB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfjR
IZohIl6mQTI62s7rvIzltdKHH+wU7KDhOOmy9NqL9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWLS
a0oU6GQHjs/Oglsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfNJ82aBu8C0FsTFryaZ7OYVl
lRJRg11sOSXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZlz9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY
4kxTi34fPjCkL15wZvEDn0BRzlSNf80RqrNr5RzXAxUf+vcEUhxTYOppCRRffdQN
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlv8tC+2NjdS3Pg1OtcLq53vEaPx
82zFLksZYraRPwgdxe2HWqv84BZ1UjWidtVjaRwBOJO2bKbOMeOZCV3dy231YNpj
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0ttHi8xF1CQaFv2+W7cytElq+OEUK73vz4+bdRGd+6FZ
M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGTjrC3hFWlDCTzR12JlMt
yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X
XHwjwym1A0dQR5MVAJ9PprYptzMu2Oa7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJEXt4
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZthOPuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV
26KRVhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffE7KsD/48GUY8JU3W
dUnGBViPZ3YPlLQ2sSwz1t+WQEirRgzmKOq5XcDvh1onij4wl8ybw97pQKNCz3G+
rXTgJeFJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WFUQM7uexn94sSs3VXWSqfaiTk8jvIU3wz
CkRzfDmVu7ycM8hmwL5ZiTGYupnuwtZr26Oq+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2
qLrniw84qsyuYQZrDWKkOkeuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD1OL9Xpj
h17n0roszFcsR7m1UleGBg0JSyox7FAqwxepBOkCfwlf39mP8eXFx7JyTe863LT+
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmy7WWRw2AE5QrA8uWk70ifGJjDI5tj
wIeU5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhzFaibKAB0Oje3YW90zBq47f7jlxPRl1IP+cAmQ4y
8cm4wfOszM5so9T5XJs4AxTfQupFnErPvNRM4hmq2/wnEYqNb/yQa4BetYwft1hQ
lBjj6Tw+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuAO9e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/Or9mWr0l3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGAz2BDe7AwGq0k1BWfGOBw2yvUWEhzzdHXAbODswmZyj
kyWT7T6BrOQdHAuaQ1oQwUfIWA8rtA/tRIhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TuMQAoKzMG8hdfmmUu/4XYCrCIZbY7hzVAKCp2oval9IW07/WL72BREPNGQfj
l4hGBBARAgAGBQJK+ADmAAoJEOm2+L/eFxawoqIAnih2z0tOGC4YqOmcHSTx/Tq4
9Sq6AJ0YxvWO789XUgFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1A
aG9zdGVyLmJnPohgBBMRAgAgBQJJBCbXAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACgkQ7Ri2jRYZRVMN6wCgsocS0qM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rlRywepz
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQXOXFG4fgV74gZgCZAQahah2x
HelWq/oTbLrlvGm+a3EAn2HCx3hgBFlleGO6tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUACgkQy2vRu2zBfG+UlACfRfHavqx013X7CSCwMwRlBKhE8xAAn3y5Qwbg/TOz
qvGqmy/QGRaRJ8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUS/AjwCfWlZn5auy
N01iZt+MTZAMW58C6xIAn0Rk/vGicFFGOkLk9ZO9C4Sg044niEYEExECAAYFAkkO
```

MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCIeecAn2O0GsALb3jE
kqLdg84XossFOvH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMhlk2hqRyTJ5wlx8MAnid1G/Ulb2XXJwz7zCXYFYLw4CvMiEYEEBECAAYFAkkO
0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDklxz80IAoJUp7w8e3e15
fci8/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAYFAkkO3MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE
uYHVV7f50HWiGoNbCN0AnjKI0LPJGpVSksPRIDw/59N8LYlEiEYEEBECAAYFAkkQ
tlUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZRcLVeBx04BhcJxGO6fErbOsYoUAnRhoUga6Uz3p
P2CFcLq5OIHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcl9jvYmwCeMORfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPGmOI+c8RDVc3UdgeAgWzjiQIcBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+jOKaFOoj2Qahh8A2tLl
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFXOi839HrJypx/Q
d4T8SzACjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMa7zonaOmwc8PiDD6Q1wd
gMZeF7sLpEVRrRJ9FyteoVqE0WUfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrgOmRB54C+pqqrRBL
aENJYhE1oxskrvZfJPdhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lgOeMnr0dvvbMVr79Sa8DOT01
W4fssQbc71N8fKVVF3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDkBdZpoHEuwCvcpcm9
kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdnn13lRRiMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIZhbR4SLD+H9TXiQ3PkAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WVkbMbmUCskWtZ20
oLvLKXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPkU+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQlU
AXTCw2KpjElh8prncYelMCxLdBHcBem9d0urX2OEETnpu/VvoWhNXmXEENzcSQ2u
kxSSRO7+/DjMEHguszXdDjtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxlPmVXqBzKOeMh
PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKFwViQIcBBABAgAGBQJJEr9OAAoJECZJ
5ijF000FMNYP/RZlqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354lAwPUGuOgwvagHYZjv
Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKCtxs97wpHYO/hruMDdFr
6Ot3irNu9BZ9aWOORd3NvBmFVMn+BPDwCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfWcPBAAIraMgjjCvxkUhIB7AY0DylDEHHsbruTmFOIv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6Rlutfg7wKc936tqW5vx7HRO1gdCnlsy5S1xXvQUblDWF3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCSa/bOIbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3LfD2
aVAObKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSslFELqQqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHcXCfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79dOKLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBAODGzqQ
m/9Zt1RkD9L208FqnzB8ICa7/KJ/GmSly3WvmUhO68/OmepRgn9Jr7SnROzuwnvb
sV7Zy+vsnCeZJ/T6DZlIArbCuIOfKFmZXCzzRJMHw4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQTGSmFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtZqn0+MAoMkf
Eevs1iw5+OPCYmwRcqQQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQqy9aWxUlaZDNvgCe
JKeKMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3Svg6xf/dyPH1MsTrJT5fO4iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEExECAAYFAkkSxXcACgkQaOElK32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHPL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm
zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEhEACAAYFAkkSyccACgkQSVDhKrJykfIa5wCf
QbD49j+tiHu1opKG87dNRgANrjIAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKrmAi5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHcMWsq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbL1AMlmFv7NUoZFlBiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGCwCg
x3qt6uJYO2nUPTy2+uQrwYhdqg4An1m+aDt/CNhEWr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WlF42RQAoKv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NJpVfyhWGiQIcBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDqOhdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqw5pkOxAvgtCQOWeeaH2BZhlV/qXCVrbXnerksjqejwO9i7QFfGg
l2YdiOY+wYQtcP+2KhFHmRCbJgRQpslBZKFKdKIWh+odxVVaPaHdCExymagOVXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktdluvGR0PLbKYWBTXAgAHh0L/He7iTwSELeuFOl54
ESOtd/w76P6ObJlyGUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRLyiZJAW5Gfpb7AC
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0lJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH

q/2J0rgKTWm1joMX5vF5eygaQOf4j5cZJs51Cnpv3ZO/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyrqGf4cOSU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoI
39naM/ckq43Oxmso7oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7
7H4vf32rnT6+4DOiK9tFeuQp7wMdOaBwpT2F8jwQGMcuTinnm1MbqEzqGpBR0k4+
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io603PiEUEEBECAAYFAkNz0hwA
CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw
PWf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ0OkYAAKCRAk/V5km/QrB2XeAKCDJOGbyecQ5ywr
nb60qhJb9upL9gCdE+REnXDRPlQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyjzE
Ga1R/+lV6kWIRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNJzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
+YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
CRAGBpzylpRX8D04AJ9Ipdt3uiyY2wbbme0xlwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDlRN4Hm3wyjWTZAJ9U3LOudX8qt3f3
5BLDqOdQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANgXQAK
CRCboJNrWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMpENeuv3BhJp
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAxSLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw
HZq8HsYe37D9jwCfYpqHNqwjVpO1cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK
CRBo4SUrfaXFO+iQAJ4rZ3WcEkSJnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVwUWSd
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK
NBkf70KWu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuoqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPszyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd
wYf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCWOM+avMblKLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRAcNCwAK
CRAvlRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCeOVjDinu0VlrWpNLB
UFFHUMkfRh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu
THlovp8dxJvtKwCgiOMrTUw17ZvdNxYjwUNtmlTO2/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK
CRDOgO/EkacH5O9pAJ4uXytKDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMWmmDL9MF3eHLg54
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBrB5xXpzpAJ9U4oBc996hDI3q
in1WmsRH1p+cMQCfSpCe+rUYEQCFa3YaMZyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAh6aQAK
CRC2uuo9QeZr2SlRAJ94+Kbbu/LkewOZXCrdekYzSn47NwCfS4qij4I9aNrAXncN
iie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhnQAKCRD9Ibw7rD4IeWPgAKCrdOUMejcUpv+k
kp1B9Oqdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRAtWGAAK
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i71ewtxAXbP3VUO8EfiwCbBI7InWcldR2OJDIE
wTAy3fxW43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDDVIiPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE
2S4TiuQyjW0v2QCfevU12udOXkkMLFRcFnPAOXgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXAAK
CRB88/WvKUmfYcDnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNsuVraPNgCggjP4xFX2CBKywGaN
vN/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCyOtu7DpH1zDo6AJsHDa3hb05hmmkg
MqUqCQfdqsrT2ACgy2DqImpO2shf8SDiuxSIv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JlFQm5irGMpli8KEfbm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5
hDjmeUHtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7GeOAKDj20FObyBK67n5
tGMAH+RFlHYxWQCg5acY4OEaPL5yefYVhVCIlrqYojCIRgQQEQIABgUCRP63nQAK
CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5lZg6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCsHstZAFVaKTCy
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK
CRBa9B5R4zOqHAEFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdkIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMelR
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRhGc1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGc
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0lv05AsbDWxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK
CRA0AJj8Xb+rkYu4AJ9QuOisNlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lzTZU1jz/dtVCF
c1r2xbIpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy
K2mOJY2quEAcsgCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3IW9wAK
CRBc5cUbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsvQCeIcYVgc9OqKtYxq+3
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDpRdPXpBVG8BQc
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAnOkj6O67YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK

CRBo81j2wTlkfO5OAJ93x4TIiKfh1dZsmwNlAal+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZOxky6
FXCWPgexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRC1Hif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGuLPUH
wKllUvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2WVtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJoDF0eSqOry3PS53iT3g44Le+freQCfTWRig2ehiObqRAlA
GnCHnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRAzoQRHKwBWgfe2AKDDPQW3VKQQGEk1
AafhF4wUJC2I5QCggYl6mh9gGBaXDt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WKkfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFVeou7TeNrSTzq
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqwzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V
JxTXhLVc8H6JAhwEEAECAAYFAkU8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAAvAN/86ZnVDmw
/MIro5juOnVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil
4yivwWpEDw0ATNia+tYQCp+3UoAO0TG9pF4Z9niVO+qOiEriZTOAJgLLtOMcldsE
n6FcOi2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzlT8WsaPwXm
gg/NYSaLP60lW3YIIxAYxuBCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVk0R8xxa2OUtSdr178
rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7
WpTBOrPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqjoDg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUi7C7
aMVntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX70hlS9VmqWjnPibKvo3WjELCNM
wTTKPoyCorDQTobFTyvMLu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3VSOV+L6pl6CYO3GJoi
xIhEdEpaZhLTzbHnDtXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZROKDwuE4B3Gsoph
wIf5iE44WrzorIvWP7ynxP5Jcp0zmoOJAiAEEAECAAoFAkVM7woDBQF4AAoJELyZ
b02/sCxvdFwP/RfagstOypt6s/XOsdwsmv9+3r+mEqNx/TlG0dw5Ady6jwWm/+qr
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb12OsN
8IS58YNW3QMmYnijDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0O01mmcq1eTZEawFVpFc+
5c+Vx/61a5vRVoRKMeog2NOjcniA53A39Ghz3xUGCtioUlb9jjPruYwXNRAafhD/
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBmeOM7H+lnhBIRpJGlEep
8m2V2X3S2ABlBfIPofD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQOR7XZJHdaRV91K1TB
nklzG8ViBL3vRmOO4NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1
5b3BCGP83DbWyvixyiPz6vVb8NQn+SMe5p3z5qOi2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
CqbghJz9I3RlGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkmOp0jh3ApnpV1W5
HwkArd+767ZjzQHTXPUnQPeqLggbsXI0tIgpR7bB65LwAOKsc3dGVcbEiEYEExEC
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhMIeQCgpHpfm3OY5e4jKDsjI1AMWehnuuwAoNrD
nJcMAqa1vx8eFRfR4O8a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4AOYACgkQ6bb4v94XFrAtFQCg
hf3t+3Nrf2ia1mWLdSHj4cxPwfcAn3PZOFKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACfT+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5FnOwAoIid
vtoaDQKqIgNXIEm+yrh3kdPFtB5QZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQQm9QIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEO0Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMzOyP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzuO8MgqGqsBlghekwcX
NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzlxRuH4Fe+30gAnijylDtAteEvdeMP+HMM
/ObCpCi+AKCYtisWb+9G7ERr6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btswXxvZAYAoKppkRLhUr4IfLQQ7vRlQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGINxFgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFssS4sO
UTWi113BAJsGYs3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTZhYhGBBMRAgAGBQJJDjF7AAoJEKHR
nYI2rDNl/mMAnRMekc0TVQqPK5omyiRCk//2XOSNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
/vKfuohGBBARAgAGBQJJDf1+AAoJEFr0HlHjM6oc+KUAn3CdFWh9XkeXbuM5QYua
c6K/YOzeAJ9sMIOnynGJNdi1oOEbOXhNNoKLxYhGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63XUsy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MUuVM7JOWaYBNUR/7d
c4wdQohGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcdOd/14EVgxh4AlNf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz
+G+iX85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRUrz1royAJ93uFkirgnLyWTd1mHkCfDf
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImlDLa9lM2cKAI

43JlLO81AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRA5
jOpqcJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyezqAhyqTcxcdf0bULsM+UsG2SEqgGC6
7JXi2aS2iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7Q0ygHP23+WZHkzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbShOImloCBttEXMX4duEYOzLAo5PO
hXWfEv6TZz7cBlRtppePLlXcjkfOHVb/sx+j1hO5GR7HoKYRAZaYA8eDhcrrerKK
cC86k6bU1xs47nTiwjK+tIu4FeplcUiUdojUKE6qOQWO7qxkDXKHrYVSr4NTw700
oTy5H99LVOKqBr/7oAPvK//uM7Ty5OUCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKEOLzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGhOgpaVblyDlJ77BLlux20wYZ/6VF
fB6SunbEQHaRlHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB
/6nY0V/t/c15p78oBkeh4NynCpQG4CLD9zM0QgWISOTCvOKcGRiYu6F7n64dloEY
8JL3u3pGQP5AS2qrSmnOeIb2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/OdmbIVOSbhudJgPgAKDT
9CqrEKjiL2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAmSeYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0wOLjDnJIijn9GPUlotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3aO0vN8IaS4v
Dld1peJh0dkCjCH9SfW9jJ1ZTlFfvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5NOhhWaI84Ym2O
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfoWFqw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9kOztTuum1xahiKPd2tO7R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIxoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL1OvXGlWnyg0FX
/UBxgLYkU9EjMqRuOwHNFQNyo4HPlIh5CidEWKCCcT2UL/JN24Y+BgBz97Xrd15J
4rcluwpIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDJt
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v4OM4+sqA
HQhcmsimzW+ji5Zhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIji596ORNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF92WhrVFsQvOCs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUpT
qmcvpX66YBibQ4ArG+PdzbF3O6vLltT+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJErz1
AAoJEExkphW0mOwnRtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREVf/JrcaAKCHHqIxFRX1+Coi
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJEsPjAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghEPAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJEs4l
AAoJEIzDh9oJf1RoEGkAoOdG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJEsx/
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMCrvnmtbrZAKDSLRdLq8D3mtcH
JeTGt35XkA75XYhGBBIRAgAGBQJJEsnHAAoJEElQ4SqycpHyHYkAnjI5Jdu3+08S
fA4OVRThTC41Cpj5AJ0W+FSOvcIzKVxd8t7YBWL5hl2YlYhGBBARAgAGBQJJEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dGORqadMwG4htbpH9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJEext4AAoJEI/Gin6Wa3nKnCIAn2WAH1duJmMJ
RP1RRl7x/DTSxQIOAJ0VIbWV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKCDCdS+O68ZyObD
hpbNrIbCLl3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBlHu+wJSffExFIEACOrSWPgVXf
Ui7ij602Hu4SgjvamSz69HKVQG6wl5DrsUVR3M1iP/F+CPZFlj0l6PqpaPW591Cm
SFtO5oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJbO6CnC4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCssOC4v0d577tiELuU+IjxVObj1OMzFfglkC/Sb
ml1WxH8KFiD2l/nJYVtisSoR6hjDawoxQ9Yj60lZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAhl7Zdqpn2WwapkEjp1xpLJNzoK
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLUlbjKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS
YOHknznytn1IHu4noMFZe9VcAOLe2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5hSlL1c60sgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfrWYfysqUUrcCADbBZWf5fFm4DIJHlf6QPDgsRFctU7K/+O4y
kS6fDyfpqQioF8lfSlL2kpTR69REgEVFO9ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0MWi
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXMlqccMLGKjnWAuFmZ
D0p7KbmhQg/GtSjot/pUPlbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKE5ZzOWz6FNZZ4airXovEQpRO9IAKDxuYab8aC6ZwbPHThNfW7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+ADmAAoJEOm2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U2OK0ALS+B4Ckcbr3YhGBBARAgAGBQJK+B5pAAoJEG5p+N2S

w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0
5bkBDQQ8Wk8oEAQAq0sam1E0HG+Cet9tjCfrmZWdXipWqdSJhRF8IGvtEVeQiDb3
SWAspmKIf4NCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc
JEcFHdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i4ORIV3AMZBN1stY0ccAAwcD
/0AZrhhFfh4bEqcVrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjqk1m32xOmq8hGmcHwNpHJst
9P7HwC2zaw9uJUc7cqu8MWnEL14ZXQ5Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA
EgkQ7Ri2jRYZRVMHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8VO6SobtG2Jr7UaFMgCfaKgW
HLsbrc5o2LL5NDhzguhmW8qZAg0ESthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT
QrDmw/GoA9V+0YIjtUEtCkTfV6CYXSSx1OcCk9bu5OJTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t
1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHGOzni3xXTPNcxX1B
VtgeYP95Jjj8kLDUs71O38g2gmBnN9Sut64gwCi1WCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG
OfbH1SoFTZBjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPlgxmZLK5qOptGxJYsvo4wKlMM34kqGxU
+7W2KCUWdAVLRajYD0m8TCSMkxwEl4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMaW+nS
fe5oi7vIbFU9nw48kLtM5pFxBDGEZWwF5xu/1Gl4u3rBg0HxTUj0gOY9aX5P2Dih
wl3PdyTP9jzAO9X201lO0kac8dPdMv5QsEOHOQ0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS
ntoyBpU0PB8BLN0ZSAlZeznKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TWO6Ylp6
eLnR8BeLFduvGGMG8kNiuOhGCzm9aKHhnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQKoC2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgDOVFbUoLqoa44iaB/2fyQx
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu
bmV0PokCOgQTAQoAJAIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCSthdvgIZ
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcxfpLTEbD8Ffk3t
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZOJSauoFQn9Fpy2iH+SiC+tOZV
rH4I2IhE/ObeY7GQjuZJ0rJ1cRGXQwxhZeouMOm3313TnH71HbZikChwWdsvRlrt
ybjPp1YAuWtSoHA0uh4qYQ0grfi4k4Xdb6Ko2lP0JC/9qErweul7/knuqOUnC8lB
Ndgu1XEA3ovegf7kkJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS
hkKBdTkziMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHQlq9wnrb/lY038GgRilAwFEpcp7AW
kiYdBeKjmPJdrr7hWVjbVfNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpoOLQySNFCFeRSET/PUOwQg
8r5Vm1NDb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogxOReJnf2YjT78j/oOpyDN/qmBap+Kj1Ixg
nba04zzFQHXu9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKuO0WbTJnCo
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25IOQGn8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnbEJ8nVnofBKpSrfrm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B
mohGBBMRCgAGBQJK2HK8AAoJEO0Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLZxJschvUEhVAz2x8
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsbLkL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAAoJEFzlxRuH
4Fe+qoAAn3sMnM8wQyMAYnOLJRZnENAjWVwBAKCwl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A
u9RIAJ9GxNoN4PLmOfdYp0nbSrF4psHOQokCHAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkG0xV
fw2Avqp8EACVBDD/xx5YQgztFjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUEgj6Quwmu22y0Y
jSWCzkmHqtqNxylxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXPn35ujh
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIIey39TeRDGdIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJM5RITUwbSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MHXW0DdDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM11OfD/E3LXxEdj/NR5CCNW0jfF
k4fF9MkAXrHWqILrFExTtar7yJlPafTgrbxyaSJ3hPPXsFYbCXvNBIpGVF7oM70X
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/Ul3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SKO
0Vk2eyU74MdKWXBqGv+SosZQxDygFApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRwCL+6ahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no
4DtvwrSzYEfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT
mF1id2VPs7nSTRSo8xsslJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQQeHHlWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAoJEOm2+L/eFxawcFoAnjG4fYrJg+Oq3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTug8pClcLl6OJsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5jOpqcJtSnayXD/9q
IJhXsa/mdofWNxyCi1cQwu140EoCQpfjTi0Wjjh8uK2EsCWHnTqTa2lM2vRwtaWX
R9OIum1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjjNsTaWNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR
auSviH+MCJ+5DZ3Op+EARnhwe1mIh73x07j2sFjZBQr34XZcIvEYsp5J+weslMRP

```
hhOum0Ihu/fNASZnZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJVY0B/EajajJbP2FeozgYG/
qM2RAKCFc1h5smVBYReJcHMPLeIHx5flio/7IrBaVDeuiMzHLqjvfO6V2ueJDMso
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBlUuVzuYj10h36EOnPWS0UliD7YQEVq/lx+Hewupb/5ka
LCe8sRIqT0jH8vXKBfkcizHNIp8dfA3y3sLTpubRSOlhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmAX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWWSGH9OFj78I64
ygpshIbwFhRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Qq0CTK5ube4U04sRJSUdBRt
dKeKVRRCLn2wFzfiu1JTR6HIzRWkhaVVDdrqgdsDWNAGkobdD0k0ZFqUOf6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498SkrW4T4v0AniNxfjGAwZVOvSQRLG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI
OszmhsRNGIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGHd24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qWY9eJujYCdbu9js1MW0tLOHJCqxfRxxYLARWwFfTJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJTtdu0xCzHnoAC//BnuoHVFtAuKpeTSOlm18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuw6vQqhQQCWnimOn3fDBDLF4AEV+XXwxGLePz1hhKvvp0yAbtlB0
SyaldE3AdXhHYeqBgkUtLDRxB2fBGpDYdg0kHNfzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTAe7B4ujInki14fR45V5VyQEzstEwOHPSJMX5gESiO2J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwTOg68+/o+hT4TnFhc
uoUzDPlpN0Osfe1RFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/CO6HCUaxKMGfpTIsmhQXPKFWcdn
OQaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJBlFjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrk5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIfUxXLi7MYd
ZV3UhLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+
KlMAniCOp6NnttE4bE0lj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0JOTnq2sGqJbip7soS4hG
BBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtxrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8JI3thDdkNRYiTQeQzZrQtUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+cXhB1qD
xmfCzc2DLsD7AdC9XxS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/rOqFGzKefo99
8NGObkqlY7CDxaWv89fUEBrIlqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUSl505U
LY/2QXyM3YpfML3DnnbmS7CgtjpRr/txU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJEduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dtOJnMsGWR
kaKYIUownYLNLg/FUxkZYXEW5COSW1N7LYej5CaXz2IeWLwPjLLU2SlJ1fyHl9AT
+j4COWZaPp9Xp1iHXARjsfhHQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88luqpvAkEHH+DVtT8LvHeLJNBFVLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZHb
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLJvN2hYxbb+t8RUAbbE
LNH96nCWWZlKBNZ1aCYlkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQfDZD
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv511ucfsWq
yO+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVOzAgCfa5qD
4y1gVXuujkbRRDYdnkftUZkAn1ieapeubPkwJKiqL8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrgQocACgkQXOXFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH
D8BYcqKUulTK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcl9ju3RQCgxlDp
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQIcBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJEOQbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSJ7GwU5oDtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcWTy1NhH5wBikku3Se4gglpGwinMhHbgdOYCqhQUdYflEYeazEE/bXZT9bdlBV
lIm2YxnwAE/QCrqM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVWk/2BlN
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvruHn9C4fkg0gnmrnoNBw7qwAOEddJmXuIIY
eDKDxsfJKSRJM9Qttzh4n9AKXqR4DjLfSVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADNk9Ls
ySail0pvlMe2fINCcF+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqWOdG96U+P7dtXvAXT3N5
BBpjxp+zcp+lYFRJD6bl88vO9Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQQo2VcK88ynjypJVOc
35KJor5clj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDVDbbV513MdwasroCIudMIOOwj
EuoSdqVHGO0n7t3lVRZZa8TOcyLI0uw+BbnPyzLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj8OIL0DHVwV1913j4kcg
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrDrOACfRFQ1TIXb3iCHCq15
```

yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQSISliQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJ
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP6OrCPe20ibNuns2tUqTz
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TlWHGF
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnbEETK2d
OdeENUR/Ge8i87JR5y87JyqWXr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA
jVmtvlH6BXYmtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLVOFJEWbCJ81OX+8U6zxDUgJlTprM
PaqsM5cEqNENhXwn2LlPLDswh4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50
5ZywrwP36GQMBo2aRWnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vfldN1VHN16f/LWqy/NTJTr/
dwyPcXruIfGdWKaC4SIb2jbMXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdMmtW1p2KUHtiBu
0RRQ8h+6HGcgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8lGJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU
xZ/Jsb7fVsHNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04pOV+YwiEYE
ExECAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnMOE50n/rpT4A
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSAfL6iQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000F
0h4P/1FkS8rk3o2UKT0NN0s3GuBlFYOrwBpue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u
hY/tXWOMhkAqSkqQMmQvIQAtFH8mcPArkKMgzWPOkN2hm2p4FV8AyianIa7xR2Hs
VRo3JK/oBNUhEYSnKsOu7yOa5V774++qoLEKW8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBl
QHjd6oDguKD0TO5rfP6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ItEZKl5xGDNkbVfFZWOHP4Q2+
JYWGjbQVlMxY9CWTzIoCWJ0ywNrQWx+hufR0xASl6lqRAykg5/Z+aHmReJzWqTel
UIZqqKWTD/4lI1G1f7tFpYeAzHCnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJDpl3arOPwk
953QBjhD6Y3l525IcIG9amO+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv
attuo81ere4H8hATq+DJAB750qmmPWcTsE0hvX40RkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ
c1GTZiU+rydLRIWcqvsoz12RpNJuYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAk7EaS1DS
8FmnGvVlrbiZ8A3urSnHCjqUxegjSw8hGp2KlxWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4
Hm4ACgkQbmn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u
oXD+HKa1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhzydQCdF2Y9SMIf
05TF91cGPUm8vfGYljAAn33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRlciBQZW50
Y2hldiA8cm9hbUBjcGFuLm9yZz6JAjcEEwEKACEFAkrYWQQCGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xPOJRAAlFhRj+Kz/qdyUaQAjiba8hXF
CwcNszVt1RxCA7+KQbVcLilUlKLYrYb/1DgOSYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF6OHFPVnF54dZma
tbl1xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxAANoMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M
UrwHk3sFSgxZqGw3lEanwXGe0fGfDlQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwxN
9hjlXvFK7TdYSyHfMUyxsbEmlbfIiVycoii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGybEbTN
RXL5q7l7daOOgaKQvTPAzl22STLYFcVydOI7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM
HTFWsQPJm3fVGsC6sJrOu9FeqXxSI/DOQXJRutkWr5OYNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ4lfdxDfonqb9b/mcgc6zyZyvjmNpyC
F9r1c3JfTV2oOcNjaLOrBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtvAMBCmQBVZeFDWxFkp
+FC0f5yeW3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt54OU5ocX7r1kiMga
5oF8IGarlJJ2lte+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDtGLaNFhlFU87LAJ9iQKAz
Nfn6wiqK5Sqtv7Zp284LrACgrKDs2zJSsIlUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC
SuBChwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9ClCI4z2bzTX9jkL65hoGNQUmX6QCgnWW2WfYI
QLwlubZNe0XbI7rjbIOIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlyX2O2SJAKCFUGa+
hJ2qLXMrp218iMPUowOd5gCcDdjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAEIAAYF
Akr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHFtEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY
FJuFPN5zekcOWyFc0uAMUL8Cpym+VlZnw5jiz9mWITtcLd0NF+Tl+CHD60GCpfOf
GIIhKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGKiaZe7SYRFtgLmm0I2DBd0YA5Q2
1Ha5z1CLSoTAfwSqPkKkgk1b0t+Y+78xahttJlVbUatRibAxiLA+ZpqDa+PrWZ7/
orFU7fjLfWw6gwMrkBrOW49nwBjmE9eh2L/S7aBFsXOIozm+kntBlbk2lPtwEAFD
sWw4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLLOHvON05eWTeOGh3Oc0efnqN7/877eGXDzz/YMkl
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFDvUWgQnaj4KYxOW+PB8/4JhfBNIMdy7lWaw7OA
mrTStvpkCP0AkK89OiMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0Dywl

xA2v/yteiSdP716UkDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxgC/QyH5Wp9mSHG7eNF0
zWQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+OHSBYJXyv/xFSgzhf2joMO+NGA1R4h19+Pge6F
XThyw7hZK6USCAigg71YTEO66RKV6qWvTyVJUpjlavCgeKF3nHzl8OFx6MFQBfwv
9C0N3AuIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RLOY1fMOgOePghdHi
a6p6pTHd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiUOJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ
OYzqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtbzTEl9NcaCszQwLGcaf0uj0MPbVIOFFXA8FP
Bx8UoghsgpTzF8X7tVaifns6hM1eHT9EL98laZsWDpDaI4aWkXCPUoOwe1QL4XbK
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4AmOzAlO3DkFOGU1mL5Y22PSu/N
qM9FLgjt45enQZah3YykKRnixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFLOTw2oq5/HuJ3qk13S2
41wVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY9Ov4JwLnp/nXJr77UO
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBPi+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0
07tf2PInryoq6lHJeX9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvrzpWfOg04TZArshk3K/gXS
FY5Pc2ZIYxsCWf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF
DqTBEcYeFOOxlPThi5ALpnNNNbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgYlxuW75b8XrJ
kZ68OBHKGiuz6A/OlF8PINGV92fIqphP2l2rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0g1iIRgQT
EQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngycm3DQCg
4HqpBbSIwRB3WTJ6TM5y4KnYBgqJAhwEEAECAAYFAkr5NlAACgkQJknmKMXTTQW4
Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRAOy2+86rhO1N5po0uwunX0I4O/mhxD
Dq1V5FCvjqLvr26uJAMN72AvIpvuGlKr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCxwZ
t7TVYOk0Rqf+zAIHg6KwNWmAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNIkSshppQpd0Kyr
2TUHRi/2YcUi9tVRrUaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69LOwGwS6lHgCB4prN8HDzTXpm
eeHrXnRhM4SRf9SuBIZo0745NlLSiCi4BSGdHFkI+nOaxgcgSIyZPkEU1rv0GsLl
zz+VxGbQJpVKCfKt3h4wCjSRO1Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA4lzEjxL4JQG
C0TFNzEzGpNV5KKtpZOCpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQUbdCd
0cd83T7l6nKL7JL51OASfAoGhXPg0jCwtAvmbOqI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms
ZqSuZ05ml0+BkWxJx5I8zTxBqrlL7LPCpQ7vShlnNIlUbI+YNuS2+hxB9RPlLfpp
Af5+QuYEJqgB3XYaYVTkf93gf/QFpwkDPpRkeX3srtVh28yW1LOxdseIemwGui+W
y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge
bgAKCRBuafjdksOBfhPNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCeOnU9etuynTzg
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa9B5R4zOqHOjbAJwO1anVVONT
LIYNq0R5NPGOeqV2vACfVHuV2wFOBMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HlBldGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPokCNwQTAQoAIQUCSthYBwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffEzcTEACkl8Ak13ROLHEr8P2uxLXCv6o4
I47W7h2KeVFeGVFHCxNl84b9/XLZAVBEYf1exossc1YQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o
u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5ulEqWycO7Z27oPZj0Xiw8VAN07B6sLTPCg6NhyNu
VERff73hCpUB6pHla0uWWlV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZOae/126gkDj0vdFIzx
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR
Tcz7rhKPDTU5oQMpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD
oNpbu/disD5uAMbNuR5BoSKbeDMAaDqh0ozogLyozMDOBTx/XW+lU0o4pcrc+aJl
dRaUfkLSC4BD0KxKn9+DcKwpfCt15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lkFDi5Q
AP38MIw2ujLXucajaw0gcdMfC0Xa2OvDYljj5EZZk3X72FgLZtCqSqM6Z5XssLgc
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ
v4kJww3j9N8ZZa7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQQ82pX+THj5PUQOr/Qw9uvmsMw4ZH
2tOQv9VhfWjfcwOCfYhGBBMRCgAGBQJK2HLAAAoJEO0Yto0WGUVTP+EAnim5wOeQ
txgac6WGBdPDML0zHpfYAKCSCZ/2igIrcthLTNclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK
4EKGAAoJEFzlxRuH4Fe+PjEAn3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARRO+MZK
fX5MPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY
s8CskH+lrXS9NfaxOVWsAKDH0NzhoQWAmO8iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC
SvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZfOT+LBPcCTKN5FYbXjCWPQakrAg
a/j8QOP+zW4G5OeNDYX3VOdhKXO3KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i
3py6BOrPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILIOnhs4MgN3kwb71S3irMyAU
C7lwGALdQKPgETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgolTzj2axnDzC7nPAzl0+Izh4v2rR5c

BFKy3o77UWDaP6LJt7pYAUKehVYeEHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3ZvOKKls5T264
Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhmAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs
uBzRwTS6cljDfi1GKRttSUIeJ89fKFndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE
WGQP/Id/5NwV5jq8iSglFvN6qhgHrRhhyFBbuYLxttdd+96WTnYJP7W0Y26uJ6HQ
JBxKUsGrvP6U8hLgLmnjnAaZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgjLZklYHcPKG
iSpKJ9wBOUk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIx/16wC
dViCWG4bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7rfrkj+v
PBqOWohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJEOm2+L/eFxawJIkAnRVyaE1VnPxdgZhhjqUV
Z0IsnFzhAJ9Rf9PHjQSu6UxW8AQOXTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5
jOpqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn
j1d6nVxmBUrRzq3k3duuvu8tdlufipOPd5NOcBE+KQQ6iPNQTw8NKc9yZcU38jgH
7xJzSmmMZrqvgAvnHMfbFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi
M8pK+fvtykjDbI6ak1Al3PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCWMqjcvfWxUrdZAci+/
rnbUuOwHdr1gAtA3sLv8XdHRyl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR
N8NMR/wdLnRqwRGGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTVQGtlheajIU+WU8IuY/BFjaQQZ
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMAzpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF
Q9kWToDCkC1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6kYjH31rgiDgXcJcqOmGHkD
5qInKnfzt6zDOCZpMAQLmpZpzk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4
0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNAdBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMoOIsaN/HAraeZQh0IpTrlmYhGBBMR
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJ0U
2LSouXfFhQLu4bIBAuaeFAtiT4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBSni
D/4zi6efCH3uzRKfJplNM0+ZD+FbVf14qk2bOzEO2+narfgG+20kbrJYc/fSWGiW
JpdqLDOlVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgxnHfz1j42NWheavxgcBmmmi40cDnWK
FwsjHd8ZhlAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHsQTJOzN07SzBIuma7JaQ0apWejua0
FVsNl2fNFn9spWA5ZRXw8Faf9D47hoVdoL9F5DkvkomWeyWsbt+p0czZFvYxOAPm
PQK61Apgw3Bv0gCcRRx4KsWP194filqnk7MlTFYgrE8kCX+wOtE6A1gjtd12yKeG
5LeKN2OQvHxSn5UU46iQppuZBF/McFatsOmur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j
TPBrgeAxPpNQ2sxbBCOUwLtEMq5l88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow
jkswUxNeO7CSIN4RoQjTeMlG2g4V+gVLWP/Mn3kcoOah/1BiOIPpJOQ07vsUg5+n
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9klWcH6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgjnr51rmOPehMtl7a
WHgWtAYGHsMC5O6+w4QFXb3R3p7GlW8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XPO
r+IXGoHlcwB+hntOXu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAoKlV0wWPx+MqUYCFDIRFXXvuSPtrAKCeVPZmr1tiWEcu
ssoMMBvO5vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ociNMAnAycCaI1V2yQ
9rOBfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpYOhLCi3qbQeUGV0ZXIgUGVudGNo
ZXYgPHJvYW1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98TMhoP/ija9fIoTbOL03t+mFGd85ZoPlDS
LptkTAbQw+MEAfoxxtF0Pb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb3O5be4iwKN8cm0FxRDwd24JJzjrtcnyE85I3l28e
d/El09puFz+oFyThTGA64UNd3MnZJp5pfFsTBN/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK
huSoT0iiAxhORxR6LvuQOmwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWFco9fWWZ+NStkiKt1qzyO
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qeOhpcYFmqTxKnxe
9+jP2dvRIQNtXdr9LJJj4SUExz0OF+h6BWtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfCkay
wNOTIsiNZ5hflx5RXSWbP+SIjNWpwBWKYuouSCV4ZNSHWlUb+6nrmtC+wu+RiekB
h4j2t8f9IvDh0oM3oiuuRccw25IHBOxRlhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrqWsH5dlrtdJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi
bLproeu6KL5bpeWCiEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVMg4wCeP5vbJ4JT
0P8k+GS49YTrkVSJtGYAnjnXe08ZNmR0bXYK4jaxMOzN2fUTiEYEEBECAAYFAkrg
QocACgkQXOXFG4fgV74BdgCfZ7l1ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR
b33MkRUon7nMZCYYiEUEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrDVtgCYpvm695YF
r8qOkPaFfrtfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePijO3u7ZgOzyJAhwEEAECAAYFAkr3

z4QACgkQOYzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvwJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtmKYsNEXON8OLrmuz2V9VVWHL+qt1FC
2TZUwKttYyu+BDPwdCiSnBPzppkHmOc19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQiSEMWrvJiYv
laTnvetRr9YVKyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H
lLjZpOJT4TwtUmmfoHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEo
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvhzi2XbzkvoallwE0h/iX4b
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLSxLBO596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V
K0n8NIocV/pRzsC8RkfsqOU78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9
M0GOX9t2PpbZDMzzxA7qLln4MvltpUgjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxpsO5tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rKdjg5j
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQttW3O84fvfnyUfRjySw
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcqOX2
pGaaiACaAvaUp8WbvcufDuiz6T6JTFCWfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd
ksOBfiSuAKCWDsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hpz7UZ+ojALT+dDpC5
rF+0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAjcEEwEKACEFAkrY
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xOoKQ//QFig
FssyRo8OOJuwQVSlVcuEKx5xkBnn42onJMl8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgWXfpmW
PQ0k034mc8kEGV7U+EfRXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EExuJuEtu34/GJ2
Zs/YqPOw0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U
BFwffXSnPfrbIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWWlmr2EKr0tlyZziP1cODz9g0dFaIR
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cjDyMY
FwgS2B0Y5lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge
77yy6hYzICmzvGKkPtRDGAzlI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCRECx5s46wOzxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ
HlXNXEK/W/3rYkPoGfvlDtijoCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/ul79Vok/ZOh4HBx32v+p
69m/atfk7xWGLC4/TO48lmg1efyaBkWXNfmIoYd1wlFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtWbpsOTof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt
GLaNFhlFU7oGAJ95pZtkLdVriSNEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTTBVWK74D
0Uge5K6IRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQXO3KmWZ2hAUSn19G
8k8QzgE1VgCfbhjj/m9wrGeglgUuEiEPVofuyqqIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAe
qOWqlyX2O4G4AJ4wDIhTpPSqwmHf2YkbubMaEa8a+gCbBiVgxxHIOlAahzwLrB3R
5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7HQpqOlhlpktZ
cVP9d88BDOE3CGSrnuwa++iWHz6fHzbxlEZHstL13mJBeyTM2yYSndXHTptKpvoI
AXgH0qlFzFc5mOSNqFV/yHejnxfMlIQ5JYPXdpRYdNTCUtyGqkd5kr4r82lbZEpC
lUxsBXOfNbYD1NSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFIf9xAjsiESaOvkN4HjqemqZo/P4g1
z2zNDb26Rs12orCBAEOJYx0Ow3Zvdp3C0a0mGmsZS5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h
pbWVvCk7ChSmOPT7Wilyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLc414xeTe6PHDmbQi1n91n
nipX85+bXPVm21E8myJLjT/l2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6
S9aqDDYGZGnhZ49/uc4QDvhVCzQ5dyrhf8zSIgMcTRkLvhBakQEnDcoobejn0hq+
OkF+G3rJ3NYf176CIvMUhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412
NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsAOihmG
8KxakR9mQ1hauGJjl4a4RDb16m9+Vlm4LRj/P1QQv4N7slpZM+j2ARtVMiZ1SYu2
V5pAOnGUfzIPaOG4PSJWFv8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W
AJ9LxqqGdp8/OyA7VqvgEgeaSsu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE
EAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7WgOdKDUsnkR4aD10/0eFsddz1FauSk+dRcQHV8c3sae
nOPBVHMmPLKPGMeHWy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvngxqY9EmZxfnWhzBHc
rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYCkyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R
55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLrLf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCWj
+Mbwkla0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKclAQBsKVF6j08yFXpIH2RsG
EVRq5NsXTgKMGLjw+VTKZ+QMmJB0kUVe0xR+vhoDDTSmDhT9U4E/nMUdOJuqMgVM
uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR
q8zri/irREZn3TNIilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4eO3kgu563kEE3XL

6IyUtMHStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lrXX7LgL
pvrAWAUUXxrmVJ7siaawFGdx//vEBEl+kAJ12Pp0omWE5elAMqELGJBPY5oLC0me
gIXk60gaFL1g7lOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3
rADaLJNvu5OhXZEK8QCfb/tOkxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAAYFAkr5
NlAACgkQJknmKMXTTQXUyA/6AoFihoMRQe/HiDhNcdewFlOK1bq11SoE4SZyw5on
VrwbJgvpvuYTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRrmZ
sOUooFPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGW21DXXFyA676qL+2OUDs08
2DTSHrgqbkycyHZLSsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmmO7e4rqnUcqUajR7s7SjWIGU
8CI9IP6/1ZEOOVpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/lKNHroVnzV2Apyr+Nc
SY7BzF/8QRUWvAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz
fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa02O1MnZJlgRGzIW2xh1
BTqrocNNldAqvwdcEuLgh1N8K1CAjXBQFOpt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk
JjTzYfe408iuT0zgiDhTZF+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4nlkMVrnnkS
FmSFnZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLyALKy8kK2KFrAbXShAfHX+syIsS
Vv5EWBA7JJbRtP6a/UnC+eeNtvtsnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd
F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYp
eCXN4wCgwmjS0fmRPO2T/YVz7yIojgzz/diIRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa9B5R
4zOqHGPLAJsHgIMybZS+4DsWAF8tD/QcOOO0DgCeNrjDWsjYjcEhoOhfwtzexoUn
eNm0IFBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iQI3BBMBCgAhBQJK
2FgnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T56QQAIIu
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF9OXhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWCpVbOIpF9GeDeDri
ydsicwMGPk7IcVBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ
UuGGombgjMqOTuCU8b9TWGumnd/p5njytbEDkVY71TOokSuGJZF62PI6CjdRhuFD
MU3qK5xqoW3ElMXCAyt14OiVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxNd8VISbM0CJ1KC4
dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWWqk988VciAV8VSy1ulLQx7QMhNbb2szOKUA
nmOoZrpMUpzfFJpBMwgCuxFWK4+gKiqGvaHgybmdfJV6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v
ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJ0HHOpv7/4tWUOsp00yR
SfXD1xqwAu8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
JPAXroTkKrCgqexNHe+im976RU80oqdjq1KrzHNA7nfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9T
aqFf4tWPRFyj9a0KnnYPoS04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLIfNUZOvZp
g+KwbMFsiol4CgiLRZ0XFiRAtiQKIgSH5nUGPazciEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
7Ri2jRYZRVPFzQCggXODLM5GBPkVY0WeCLIg+zlUOZ8AnAuuf5hnPbJOf+PJTOKC
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrgQocACgkQXOXFG4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk
M3mlgAH4LwYAoM7vDVx5J4FGYYAcl/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kEACgkQ
Hqjlqpcl9jsvLgCfeByNIiTRjqkmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLlMNKLDMyBd3s5
DumPjvl7iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJEOQbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2HqiN1gSzHXWEpN02HS1fVPXHl4dLYR+rdy9FNeCup/Qx
cvGiC16555SEkDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWTbenGa3s
+aNT6HPSDKWFcxPwn7lblDfVSn6UxKqKRlFKAUL5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH
tOv6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsdUzRW5C2yyhDBTGW
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLrZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j
OeQrJBe/81LqPTWlPUrN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSIzVJmpUMYK
RB4SMbeC5dH6Vkz8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXR5BSkjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj
245qz06Fhjh5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFf
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NSl5Kquw8vj5sPJlGoAuE8mX1fljrgfxFwLNJUxJz
9FILPuc/zzSmGELU7SJhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI
7kOZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZIu9iEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrAV
ZwCfQcngQPkPbxrhCcWPCENxQTUh+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIc
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/YOHBlkC/v/rys660XvGKlWr+2abjqLBe6IQS0tm7EqAA/fN
9Azg/Fhxq6XF0rilq0kEOXaJpTlxevtc4l/55ahdJgYlikFl/4okCb5IeURvG+G7
xLdB6wKiWvFLN3AgqgCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FszZjxa5
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdjr3JA5VH+pDqa+YZgGWEipSrXwJ1sMDg

wRVSMMCruzkrSQIfe3qyo5Bl+ZJ9jWO4NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwfRU
GF7Ln4N+4hysp+eocEd0pnDw5wQLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu
kY9SAGltn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUUWsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PlE
rIFfNdjTjeX0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IZhHeVr983HsgtLczk
X2M1c7OJuowXl4RE/zt3Kl8E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBCO5f
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5WXu+cZsmcO/qnh
EcHGlH41s0PVA+G6iEYEExECAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbhOlgACfWNjOoA/m
O5XBQTbtY7fAwl4hLdwAn3vBlLsQh9IgUG9WQ+bTO49IhBvkiQIcBBABAgAGBQJK
+TZQAAoJECZJ5ijF000F9WoQALpvOKsyDs0w02ulR7pIrMlKlxaDizmMsbJHQRHI
nn5w32kxAldb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrHOYnmwEwbCeuH6YohQtamkdafauzts3+l
Rs1hgJcPTET2WBQOfDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGlUc31fFeH+Acy0+WwdVOaOE
BVnlGFx5xOqCXDvpk6jWTvS9RTk1HsMwgzZTErc4hFCJpm1PHYMGOpSUpWNWJEv3
GxDeZEs2dhMsS0FTwCMm54QxFf977TBreQzp4ZeRNmZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgcr5gHkI
yhUG9WOL9kOKKTiJS+LUBTZ2bkWW6hqHeGmcXIaEb8886WdlFDQQVzsoF9LZVNWK
p4XehWWgEh/hWtH2YfaZQHZv9bIU3PAyMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZoOp1w06
lQjGnqWqPYK9SkPTzLgTlhfRHnTN8QtOg9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8
hT+BoK72PgZnS9O9yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYAOx7u1tJPFH8R6YMuJDIh6PJcfeF
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DlHC6COnAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A
sZNpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2AcCUtK
ArhH00MAoMNo8z9UBslIrrNXgaaiKL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe
UeMzqhyfxACeJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFWV3gLdpsK5w+Sx4uquZW
6J7StCFQZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjcEEwEKACEF
AkrYWDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xO/qQ/9
Gb9cQJTBhlC/4TvEVe/r6V/B8aNZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+JqbblvEUsXRH9Y
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu
B2wsajcqx0yo//Lh5wRtdeDtjMcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsFOTQD4Yrhxffd
9OEWCErt/sP8JBVsxOXpKuaYX9FoVcYGMAx6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGxF7H
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n
G+/hqDEWjzwX7e8bznwaGl5F5TBiYnZshfSv/en38OzmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs
PPWzl9Sua0LhFA/rZ1vO+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBIpj8O0rhPYuyZVBqYlRQBe
Y27ATQlw1DjNqnTt5M0WpzFSlxuHGw7pG2xp79W4OTXypXWaIihF/4Q7H4gDtH5B
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECleoyGMvSnt/RtHUnMKg4Meip9dPQ
GY1QgDmnOhVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGDLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLnOLo
izW3VKv6Wiu9GDOY3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK
CRDtGLaNFhlFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyq5A+Sv+SqHWoWogCgjiyB2U6D/lonxayX
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvl+n2F/f3PmC
dsdGSkeLkRI/hQCgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK
CRAeqOWqlyX2O5k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjbMPorsWz
c39PGJgFc4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIpoS6wBg
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHzkmMdJInfc3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXH31D+o2+IAOkpQUsX5kBjQzYxhgmWY3PkiH5VmklSx
SrMKgNblUlbrS2SLzuLlsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2EnOrVOEHCm2
Ky18cAxO9akdGiwqV4c3LZ6fzNZt4lO3e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHQqLh+drO64sO6X/t+FtYvzw7b/IJ701
ikOO7rY9/wD78x0WJFPlTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja
OK9MbA9wQ8f2OAbtACyIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCW1hhYAIXLul0vMkRDZ5+Sk
DtzRESSJuED/UTpuBcmBReWfw4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPr1YziqKK/vL
hTS3tzTrpA122SjznyI6dn78HIdn7ZAfv0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZeopZY91eX/B
CYQbR/+SE6R5JeFcM4aSx4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZUlprR
4kqpR1jzy119ATcmk/ZWfQHV8U2DIf6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcW
sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIuLoLmNACfQ8GPl7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ
AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0DEg/8CMbvUJfF/p6TXv98qISCmew7

RawBccQpggolD4E0uRIrD139RW7O6UIb713+PgJliArSXS7xTlEjkioUhy9MFAiN
GCT5uy6qLc3pM88Owm7jzCVXOl4jO89Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM
MNbKgSOUpAt1w+R5UlcMh8WegHSWQ0/PqFOqh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih
iel0PvOaW2CC7yZRXV2GHwit1OlFk6yChGV1x1pyiHxCyMEOff35/HlQLez1fFs3
9t5WEB+vlhJUU+8NmePI9gldZTgiH4nKOignTWCmHrnfXqN3vDqjO3g9CyFsTaw8
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAIkI3l+1l7flpb6UfnStf+zlB
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr
TIrMewIErXEEU4X1u0x/OqooXyWhO0gZcvmoR5Jqjsgkvzk1On/RmdkDK+1wzqjJ
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa8O1rPJjbw579oDmGWrA3P9OwwChNvw3A6TilVM
xet6E8TUrJDqJJpQpI9APo33ridIeqv73N9Rjl3VgpuHAwTyqZGdbxku3YGHLTwH
0rlFV1//Tkrafwf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i
cJ1zZpt1yRV/B40x3NZqgQCaApzMw76MR4blO6EQjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF
Akr5NlAACgkQJknmKMXTTQVt1A//V0acSBgM30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghulWXeNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3HO4dUx
LX6CEzaeA/TExAIUj42BWdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ
DLopHJgfbdU1q/Mci3lLgsXmCrpKYlPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV
qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo
Bqqa1s+cRpvoDNkAaURdC5w4dKGpGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk
dg49bUQlbAk6F9FFSq4cvAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNApkgIigiAVhej
gL6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
ClDbK3TqcchxXuTzqzogsHn7JXKvlAQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkfJdHFoDJ
6MLUVVJRpuy/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR
acKJrxiS8xs85ePZ1Z8QwOQ+5kHFJMpa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW
2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfuVdAKDCnTcc2mgErDurifUQ
QYPXedIuSQCcCCzB3n565GAIpPHMGyih/RJ04EOIRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa
9B5R4zOqHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRlfL4bC79JVwWeQzA
jrAigh60KFBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHRlY2hsYWIub2ZmaWNlMS5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWDwCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690O69TmYiuRkNbHCsUJmqUh+MD549
ceQ507bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LUOpXBrrrRhnZc4iSese/Ta8
ruL9Q5XhvMRYH8SLTdTGxskZCgjXArecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
auoKyOMfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqywvuP37J06vcGegFOB+9fk
+RjerqxfAv+/ecTg+0GVr7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xvtTUbDf9FoLhLmAV9lg
oKOgEErpEbQRx9OjGcb3mlHjQc9gyxLiFOpI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ
A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aaR0YKImpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SKOW2Hki60RUUkS
aF5iglq35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVFYqgEoHrkyctEFEGzGGMW6NBtx5er3yi
0u4y44NTSeVObiY3+02LB1DIIOjORbUoR4Km5Oa2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdPObD25LS23rZmpyLWi22x8coxM/tBLexhY
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajlY91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbWrZtGDmWIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLaNFhlFU1kMAJ4rJOYU3ZGlOjTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp
jRuJaunh0NUgZGJUbRaJU1SIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvlLCAJ9V
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgW9di5OPWpEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlyX2O9UQAJ4+TkngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
++z6AnZqvgz5T53+RpWo0siJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8
CXzYUzArQFaDAMvbRR0lkDCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHelVpSq1dPn1xctOLAw
CqF/R91XhqWcU5AtcgOgvFlCt0KHSHTWvAQKo419FXJE7lYa9HcYGPcs+AE18PHN
ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmg1u25sX2FUDijCdFlyrUfK40Q1FfHQ
FMkBUGbAkvSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph290atNberKEtQwIgPQtw
K/lzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMlI2MdxFQWhUCNtj1b7
nUkVELaMlDQIPOgSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXHXVukOn8Yt/irMthb/gL
Khjmg8zwAUqxY/xl5nAG+UTuL4XJ9t67ORsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
hehw3MBtM45Ka1hVoGM4O+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzDO6CIFsAxm
pnC8RbFQWEliD7+ouxbuvj3G7WH1vujCfWkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja

```
CoRfj6uJ8oUVcyjItd25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF0OPnqV83howh2VTdGs7+f3g
C8OFjjMglMC1SgNjcVVz3ZHU+0Q47wOqnRHBGCXKSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsFZ+AJ0REl9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXnD
uHA6CO3uDiCJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcm5aNBU+0p94VN3
kejiH3ww6rlsnjgXZWDM5Cz5Q3+w3VWcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP
TU8KnInHwl/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYG8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
IeN+D4/WSCyJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJDOANCN5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
pA20Vxz2Hn13wzamCNncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2UOQ5w+VJmoon
Ux6bya4UkZc0NPAWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFUkQsC8K/C9mjlM
iVsTECAmlKSjRsa2gmGmRhnBzI2jHL8uUysurkrgxi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s
GVU1D3wML0gLJrvTLdbPqDjre16xFV4rHfSP+aVWQDesjy6OgTxZTHPkllR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGBOlgcZGla6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh
tQSvREDpKdV4vG+N0cRTHVIv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E4KiAKCsSR7RqYo8lASPhKdIpf9ZWR/PDACdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5NlAACgkQJknmKMXTTQVROw/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp
1upgZVOuJDPUzuwCIglg4s76puWvQNoe7NG+sZLlMaf2SiES89MlvBLSc4v+CoEy
/OE9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCsvBteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNIcVsM/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZfllTZHDIDKBumpxMbMz
zUTsVYWm4svBfOKCVhSIiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf
qfu/Ue6+ssHHPduJDcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y
KOq3K2eJUHWUvul6pP73FBQH08OboBuo2bWp2afbgHmOcH9GdwJ8c7B/0MJFoypa
QFlldtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8KvxOwPJW3X8UYNZJwVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiiCIORE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujROZXAufvvPrAx3
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfoE6AJ9LkfV+
5cXtgPdzINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpW+Hk3082CIRgQQEQIABgUC
SvlXHwAKCRBa9B5R4zOqHKSnAJ92S4k26BQN/a1xi3tVOMC17AXLggCdEzvAzFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3Rlci5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWEkCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3xPsjA//egubQU91mivrWC3zsVDrWrZXw4/gjZBaOU/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITNq8jQlsdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4WSl4kdH1
5RrxkKPvOJ9qlRVm/bIB1BwopnBy1yke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/
iFr0XaLP5lCHweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIkSj/RNo
VYNaZvvZ6D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBumlIFMNdkF5HhgkQkGU
jfcDFYOyRZOOC27p55+hbpYI7bkPxsw1Ms8VszNMrC3Sz/VI6PFSjtiJuFhSr5Dn
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6ykRgHhB7zlWjVb3xIR4OCao92bV0NthqLEUvQqB
s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YYTpAgu1kBKS9AMUfYEkfk0x1WQJTujiggO4+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovUVOlNyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8
GEo029hfW7UHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCSOjBRxFVeL6n
6l//4JGLr+s767wMaX/hZrvwfwWkuMbrRhPklGuoLqKAzNG52g6GHuiIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLaNFhlFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEVMZtkWKiuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+
C5lKHFAdK+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhzqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlyX2OwOWAJ0abFBIWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWZw2PFS7/UlL2uyydTT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kkGfIKt+cKq22Vk2SkFpVaWeWIfh4bkS1i7AiOdhBxsrzsDrP3Q1Yq3E
lghIm15YY2X+JylJi2JUFbMmRpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa
6oFGdtX4cbWpleFsdIYO+9kD4flwQgjrzylne4nJs7+zlbxnY3GW4Sm45C4nQE06
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeceIBhgCYIrtd/BRb+doqswdHVhxKgLqlaylFxj
```

1jzbYbQwtqIPAhYGTKPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILIalLJ4Uu9p0dWXgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzXO0DM
NvmailT+VzCB7Xe3VEkLKIMb61upzPpP+dJ7KjmfO9CWLry8C6iKW/YevftMH6//
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNlBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDoRwtPCmD5id65BpNnqp+nW+6glI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7MNb7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P8l2b7k0d4
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpslLQoOAQwK3ivqcAE7aTPLjyR39jIgH75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy
zHeOPVxGwpKzurlvK1vItXVtOSMe3kR8yWZTa/c9bvx6LiiuQUMcsWIU8/yRizVl
JFZl1OqnCYMbFeaXd9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVt01RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDYO8UNPu2SDI8ue42gGB9F/uxOCDKgGGhBusynoOHD9
JJRVbWEAmopF5juWGEy1okGxGNNNd1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR
OcUYUOkualkwIcyvtiwfji/cgLSWxkOOl4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAp5ojsaFsuvE
fvn9Qqz+TGDxBqYgEq/9/dL9HOyS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2
FkmliQ3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJP9RheQFOFY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNJwBCuxhamMUhuAg0VzlbGlpKAPLoZ
0hW7L/x130yETwuDaHlks2QPNHockrO3nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06CO43GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E/aWAJsEaMjdCTYaK2X3niTENLlfSKQtCgCgld4lpI3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NlAACgkQJknmKMXTTQUjUhAAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrHOEV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZz5Aeg4PB7OXShrByxm0nTGj7er6NdbLumKFLLpdsj+6XBJUcJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQLl8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3
YTwO60UjcrnwlCI+0stMug5di9Nu/EO9KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iiwxw4uT
1LAwRe6x5eYE8DlTggMHkoVukv0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw
fKeNldHTGBHExOzXdmwcRnqfArBUonQCz9fjf+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
/8cwskN+54ZXt4rVlBKejdg9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEFjEBx1i
KXa/1vnbhfD8rsEx+7Jmyrxqzp3IWJ439ac7RD5610AAmP57cbox8Dg3v49TglmV
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqhh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlsk8
sOuhW/bdqIs/ynmO8Nvh9jz8Z7LCgHDegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfi6+AJ0Sl4T9
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCeOcCplTyGtxwEnGmU+HFKROWzstQIRgQQEQIABgUC
SvlXHwAKCRBa9B5R4zOqHBXwAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HlBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWNlLmJnPokC
NwQTAQoAIQUCSthYUQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+w
JSffE2luD/sGhZVF9lj0J14lawNNd6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qLOEc+sdVMxvvV
Fx2RCTwvnfQlmcYVWUXtbWXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEFttaDP8Km7ozZhrCR
QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcjb63AMfBLO7eJaQ2qYGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on
hfagO727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhF1w7ClWWXV79sku2X0RIZvP
FglWJNPBevT7gBl2iL03zwBwT9e4SZMikoYWXOG73KX/RMuTuyp3PXYodSaLizww
Q8Ikxdwm9bkcb4R62hEJIcya3MhIJQzaQThdZPvO8mlZ/dOOg5uYDPkXHSlpWyeW
/ZMuU3bOGRBg8YKSPYidA3SWdLC/fDGlOOV8szYWGUok9BoepiltV49ScH6Uizc+
fM7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SJbaT+ghx
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXYHo7nFXG7Elcf6u
wFRfUzpshHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BLoV0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N
mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctsWDn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprmV4hGBBMRCgAG
BQJK2HLAAAoJEO0Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist629O6En4EDfYAKClLDb3
XGxY4ep94R661YW6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzlxRuH4Fe+mkMAoIcH
LPLBgzjK4+vjO7cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZFVkZ/7OE8Y9BlYhGBBARCAAG
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7gyAAn3/MQn160CHvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY
9tbkNnF+5fnB0ZR4Zrlxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvkZLEACh
JG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVWIkDwZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLTUPT5

```
qpR3FmF3xNFmhtcLgl40UNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBJm1ooccQce5TUP2qvErqPf
8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyu13xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8
lHxZea6J/HBEgkOLtqiogIOyQgHUzblTIUYI/hhCrx+zz+TrQEfY1ym+aLXsRYGB
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj
pDTQhA8uxFVr+0cZ5ADlilE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUKh7jfQjOPz
J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNVidMymt32kV2SoJssI+vj50n5KbJ4wNfDHztX
qYYED1RVzZqrnX51dw4LCXIgetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8Rl2IyCF0Zgs
fF9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5ol5u2WY/ib4iU9bluUArpWv
0SRJVmr9UvrWisSOm+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqaZfSMBTdGcd8AE
ZMCe268QarcBrOH68Nk4mTZjo5r8O9Qkxb0nRtfQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ
EOm2+L/eFxawE80An1+c9kA+Ls6DswAy12+nMWbSNJ5NAJ9VgC12krcHXUUh7OrI
oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5jOpqcJtSnY3wD/40XHXjoG84/k5X
SaKQQRgxSbkZBWFCt91VIg6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4S
XXOYTrgryjESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KWzR/khN+zOpVYvy0+dHcP0nkxoI
6/svmGSczO5w3AKnwqa0PQaVI3oiERh0To6QJICIYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szlLQD
T6BT6/+bxBPAgMpfkmWXe/58o1XkgPGYOLDuCtcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaC0DNB
WPNBr/QHFq9a2ol8OBglEpcJ4hZ1rJen7plW+QIFV7f5C0pem+xokLKn42hW82MU
Vh1nSx6niRFZ7aHDuTBKMURaEFfWqnuwLhULb+iFUqoVZ6rWktWQAPHp7l4HXwjW
nt63n/kpUAQouY6dxSzARMz5Gz//OVM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT
iA6TnUaGpxxfXTTgSCnqrAlo8E1OanpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz
cgB6eHlTXRgACN0Ul3LIfFOQqUpxh88dw/YY5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHpIIu40C
B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAxX/yEtgRgmBCGXyuqmlhFm
cmAOvz6JdlkOypQj3U3EKP1jjo20IYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T
gosAoLaY0tesn0sxlH2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYFcqrDAu7Tkf5p78gIkC
HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDAe9NM1gJw5YOKWMa
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCEMo5mTWP2UP7YTpPJh0WsocBwr3SqVWyZy0W5aJ
JMjxBy8ryWfqOvN0qBd60lL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdqktDSSGBVO7B2KwZ
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQOEJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHppSylNAQcNUaGhQn9MLC
dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSAl8AnLpKWMg
SFEsqAh1xXMWi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPHrBch5gfVvKbvPE2n5l3
jav6P2XDrpu0vmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGXq8Q/rIcOya1xQsFJBDUHZjLYoK7
kkIGDL5eT5LjdJZPXLCUTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs51sviEvvFuWH4Dt7
hgz14QnPq1aXtEcCAWOz9J6Tt6OOKkdIWzQtf46DKaaEyMauaEcY3Oion0Bkzz+z
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pxwnk6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFAO95KH8g0Iqjnh
Z1RCYvpSMlTjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIZ9IgNsIhGBBARAgAGBQJK
+VcfAAoJEFr0HlHjM6oc7DAAn0N+YMKhzOxvwdxJOqSG6OFDHP5TAJoCTXayp6L9
pUpJHJ7jUdhpqoLsCbQtUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW0tZ3Vlc3RAYWxpb3Ro
LmRlYmlhbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/0s/u5QQwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dclTFnTQh
ljAvnUu6uQD16lIniGrVHNV0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeu6PLHFdJCIFew9UO
zrnek9EFr4Oq4JyIrxG75RLNvrv+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH
fYia7LL0fS/vqkwF9qROoWbeMmROw3vfT7hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiwl0dFP
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPWOw3dlI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz
WyA9grzczuOKVzR67BOQWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv
Gplb1f9jwiLnpJs73/Ml2PcupJJBcXfvT+zfW93T+FW270fN03O2MuUCC3Itg8mS
ud4Ajm1M5jUSc88KlP251vwfhmu5RdC0O0V8tu8KGbMedqbqL21UwxUOvgymhlLo
MhKfs/5A7pVKPDi9gRRaEZSnJfCVcGwfQ0nC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376
XtWUEfxJErWWRchgcWHKVjUPVk1GmxSqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ6OCgy3Y
vuPT5TkzQu1lBsMu7GZoBXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJJh4oQo64e3y1d1vVSn
o4PcjN6QiEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVPmwQCgnVi4qGOeoJIzzE9L
eGthyL8lIvMAoLBAKuYDEvksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrgQocACgkQ
```

XOXFG4fgV75MiACgjIukmW4wp3OxyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcl9juCawCgmIebhuSv+fymFdcd
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ
EOQbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvycSgqf9mTkYhfOrItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG
Swnd2t6xCj5I2Io2viFMmPCYJAfwbQm+RFHALOegvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha
M6GDt8CqLviiG/2c3QmYCRjBfyLOLzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGTo3V3/UR6OG1e
cbnax85NZWN8qlNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKKNn1+8MOs1YBNu
fuBGbsac/UIIODlzLkD3YUBqRWVOY0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B
9nX1AapI9ulEEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqTOcbrouWZ+23HVBHMtzciYu7P
iRzK7LH7AwUAeR6OY5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlcMFDEZhIYreHz2lZWQ1oDcb
REhuj549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JkDY0yM+tgmC420zN+UbFLBybKyI
srRJr5yK+rQ8o3tOnx5ByPcCDdPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdwkWXIoZDh3MsEnjs
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlalcuUH8eyiEYE
EBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdzmhURpW/cd1vj4emSI2kA
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd
YaMQAJjjZKEzMiI2HgKUwMWvHhO7UxbNVk8+BA+QplR5RhYywUntlTSsoRnZ5JX+
vEEaVNOTAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FWzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qTw6FKz
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTrHyzAKi2+538k2v7LDcO3cXbJm+G
/TX6J7pXfxN4hkeO1FuMM2TrluzH9pUwMcx0/DlXJHnAn6sPTlukfCsTc5uSGyJp
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecR9QC+lrI4/TUEQAmJ1
vx/0adrFoZ1VykFeXe5lNyTgmOEQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qQYRCMdkq6ZP4y
H/qODeTLG5G1rnDBvERJLGI4Q0gLkgqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMTnQB
Pl5iJjV//LZrNgvciwtpn5JyQkqBWfRRJKyw9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u
2wlbA7yx3Qm51PDIIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+lYDkhV9fFmpS
vsV/BQal8iz53+Y5LGqSOjYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNlFWYiEYEExECAAYFAkr2
lN4ACgkQrXj3xKStbhPJQgCgsKxUiI5sl3UUWNnY8ty2U1G2DTgAnRFHo5BuOcAo
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT
J4N+ndIiT66oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCVOZOShjD4MKszzOgmbonAFwV
faoOMEqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+SlDE64BHCz3ox1XOPKkcJ8B28PSeKIPShCg2zXX
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAWqjlne7FMrUZbbgv8RsWslRv7pGJZDc+1A6PnXisH2
IY2NFnzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SWndXA6uj6848mH2uWLqv8ijo2EBsIGd
C0ArKVRO/7hjgg+zkE2OvzJwjIaklL7WCSEQZi1HnUNUmFIWwXkw6zPe450lK020
syauqiiLTga7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX
VwC5GzBicOnQL+hql2XZ/MExMmT0OpuYpo1yS2anFuDOfD4kutqhoF25Nd27Dh6U
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kZ+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxco11IkFJ2B3
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYZ4OM9rDR/1qlJ
qCvoCXgcO0OR5t1OA/hskvvS7AnLNtN4miyPGhIBtJAHAFoiv269KBlE2Vu1H6gz
fwmqpspDGSx/McBqLKNCnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4
3ZLDgX6aYwCgrj+dlZRAas9pf5lWAMWJ8MdbsRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhxbGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re
DeGplbkAn1K4uxIjXi6B8vfPACigz8dE1xoptC9QZXRlciBQZW50Y2hldiA8cHBl
bnRjaGV2QGFsdW1uaS5wcmluY2V0b24uZWR1PokCNwQTAQoAIQUCSthwkwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffE14ID/wIqWw3UQUHqn2H
0VBjguqZ7wKgusQV2FaA0NznbhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xcG+wSbw9YbfUWHuAdgnWv3OMMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds
RJHpXlthjOb36UUDIp0hB5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtnRo+HjM2hNOmOY
Fi5tUrZ4uUVoNnphgIIcVCMvIYG9RepGerpRB21+EIPqftZIJn/gtSQp7wyycutu
NTr1gi1bvzCO1cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabeFQ9eXiJyb0DRdocagajfiSAlC7
iItz0Ewd0XSxypdJrz0HBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpylI86nxeEFn6DHXIUZ
nFDyl3EgHur8lvWOGotrI2OUrg7vVhtSLO/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVNteWCK
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aElRMSocQqDn9aa8j8bpht6/UqGwLkX8mv3rqieLE

```
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIIyMOpOvUSwrrYEmrxzznCb7O24PkcbzDftW/QfBX
I2dQiAmDXtOPS6QhBpS/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRgV+9+xxUQmR8gcd/Jv/4lOd
BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAoJEO0Yto0WGUVT
VzoAoKMdB5o+UbJN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZolL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdohG
BBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzlxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM
AJ9nPM44qel/iAVVejFcQm6jqMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7
isIAoKmOvlf4+bTClJlapHbSosbfyVoNAKCZMUAiGtpU4oq+QPZNKyE8u21eL4kC
HAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACCfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF
fmW7EtbCmBMgLsxjFwjbOKYNWyGCkIgymufxuB+yIAgIo2HMHALyK1h2BEkakuti
YBgza4WZAOyTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+OaAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC
zlVhcrcL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoeO0tooUtRX28SG
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAl/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmLM5e5GGlCGvJxsREn/0ZfyRZQO6YZ07Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNlLG
TSx+tICHaTyUdHMtVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpznj67ui3aO6ibJUn1+U34q/6
HgbBVngemEysqoMScytbyRtW0Rylxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiYZkdNjjyk41r6
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYlDyoN/35PFLHuXq/MKp+
nb8O1+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnfOjVwT6IsSS7GL6aJ02nVGYDyU9qVF
PcOmzj2sf79gX+xQgohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJEOm2+L/eFxawfiAAnjhAHnlz
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWlXRf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvfPhAAKCRA5jOpqcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigxGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDlLyuivr
pVPCK65UUFot1mFB2aw0cut89PXdXG3Rz4IlHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL
X8T1IPUgNbc0LDTUlhdMu4DP86TlcvsGEIEMF6ZQbnwcsasFqZGelpTJZ/y48H6c
6QXXeM50EdWZz8xrE2ihJdPlG2WjGgGVHgBSs8pSrbq7JGL7ozlXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZluraF9WozLRm5zitj+Y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1uO5SEVw2g1BOASDMPYIaK4H89OTkAaLzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VViOkq0PWS8
PfnIk+eiakL3Zl8sm+L5lf8eiZce75oa2Vzz840BRIwZsGNOiO9cAGvwTU4L7GO2
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYGbJ/5b9zBnP1V0K9DjzaXlU8U5F2cusTNgR0Fm
QVxYRvDZ1IStZCHhLkTaVtwRlwjuINO2qEgqG/uIgZZJc9x6UUtjq4SO3UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8
QQ7BpSzmAJ9zQ+em/mVGbU21QJK5PkzdacvkYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAm
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXqO3hQz1yM5X3duoCrOJrbbH3vIZvgihi
1vL+iX73fGlKPkpfkQrQGOgOgaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWVsuY+M65dKoDQKBzqB
7m74JmltHVmmHXN7TB70KuVKunXBZP75LbAsFuhbilN3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3PQg6O2fFfA4I0+UC+zi+slqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QuNAWhwKStXJNu3A1hKxj+uUUtp+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQOuCmCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQOfyhNrtak4afoKpy5tPO6j/1tAi+d3XSmvkHzpiEFlV7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtlDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebySDuwnfTeIat
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKDfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrluoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnUfSRr5qiShk/sPbh8T6Odi7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4llG+5lE8kPn9flP+k8zVlTDaG16KIxfYjQVg/L2RBfCRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
DlN4OhdbebHDjmz2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocJWUA
n33ia5gOAKwP0Cq4ZlapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1lSHRafbkCDQRK
2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzWfe7W+6wIIkyzognuk7Ztyz9MylwL3jggu6sS
h9Ydca1wpYcWArC9ASIypXnFqXlt3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62iOlRBe3iH
390Vj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTpPShenBnysZwATeugTwkjCTS5
ULWF4IjAmWXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDlP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T3OLjp2P9+pj/zbypwRlxA9wKklKOpMl/9+4uD6JzgNZ94CSUfU0lOOOuMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
```

```
4ai1wJgBkJM+t+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdlzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yzuTEuNUjkk04mTfFNlPWgDboOgDyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPLOTjyZcdZLvxtPkkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIpFHSY175wCaKvTSlYl
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSIOreTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGlva2MfmOffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkCHwQY
AQoACQUCSthX1QIbDAAKCRBlHu+wJSffE7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD
1h8Mmmt3HJUyK9yc3D/7KjbUvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL6OBSozO4a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZxaRgN6HGU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GlsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBMaB8Q0391EckR/t0d+VmQTlEeokwJ5wkLoGAmEm2Obri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnnaMFn1aq
P+I9wzTjE/OYv21Kqj+uC4cArbgRPxnWk27hutzVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNFhsIpxi+K9vBNBnD/kOCzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWEUtfBqZVVW2KPJ5ituzH
iCMDF7sG6fuo55OJ/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jf1p5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8AOxOO6YnekKahFpC6Fq
jjAqbYfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.287. Denis Peplin <den@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5  EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub  1024g/E70BA158 2003-09-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmvh0FgpulhoJpkOW9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAuO27i1yygfMfPrr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiwUzEa1lyy0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYticL
my6Im5S4Pfvx7pO2qLmYW+OnbnC6FFgFPbsAZVl/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x4OYX0BfUNNmczIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
chOv4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVrnbVUq90mUbxg2emvlv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+OmgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGluIDxkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGdD+ua2bs3nPcL+vMAnjR8
6CwsvOZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/O936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UDO
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dcLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtky8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXKOyPCJut0Ka+YYtOM
prdHmnNSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foSO5J
W0CIRgQYEQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmqE8O3B85dO4yx
z/OvxQCgsQynjVGZI9JJn1W0KOAYSbihdu4=
=kQUf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.288. Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/033FA33C 2009-05-16
      Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970  DDC0 CC71 6954 033F A33C
uid                  Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.ORG>
sub   2048g/856B194A 2009-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEoO/iURBAC3FVq7xH4uRIEWRvmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWMvngWG7OW9YNCtZYgDNAINOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSZrIP5WrpORdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYDlEyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02Snkcjikxw CgkGkL
rNwWGviRd6hsBZZEeximSKcD/0OAthVoMmk4bMByWPoEWf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiTZ2xMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdlXOpd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfqZQCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lx3MAKy1QgS1tnO0aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3HOSnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBVmJ6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEkHN+uwTWCnIj1yhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWBmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWFu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEExECACAFAkoO/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWlUAz+jPOYNAJ9WfWDy0ZlOC7q7
KUyrq7e49no1SgCeO4nUcK5nLZKkyGXxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbDPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
xOCzPOTrkjaL8GlyKGLK9jfctyC+zRl5FvNyJIBIgFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mxf4D8VwJeDfWdgeqVgORapBruHm3MAf5B13PfBN8lV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYcOUK4PJTBNLmlmLEuTlENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJeAaOR3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGWv6xsJ4VEA7a3g
IOytL1l/8Zo0fiMAAwYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
bOzEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJOj3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzrOeg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzCIOk0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaoN/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqlUSond5WFnLSd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQUCSg7+JQIb
DAAKCRDMcWlUAz+jPNDzAJ4lJdUYDs8aONEFRW/TpLMiepzPqACeN0HmbLJjwaVk
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.289. Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/745C015A 1999-11-09 Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
     Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F  1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid                  Gerald Pfeifer <Gerald.Pfeifer@vibe.at>
uid                  Gerald Pfeifer <pfeifer@dbai.tuwien.ac.at>
uid                  Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.at>
uid                  Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub  1536g/F0156927 1999-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQGiBDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQQioy3VXyOqASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVVokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHWJkCT2Wsaso+rCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6lMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwbrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+xOlWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iiwI2WylrWAMrpvkkCk968mhddh4Vyrs7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7ml+9UZM9tSx4BaI2OPEZuES4aOhSTAg07W/pbKmuTxBJCHi
1bNO4Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4QOCNWZ6hsT9IbVx71I7QjR2VyYWxkIFBm
ZWlmZXIgPGdlcmFsZEBwZmVpZmVyLmNvbT6IWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIX
gAUCP2iUxAIZAQAKCRCls6AEdFwBWtFiAKCHxW9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACg
ylbP/VDvg9Or8yDqiDS+mst3zmaIRgQQEQIABgUCObOkOwAKCRBb+b9fGxiJFV7T
AKC48O9QhvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrlY+kJHm2ru23JWFbaA2InAQQ
AQEABgUCOg3EsAAKCRD175d9nvVQ4dEKA/9//meSO1hlT1Ipeg1QYB2EbphIoaFT
8Y5M/EBmMlhB1aBvg5xHQ9zLbbttqong8GLMCjBIKkiUIck6mVbddtDJHWEfAGmu
1Wrx+R0xJwRxNAGrWWaKfJn69iT1fi53uRb4lFMiU/58x27W2MPr5sC4BVTxhyd0
3YrfY4MFgzbj64kAlQMFEDoOxeAzdR0edTxGXQEBosQD/0gL1aMJ+/KmqEpzIZ2E
s8CsqU5SwlyAxzRXX2TCS7d/wZZFMCOrcjH4vRl6rsrfnyW37JhNAXqcsG1PV/uq
HojUKpo5lGLq8qR5P0eyClZEzEGZ8yszeA/o1FH5u5klAh0oNKWo1DhL7EGS3XHc
1MqRDMFQ3Dp0g2OwIp18Nqm8iQCVAwUQOhJilaQZRkdEqAW1AQGSFwP/eYA1/y/t
atGQRsG8emjTArNVucrOW5yH+PUhX/oAgJml7Ck4Cb+MuVKZ4hy7JNrsrtAcussy
t8NKPfjBVjtkzOucCvIa26MMM5LeZIzWHh+NlRE1JdVyV4DKvwy022aDm1CHIvhl
k89R2ZNmYNH6jP5aEr5gIs9BtwhacJwdLhaIRgQQEQIABgUCOhQAfgAKCRDi9ji/
EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcrO54mkPH+p
85uIRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD6Og7qAJsGEow9qMUek+SzZ/x8pg6V
S6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZVE9k
aJXn4XztA/wNx8+ODQ55LUfbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNs
xkLAQOp7N5ui4b4PYGSOFVLOTSXZ8T4ZnZ2bOGW2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+6O4f
oHdEeXWXg+PwiLASXDbHeRB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFWpxTo77w5LIhGBBMRAgAG
BQJAdWqKAAoJEDiaVjzCcqEmUYQAnRSjFhTCufkZ2rA3N/oWwPHX+j+KAKCTzIfI
OP5xAfL0U7LZFrP4bWjpSIhGBBMRAgAGBQJAdWohAAoJEEgc1JLnL9XFdyUAoIU0
YZw1iX+UcYuarbRI9QHDmZNhAJ4m/hZX0TzguE55uZ3AtVQrgEOIRYhGBBARAgAG
BQJAyFxYAAoJEMVYWQiVq/UMg6sAn3/Cr9dBomQY2QGlXYcEiQDk0DiJAJ0Q1LRj
PrzZGuT7SqzaSdymFFUEOIhGBBIRAgAGBQJAw1FlAAoJEKZJAleFDuzMfegAoIr7
yvqjFMHZoiOm5VLxW/tmMvFdAJ4sv3F3tBFeEhTy1DzSTKBr7fmI0IhGBBIRAgAG
BQJAwHDqAAoJEJJF5/16WIxiJe8Anjck3ZxGnjiFkGDrluldATI+NeO6AKDDVGw1
OmHFBVS1SykDnU7IR/blOYhGBBIRAgAGBQJAwzuEAAoJEH63kt8ZH82KmEgAn1vV
wSm66N1N+oF21+ZEOi9Zsr23AJ4gzXZDy3IHlUtdabhuCx3/co8KdYhGBBMRAgAG
BQJAwd7LAAoJEGzbQ2xyBIUlkOIAnjuJ+dbpiaghrCP3YSZMZlHxfFCWAJ9hYxGL
oDTrtWqjnaUzAQsgD17JxYhGBBMRAgAGBQJAwNuoAAoJEFOfjK8M4nEdMeEAoOXk
JQ/HJsAxDjym6+9zfNLQXbGkAJ9y5g4g23f0z5993+WscA0cuKivW4kBHAQSAQIA
BgUCQMMIhwAKCRBMJa+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6oztM
LNrmcXwRWQVWzrrQIMtgdt03MZ7P6HvWEcUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiy
pvqddrtaBmGpyDC6F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgWl7pXvF
BUW0QLSIFrWHWj1k1T9oviUtlSq6xkEZ+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8Kl2Mhl
EOmnei80N3DeNvASIkXwO4pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI4OdWn0yr27ONHd
yvn795NRfN11UjG9Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkMVsqEdiEYEExECAAYF
AkDF2V0ACgkQPiH2BEeFMRNjZACfZfVVBIRqp2X1AvRlPq5scCXJ6vcAn0i88k4R
HIDq9KQF07S2b2pLkEZviEYEEBECAAYFAkC/tg4ACgkQNW1gNO2uDNobKwCgp3MW
8IiXAR7d7Z7u05kZZtJOHDEAnRCoVyxNTXCyAQaGyz56GdsFmILciEYEEhECAAYF
AkDEXHEACgkQLiz2e3eWpguvSwCfSRsl96/Lwf94pVNnIXemfB1K6rcAoMwuunmz
PYeDHRHfg9q+Iy9jnDjziEYEEhECAAYFAkDFPG0ACgkQIhjIHo58A/+urQCfVCa0
HL8n7qS8yad1PKM8UPgNve4An2iRgUH75LUBOneK/A/n1YF9A74jiJwEEwECAAYF

```
AkC/6tAACgkQHlgy2P0zM5nNuQP/bC+K331bmxEKPBf4wIj7JY5gvU4BFejK7DRb
B5uUSslDNxC5fMF+Sn8ao4t3XpOVAgj8p1gjpz/iHZlODZ0BPy2gHFi3G6MJYlWB
nCOnIBNxE0OUdSbPl9nNJm7vfHaW85WvfBU6BkdsB/iKcVWZVz02vF+//t8kYs3n
WaMz0L+IRgQTEQIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZFOEVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJ
gLjk3oxNrwCdGvdCIH5JkBnn//VdG/xxg9ZqOXSIRgQSEQIABgUCQXqU+AAKCRBu
A49e4KODd5rWAJ0bC8c8YsSzgjLdIIB+DHOUX35eKQCdGDezowPVtT9I+UI1z+Sa
RW3q4hOISQQTEQIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKBOKp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN
ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTEQIAFQUCOChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPFKxBWukqCIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDqe/OXAXVi
Po+JAJ9KQS7gXT1EbO7bdGJZLP/OzXBqOQCeLegHWqTNdBCtrD8yafqAz27/beWJ
ASIEEAECAAwFAkI99AcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxOwAf/e5bGb0mLR7HQJp4W
q+/bC3ISbugTRcILDHK/iZI53W2wdquEZ/TXM549YJxzwI5HljK31jfKf1B1+svg
VwVD+UqMe9g9lNi8DWHn8tVNRoMShDUMyJFknh26EtpCqICdo5cBY7U+xu//gzuA
pBoWhLeadpQYvOvctFpG9C2gHVWzwjgFmIdvB/V/Wy2d2UdTH16Q2D+/F/701RS4
m5SXTQb3Od95QfAoppHPsEwe81/IQvPQHtHf1DNGL7QA+oLNdKC/J0T7Ik0TdpDa
VjnKNBmIFgoAVLaez3/KwzezFjA7KLzBEV8Dh2+h1WkdmRcpp1MsvuvMj0VLD8eX
QTgZH4kBIgQQAQIADAUCQk/C9QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfM3VCACrlXvXMhFc
SRQT4dtOkqmxCl783NTqxZE8aCAccXfEbFp+Hf4XPRjW7b2kWj8gdtgs2C+YU/yb
xkVn/eBp8b6pIh8DTBato+19DRs8MUTB9dP1mP/7OtvS7pz/n3WvrUmlq9KJCLzh
zo2mnKq/5yll3nrWy4evz+dDBSByE95NWq9FdZVbpenQEx5PKdKsPAAj02fO66nL
XLf0uG6q7373Wb0RWK2djrk422xjkg10QJLIMJ8H6hRdYmmY7nznf/kfDxTdaG/a
eQopc2X7BvRvpuqZSWGrQ0G4razNS2AA/bBlDb0vYniR8fSlIvkFWTd6sWuJhxdL
8lGPJOujt+YbiQEiBBABAgAMBQJCYi2ABQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618gM8H/Aqo
knW5ps1BI73kntrDw9g4leD03CvklS0pDxtWTDRZwbuS6gHNacIkjFX/SY4GiUvd
Mqvs986uDxzfekkgcIEwJ+eCkcm2xYB5Tws0ZA4BDKt69v2dtPRaS95rwOfDJ0bs
B14q/FY7sD1PWVxpC9UOMR0jfykh2nVpkxwq5wwUu+fdLbItadIxO0pcqF0ZhONc
K8k9q3WdyKzTY1IClgc+jppaMtYuGSlfxicPKzU4qcGkLHNNZdTEAi+IWIUxq6Ul
4EjnNAp4GfsoFCUxYC+SkfcQoAtHw24Dd2QmnwGft4NgWDSdXZFHkjdKnl74MkJa
kYaEfEAyOPDzYjcXQMSJASIEEAECAAwFAkJi1fEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzn
ggf9HkfgTVyhrzeipwQc4bwodwCVJbk2A1LijcbeADdTLRxrjBXmobyLunqQULSf
GNCKt/ZaIZONYU6v1NqEZTRUDGl3mHYKEHSQ8euZIE8CuJq2ySKrp8aLRj6o14+y
tipHMPNu0nnY5WZPy3pm30PHcGB4/JycxoZaq30B52yTdEsDCNN1R1DXFa1asOU0
+9fjxKuzUOT0M3w4r3nKX8vE+6eYv0Z6DKdr546GEblkeNnCev0RygqXywzARq8p
YT3oSU62GTnUInSNlBIgpjIqAZgnvyltovkbqRl9lVRKd5Ou2q+CAa/x6FOhAPq2
uGAIiyChCilG41+4ePNQ988GUYkBIgQQAQIADAUCQnVEWAUDABJ1AAAKCRCXEXLib
yletfNpKCAC/L9Ty+4s4XsgbFHRwJCzAP4nGsAwmCO1qZSMABNtANIZEdQ2CXG/B
jSmo1vRKjZYeUNQl6d38hDuJwhQXua5xMDgccSQRpIixzbqyAajcLedZIUWuTQJi
hDcKVtrw8w373573Nm66s0DIIp2OWzAGLXWooijR+Urm6tALrvazRLdinkO5qvBH
zZE5+W8gqNnB8KhnogDDQamkyLD4nPC4+AqIlLNIj8h/lx+dxs5VWoIeiSxrjhoT
gTEF791ZCDnMBQr1o4oTRrx2CVB2ffTZWIbLtgIRddRcIYbJZ1JvytHGLT6XpNQ6
uTzuGz+Y1e62hiSahUPOBgTXbeORlwaoiEYEExECAAYFAkKDvRoACgkQI5RDGv+B
Nc7P9wCff06hcnYlMBCwduxC6r5udeyOrK0AoIPGAZ1THA8MOVPsjTnwGlwT81iz
iEYEExECAAYFAkK7de0ACgkQcXN9pvjE0U/fyQCgmdoaXVaOiDIx+UxbvKi33wCd
y0sAoLrXbwX3vH7/qcYzf/hwo1aANAPPiQEiBBABAgAMBQJChxtiBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618X34H/igN6ewRtdrQ3h20JufA/AJlrwvBCAgkJz/ppmhC2EodskNn
mOU5i9Q22zXTH5dfQjO72HcLlHYFPxRhoCAQlehorS+9oYkwUIcarxpnWh1++Sbn
pMcWi/SVZyOJoxhffWuaiKYx+OqO5U5M22NIb1Ek+IPPCQdBCNTLKjBdi+1UG+J/
EQG0w6Il8TTjIxqznEIAJ6y9vfjw6GnQqCvU5oZz/eKihi3Dg85J46wWTOLPSGUj
MgP8Bd4/o+jw3D9nKQWPUHdvBJMnmi9+q3kr1d2QuykfeBR7ipHxv5sPQIdr7DrZ
Gvs6ld8S+XcYeiPeINpmjvYSLltMX+g96+E0dleJASIEEAECAAwFAkKJw34FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzq/Qf/Q8dHWxAPST1F6S5rurk1Ik+S/6zjR/Dq/zFBrPX2
IyuIpGxlEcBABYoOyOXNHTMVT6NKUGb+cM/VuEYXmDDRjcxzTLKll6vLsS4O/QBZ
```

A95J5uzM4NGpkTm9HcKQ5W/rcWJgryxwK4fvgkpxXidVC/YYi2HsV1vWxDPo1K7J
yEvv1qAAlxzufrO4Ejn6NWIbZCYyhZn/U7+Wjz+9oOCwZjze8CLbdT6Ns+BrfXm8
PCqhq9+46xDO2UQ1B6CEoZoyhA57UQdimyRpYjpSDghxkOIDmQwd1SkKEJ+Nq3Hu
Kl8d/cYfkhWpUuqHi9nPO4atiivOMo0Au4+RXeNhDdWIZ4kBIgQQAQIADAUCQpzg
ugUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPnICADIbt6yc1QyeXWMq+ozMu2L7c+59tjjbD3q
/i0XhBj/YiIctungC2T1EOedPkaW5SEmQNMFyRTrIHqLXTmVOu090HaA8d/fmFnj
9itNLjfATgXGalPyKiHuTeUBT29NwKaXPEhbAvTtcqFyY5wcjYYGZD6vps7Y4+SV
fJVARxhVlxdAmoGePmysZDLesgtZQrYybJMqKlQLPDp81jEmmy4YUYc3ccdwffSi
SwUgAInvhxnjbSWKMCoklmZMHH+D+SqMu17HKfnBKqj1u9P+U0a3O//Xu3p7yHni
YUHBXxWrY4IuAnPgvqfJKdCDO0QzofBdTftahVOQjrTCI7rGDRiXiQEiBBABAgAM
BQJCt0S9BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618L5sH/08dkNneXprVp/UqNhtlOOjP8Om9
y+hIIWN1apnyDpZ7R3soLjXuIBH5CseamGVFXgxeuAAUrwKD9xK6AVipLDKm5LCU
kHwURqTMuq3aQUQsy0m9gn7XzQBuJHn2leI20NTyBabk+OwDDO1a9vJJHL1mOmsq
Ylv5d1izubrPnmnl8/whqYHVy3QcgmCu3fMbjn/kAf0AvdYXuBbJgY9QPw2FwwuI
6oFzVxP8OvBKLp86BN0QrkB8DAX2FrXu3yO3OQuYfLIKlhtGs1XgwJdPm6bVv/o/
Mok5X4zqOVXA9qY9D3WBonzxWRU8doTnlKiPRjagWPdWNBuAhG7LGbtdNGWJASIE
EAECAAwFAkLRBtcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwkowf+Kl5ikZIqOnGblvKWZQRE
+F5LtC5TILcWrJ2BjxvKFYASnkMzA1YjZDi24nIqbN7x3jekPHkwNGPU/G20xqfY
poWCR9F5QaQ8VbO2Zya720DwbvmmYm0WbFR2LzKbTHy0B44vrLb1kg+sX/yLcDsG
ysU4Hzn+iY09vsZjD5aCwkg1LgoHm+p33/seT12qBIJVqn9MHEho1OYTJUdGwlEW
G0a70usCN8BU8DZs9s0JRJ5ZMM68D/VeHHZ8csn9AeFcS3+hQBgJJzYW4MTWjnCc
U5Ldhwwm82qbcJpYu7yXqpInSh+B4zy/8g9xogzZ5glXzQkdoE31qCyRzfHadfnC
j4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfP/8B/9/izlWdsbiHJvI
UFYQfcQlr086R19srS20ri+2+d78x1565CC+cdwRH4KYxyATQNlxpxF25zT4Snwr
XdAC1dyehzOnrMkZQsM/mMluEL7a+aVrPiXjDhqhTDEBmSHItpm7pR+l1i5hocfA
tNyo9vygh1a3OkcCzsvIbRGToG7fMg8pxcnsnKpwHvVSMTKyq60EKMChrkrEc0Re
wnFanMV3IAfSBVWq01hqtFyg6oiVL3ZMt5HQLYyza++lNzZCMI1weq9v1txFxqRP
3KpKXL0JEaxEPvNCrau8n3srIzVC1UWbG+2ZVLfu414OpMiqJyf6bRYBLUp/5Lo0
f0vcc9SniQEiBBABAgAMBQJC43X8BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618M9EH+gLFwBz+
GUq9BxSUjveXOP0fAeynBykfKsS6fOuQy6dCsioJujiwulkGOcrq8Jdj59rYkEGl
WsixyG9ACVx8YadFDaCKbNfoT/FH+gqlhV46+veySzLaRcjb7UdSYcUiEgCwXaCn
iDZfpl9jbz86vLkfPUXmWfscsQKP7YGQybtdK41X40jGbOSeR8whBNEv8mk3hODo
hj89mYT0DsHL+P5von71KuUXEtjgOpkLLsZEhSXid+FZsOswC7DNsRpeJnigAuvP
ECz+FeNgUr4te+vn+j0kINpAU/zno/Hpk3F6rLx3nf21ANcAEe5i6B2MDdCD37R0
uZ70kFr5ebPYpzyJASIEEAECAAwFAkLstAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyhkggA
pIuydE4OKh4elrmFHE8Vz+yGIuCt4Y8WjMqSxgbdWHow/oVvUuvssBJHlauDEWuP
C6GP/2NuN0hsyvu1mNJzbkgjADe9cVm24/gYaZXcQlxDha3Rw1BfZLfveAAACtJu
A6HXi0HU8bA+8kFu398gKkY5MX0YkDY8NzQoBMx0Q0b2suDrM0hp7UqNzkUP+uSM
mEOgKban2UQny0Y4PwgEnQS3nZgI3RkJK240F5fB8eLj7GwXKnq2mAthgfNhWw8x
5fmYwUu4No5kHwpPbmkeuF8cLOi21ywDKoEpt8cmXeLR8ve0JFWwOxnKBnJpfhZ6
MXSXV0DJZZItdLt9TroDGYkBIgQQAQIADAUCQu1aLQUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fNBbB/wNX2ReMcBn9eywE/RW8H8lJo/LTdMjdRhHqAArTonVccskqS89WI8ZOpJE
wabLApF22AJxnf7S7L4yqiT2RoL9RtqRaytM9ko///3asEuBwcegbmX+D88886WL
dfgrHIgzwYSppkPSYsoAWQq3MnUhtX/vRBp38XmzQZLdFBHJxmwIGXw2ihUmGFew
vHpE9OlppyCsPDYuwKGabe8804/vZtJKi8I82BDydn+qPJFK7ZDVJ0Vcpn0poQ9V
8SBRI4Au8AN6xM5jaO+gE8day9Y6CH+/aXnTaFxozCgXlCQLO4XmYYghoxsXsxE9
huV3xPhNq2q0lmuQVH3CmAcW1lW+iQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618NLMH/2otDctsw4+IKqP+ziH5pl/VkUSDEPG00I7+vNe4uHAGbOFGr2MF
DzsDe0ZhGldDaLOUBqFut5aejqhBYrcvXeejrmKxj3KRxUA0wkuLhKk3xKLD+AWG
hlV/Mqv8DfKdsSiPLyV/jCABwtr7YxZPpQM8CeaX77xwfjwRnl1bNfL6Ek9nNVm+
n9mzkWdzgVhhMIY7HEZYDqe4b75tnXFvMMEU31w4gKLvJXvvW2aUfBTHmaJejFY/
ODAuTbHALS8Hj098uFdM4FM3V82M0WRCMB9r06wjqcV0WTTLactO0tOETxZjdSlO
su2VazK8v0b/bKkUpjzoFzMfwBBplxbfDemJASIEEAECAAwFAkMIchMFAwASdQAA

CgkQlxC4m8pXrXyzOQgAtQbNRsf3W7/TEf20x5HPjtJaXIj5tOCvxSYKyOPWiAJs
n4jZEPx5DpGLsyVRJwCMpWwcgFzb3cMLq8DUbW/kVeFovVdVt8qXB56pchWkIlWE
cus4NRSGs0q9T05Ye3VKykmgEmXIhGyUhcRg7P973NCN4QiRc9LPbX7/+OghlaGp
GKKlnvxmvBJPKYaIAPNPFHagDor3ZI+qoHcB/uRvFXWNpiBtTq4n+CUWdWk6eSAz
V4iKMsvhjPePp57nAQQm3A/zopIEyb6v1eEhyjdvSSjgpo8kNG6qz/mBFYHciw3x
VXlXd7OXAAPEobHgAqoO1wATSTYWaktnBjEM/Q9+TbQnR2VyYWxkIFBmZWlmZXIg
PEdlcmFsZC5QZmVpZmVyQHZpYmUuYXQ+iFUEExECABUFAjgoXSsDCwoDAxUDAgMW
AgECF4AACgkQpbOgBHRcAVrUAQCgsFUA3scdTjNKQ/QnmJPBQ9zU/BIAoKup7wek
DSFc3r5fe2MAmtms213ciEYEEBECAAYFAjhUMpcACgkQpy/2bEK9ZF0w9wCdFQx9
my8HXvokUIgea9tuZRuNopYAoI3ev0gDt+sWZb6H0img8B4g+auLiEYEEBECAAYF
AjhT3rcACgkQDF8aVkjSn7EbIwCfaD1FAv0uB7iLZN6BGdobEyF4gA8AoPhsPt8s
BgPYPYbJKYWT5b8P+mfbiEYEEBECAAYFAjmzo/UACgkQW/m/XxsYiRVa0wCghcrE
dfVZoiDjAjC/KDUV0bSUBYcAn0f/KN7H2c7RpxeSdnJuAcVU92f2iJwEEAEBAAYF
AjoNxLIACgkQ9e+XfZ71UOEmAgP8Czky/oHEIPjooam7GhA+Jt89Ds4aBHDIyMFD
haq9UfEx2tUdexE1vLvTx4CWEoB5kDKvDgyvufQebZ7qsHyN0hG7xVeAhcfsDDWd
k7at87y1dM2yp+c2Jhb+yFY1hVLwV+v8IiEHEjL+e+oc5zxHm9J+ryLGSwNiCXwh
PTNKBYyJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLlt4EOghyh
o3lYAxja8GKMAUh1Jk/JTsTQoOCEIV+H873455u9Ukk+xcOThnSRBkTw3dWLERX8
l5wNrW80cop042zxHyAz7Oy5TlT6l1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIydF3U
waBkD3cR0cZ4vxhhq4kAlQMFEDoSYpWkGUZHRKgFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5
xjVUsDpsbVHnvwyTaNCTtwGOWzCUI7tMPFIOGl1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM5l1h5
wXw72Y++PYoqfporMjHGPsFgCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfRtUVl
HtK9uyNy1puC807d5L2FB62sHspsiEYEEBECAAYFAjoUAK8ACgkQ4vY4vxHGYiGn
jgCfbmF2uwRMj91WXk13iP49SzMwDkgAoJyblGzFHeUVMraz3khPWqmnHY+CiEYE
ExECAAYFAj/PTHUACgkQF4rfSDwQ+jqhUACeJTyqDM6h+roU7Dw+cxXI9ZrQtCUA
njoEQlRHHR61PqnitP0F6ZyEuuC8iJsEEwECAAYFAj/HsvIACgkQGVRPZGiV5+Hb
EAP2KUS4WucsKOBnZTZEoB9AlvmJ/4tFKvgPBaZ5ocWYvBb+4PW1fwF4DZVOsehM
DpMwustJnUF9UfsBPfR5nJOmhHoiSYHHcValOebAaHFUYLGA+R6hgigHZQcjYXcE
YLUSNTuYSwFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuohGBBMRAgAGBQJAdWqM
AAoJEDiaVjzCcqEm60cAn20aJ68+99kaXuSySZtuc7OeyIRxAJ9uqNOimGLIKh6S
Mk6rdjVJ77ivlohGBBMRAgAGBQJAdWopAAoJEEgc1JLnL9XF/2AAn08rDGWWX+y6
/n2HhUbiSritomh2AJ0U3I6Mgat+fl8BR8/GlbmHAb5MnYhGBBARAgAGBQJAyFxd
AAoJEMVYWQiVq/UMkXAAoJ00yY5dofbFwz1DHMXfhlp5fjZcAKChiGIuFkPKH5ce
iIZcFn5fHcvItYhGBBIRAgAGBQJAw1FlAAoJEKZJAleFDuzMHHEAnR6EPRGi/zAf
iU5cv5pLMH3mZLlVAJ9+Qw+fzs2t7B0c8pk8vvm87ynS/IhFBBIRAgAGBQJAwHDv
AAoJEJJF5/16WIxi9JcAl0KXSLQcbA8mAuEFGBPWp3d7f4AAoKImHiT/gZMgx0kq
OWvueIz9P/JBiEYEEhECAAYFAkDDO4YACgkQfreS3xkfzYphTwCfY3l2T1tPiFEB
olBPesWTy5qxrpsAn1YkbGJ9HtKu/W8Eo90XUWpWlVCWiEYEExECAAYFAkDB3ssA
CgkQbNtDbHIEhSW3KQCfRU5PAL+xXrMeheshn5FH5mrhlU4AnjJZef7kheZQ+BQb
IulBJv9U2R1ziEYEEhECAAYFAkDA2/MACgkQU5+MrwzicR0zYwCfVJ8kSGRR9Zjy
VVAdHqApVA3coikAn06gQflVn68PMpsnvJua5H+f4lWPiQEcBBIBAgAGBQJAwwiK
AAoJEEwlr7hgLoMZ8R8IAIXY/wecJSWQ09Kvd7T9Ynzd/u4EqFjErIdNxPm1DAuU
O/h4dfMeIzLimVek7oAKRPNV0CEFxciOYJTr9VXZbUtxNzEXVIXsVVoQ3I55xM6p
meG6ddGeCIspglt+NilvecCFQeeY5xBW+iVvCuP5QfZ/MHOdXjPqKraY32yWA0M/
SppyhL/RiVdgolsH1+n1JGYQyQlT5n64SFAKeAPNaKqtG22+6zLsBFWC5+MD4AKC
KLImKlWsMlwj7GwVewvwlNft1T24lOV3NAjt1PVcVs64OfCm2KPRVmeIGtUQyRzU
4J2K/q1O1jBxuOMDva1vH93eAE3EY6icQLcylw9EM7+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAK
CRA+IfYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4ACdEDaXjNNKfOhBYax5
apnpRQTrd8yIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7
xrtLLTo0qOtkxgCfYcT1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL46OIRgQSEQIABgUCQMRcdQAK
CRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6jQk50YXDP5ACcDyzajZKIQwYct755
IzYcw55JG1eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/+CDAJ0ad7IdOWukYwoF
fGG7AWExvnTZcACfamN5zhTyRO/1GFs8PlzedfWWbOCInAQTAQIABgUCQL/q1AAK

CRAeWDLY/TMzmdAQA/9fCyUTrkVkXpqo+Z7Fa9ABK2UFnOQ1byoN8KQNR+4VQ/jk
kbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JPY/VfVusrFD8OjdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0o
jEEmP72zeDoucwdd5XDw7nfNz+i1LMCj+QtLJcNRMXM8XuGiqgadxUYjlC/RyIhG
BBMRAgAGBQJA0LjSAAoJEBy5v9yhkU4R57QAn2C/Xa5HOoOPNaHNXGr6bsLQZmBZ
AJwMjx3QLKdGIdz6KBiK1TDKgXrTD4hGBBIRAgAGBQJBepT9AAoJEG4Dj17go4N3
JDwAoKvUOYKlx5NYqRVBt2z6T5mHX298AJ41+quE5BtI7/yI9aK6y43m4jXHtohJ
BBMRAgAJBQJBMpDKAgcAAAoJEAoE4qn3sTzh0pEAn3Iny5GHj/VYldpyZPF7Ax9e
eNMmAJ4vtxs4gddzSekNEMW7Hh1bvMtaa4hGBBMRAgAGBQJCgLRxAAoJEOp785cB
dWI+p7EAn1/1VkbZU6ct360YuCj0AqtEniOAAJ9XPInr2gXmN6bV8FlbdVdO2KGF
XYkBIgQQAQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIdkB/4n7QdDzPgFFwfv
Aiiaxd/vZPA2ezfT0IEas3KXkxgwAjiVzXhvCHrjoChDumHVTNOF2wwkklVI/+DX
XsbrYRzxSsukyS8E4rIG+4fJzx9HDsMuqjdqJ5Nbgl5AXNzpcVxuJLvT84BAPnoe
t4pg7JQbkDlpQSJns3Bh9gmKGNwS3zWaEderw98iLFHBcY5pK1DfjDIdUyEhK5kO
PmcppwEdhM6g+j/Y5fVzntt RRuL0oNhE16m1aoHTR2oqUusKaJo5x9O5K57btFQ/
UKyrcwHMg+7TH1G3q5c0H3p91oEanjL+AWRBkAp3/PL8661xgG+KSmhS+4LIWM/o
KXKnqGnwiQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ixwIAL0Hoh6u
G+Dn9uTT7biu8k8cItJtQ4viaptKXdMhB4TvzzU9ikBE1W88h/duSb9O8RjHcgo9
j1/tIgSsYuk+PheGvkZCnqKFZaw+Hx5lGoS3yM+DxFfrVk/jp8UY5yrGGIosWsVl
zh2atXdPEMfaXafUjuWFb6A5+CLZIAOt1rqmrNY1ic37gxR1lsxkfyTLnAquVea1
hwKn4IkY5iEjzbK+nXyqZMoaeLrN6rMDEBHt7oEqkIukVm9VG9o/wVeEMx0+lerK
4pgGw5klD9yk10qLmHJq6kvvO5CqeK6QJI3CsfLX5rwvVB1u3TkTdG2me9oqJx6n
4ylHc4RNpn3Qb8WJASIEEAECAAwFAkJiLYAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxatQf+
PjhKsTqbIjqZXQOWGtdoLJRuOKrJJv8SplIicYgBJseEdKcBMB0DF2BXEZZAyR6a
cXBgl4uc7Dl1K2jFAZdHZKfQUJk08RGKMTlN2eYN5MqW0AsjZ/9hHu+2LLhAf8R6
vcLeifjyp9/S8GCgW/JLAvBYpZYmUOvIqbRHzsDEmlF5i4kOVzVQxxkfw98beAu/
2p3w673XyUqH+vWWPONBRo7cKdRw9nGtI4Y96toJEzWT4PU2ZMotedB6vXmpsZIV
aa8T9WZtVRIbgZGCOaVQXiswffhewnHt3hHh5exdhc2OuALQz9/14wnkDeb82fE8
AePBI//GEkOf19WEMA/WWYkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fOatB/9qvOyfGlK7hOZS096MrwA448MMWXQ2e7OwrLnuXsxKsAWvMvyHRKW1roBo
grkh5LEXq72kuB7v55qg47QBKYzWKSp4/N78doRQHSoq6GzRV3f2m4TKpG1bvCnP
m5N8Sh/oGmOMQjecGctV7F8gFwaZWxRTf5UZ78/maTBP4hFfJRyios7HiuZsE4ch
8Cuemx88x+vD5X9J2b6DZyQ1901+MiKQYtFgsmy0GrUdTuWf7LFLkkNqxDmtKrB5
WjfklIl8A6w+yB9ck8eiK+yBVcxCcw/RYb/1a7yNaO9FTJSMpLHK/iKqeMTYVEvg
8r0ZTvHalPNWhMgqW8IrZW6gyP9riQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618UJUH/iT2TnNDxsil5P14kvotmFKBB2NGOKlQL8cpM4Wimoh3iaSw1nif
jJEn8RglJTMhWQT1f+nhV6B8H/jEOeS3QmTriLhANPHf9aiF+5BA/CjOLBTwwWrA
e0WQHk0shYmxUMcWnmwSUSyt/SG6g9vwLY4if9GVVTB5ruJk+GEK7VrluHjNWuNj
SRSkfRykhHzxCuSPk2D9/S7v7ik7uxnNezxYL4B3V+Xr4VWefer6UiuWihb1gbee
DxkX127cYwbMBx1clKshIGte0UDpej9MHoLxJQ5ezc3Nzixrk3Tr6KZmVLPzp5fl
dkUJv1NaUhkbYbkv6bi1tGrXpuUq6DXYdbaIRgQTEQIABgUCQoO9HgAKCRAjlEMa
/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCERuno5BVz1QCdGSIpiArIXeQEh+cYekfJse6f
O/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTxyiAJwPIRxjjDxJwArKrwcuG25r
Yid1QwCeNZA5SNCK+hN3/wz8k8E7DETKDpyJASIEEAECAAwFAkKHG2IFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXywEwgAtFta8pts3sGkmd+gRyZVGrHzKsdInkf1cs6ABj74aslT
/qPK61f5tM+2Sa53qXw8VhKBXIUQwGyHPVdc5BVnx1gfqVfTaWBCWyRiCjHfwRy6
vpQ3QSO4nBLg3ugM4FtFMQL9VdG846dljMGXIUqC93x7SvF+eMffCbj/ANrHt7a6
oSuwzqL+PmKEuni3E/o8oayIuwd+JJeMXwxQFQjeAPD1Gxr2+bLZnlfpIH1kDdbN
l5p4QOQX1UW/qxC6xsBBNQiM+3WQAYicohwR5C2GaH9CNul7xi3bfpKL2FR46Hfz
2Pq5VQM6SIj5nvA9/Uqj72K6j+9WGkD2ENA3C0p+W4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfC43B/sEK0XcFOjl5FG+VtPHrN2Y3fF0PFO/ia0VXH4g
DGsybYP+zZ8YoOssH+Z9RUpvLj+BQqp9U82lIPcdUm9mwyywIuadYnsbZ99UFuC/
Rt95s9XY4tO4SXLLxL0tkVNv7Y19s0bhR0K6xZMGm5+xIj/jyJlCx/U0+oNtpiVm
48XYbMJXDJc7mn0YHRzPlVShWDENbe2Zwvf5yFb+1GF2M5No/aZoD9Xr6MaeDjmn

```
G4bllLBBtRgze/XFEj9MXPkmW8s2oLFkWVuTZvEZHje1aMLBzu28l46+2ph21k5y
DSH1SOZWzBPvmklBn8WuzORzYw56dFrVrVWhxjRQ2rd6zOcJiQEiBBABAgAMBQJC
nOC6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618S1AH/1LI+6jIlc85vPP1KubP7DRfhOZxqH7B
BK5pAJ9gVwelRQKkUejemsUenAp+wN1Ckf4liQwWuxy+pvJRaeJq9Sc/aK0W6lPD
euYgt9pcB/bdJvHpn3VJL8fGgePxPs+Cnkwn0TfWPj0neJyXnWKfImaFrCBd/QG6
CiDt0OeQCQqtxh3oIIkFFs+0f3KqMegOAlPIZORHVmCgiYSSPs11ivgP4ubCnIWr
zm1gFRdimmaGGzlnFmhIUQvqrjdIvOf4rCpn7C+71HFfb9K+gLIRMW+hOM0pIqgJ
hSmt+qLEuJhAvdfcWvuEeT74dxuqtM4X8Hs7zaJliVyQ4i6Ug5u69o2JASIEEAEC
AAwFAkK3RL0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf8DAX/2+g+KgSrz1fZWZPCcdy2
4xoODQeOf4RA0yoqTOfH3TV9nrygFpM0nX/1Z6XMb0pPdTRSTnWhr8fn+sEe/zhZ
p/x805SnSu/BEsJIBxCi1vBtjmKMcqkVI0AyAo7CmJRMAZ+jqCIgKbb0vRkq9Mzo
UyVqsTCZt5drPtfJmRIXNhBvg4ORLD68Btzvobq1jXIykd/0H/LJK993WQizbdf4
c643G5LJaXjR/JzsuHBLeQ3sxFdNUZSdLJHsXUNXw1/v8fT3VDA2giFhD+/MZ+9k
EsQU60uKU9L64LChDu+22iFbGDTdpewkB+D4CJAJ/Q4jnkhF13f5ToXGMnWpVYkB
IgQQAQIADAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHMUB/98zISZRXEuoI0IcHaa
jQq+5qk+/ZF6yZ4lTNnFWcBO4BXTUUTSBpduCPd8plzRYeaPbTLhr65+plF94kNp
ygTsdZk+41rnMrsHLkDrBrJM1TJg9rx1l7duLNPkz2tL6Yy2jcZeo8Lw/Yi9AjTY
TEFZGVxdJSDiJDo3EqhBZlUCXeFxUDVU26071hhZ1W3U6TaJ3v1xOI62aFIOi7Pp
hW+aNhUJ10Oxd1GpvVNHkYCQRA6pgu5lNqjkr9D0jHQonBAjgP7QtAz773ODFijG
d65Q5Y67K72EE9IsT2H1B/jfTSj8j9aTHdO+YshlCAFsDHsRWCyebk2kobs5rU9R
yGk1iQEiBBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618DsMH/iZd0xNSs/Dl
GGQhobLAAjrAhg7VIXO4xpg3vtTeEm8bnywlx59YcCtG93wMKR7HHXVCnokY/rR6
eyPFkYrZgl0n4eOfa7L5N0CuSKacKsiA7/o0k2wzOPruH2TCZhlxK4ZZfpGGN2J6
Qjqe430MRXrwiiQNQBMQ9hh7Wn6Zzeql6jtxvz3Whd1Ch8GZnsBuwzwXOWgKjy6W
PD9DSd57BSh4YOMoQPAsmwiXrb7AHpGbkQxoSGktpZCPoQ0QwxCQMH8Pn7IgsGMd
RFYPj1k9adtQiviFyRY9Vd9OZb73NilvX1Ew5f9TAVyrcu3H+KndzPlZPV3ywUTD
xpzD+1Jtfh+JASIEEAECAAwFAkLjdfwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyW0Af/XZPy
kda8q3fJEB3IXle6o7VllBrmwxmCJCXZ0BFyQ6LntEAJ1tWSEn8qte+31AXyw+F+
dU2DdTa1vU+/svbUhtc0cmFxgPvWq5iS8RaBlKt/3cK3QcRtZBO2AmdzN2HJRqR6
KtYpM7LVBaw1HTPfriM3P2EpRcI+wgbvu8PTfrrGVHqUNGNxF1AHgIs0t5S8gK5s
+Lr5pP5nmLeAK+qidLzqydBfdXXWMUmjt8TWN8RUwgKuwmqCtaUxwPXDsvwA+k3l
4eSA4dn1hvB2IRNb6oq/1YRKDgCXGFPmJXN+PVk0VTukpB9vOvZ9II0tF0Wy9pE4
vNJJywshC3pJlWvUwokBIgQQAQIADAUCQuy0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLp7
B/4xv4ljJKg0vRKhLsPgSqBej96IwZzW9QM+kwR4XD18I+IE+IvikHKLvd5S7e46
ThIyVvQ78RyfH4Z0/rJHCT714BOcQu0a6ScKmGINPPOznKMAlUJbZceHt9ua4U4C
2ScKwViqGEu4fM5qQ5KE3Rb6lGM6Z6riPcGY2LyYJoqAtbE6skS6qvj925AjUUgS
2CxVjtZ3Z/e6XyWItOqd5sHYbuN/SacxBDiJoQt30Ljt3bmQSo2Nt7ONRE9Bwtn6
grLLcsP+bFa2KqIHTnxxUQUWv87taKfE4xsBC+f3GLPdlTc3OjuJmrFOhUmgMIg/
MFP8pCSA+43rC8y9JVrUyTnjiQEiBBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618HzgH/jRE22fwNlcte+iXbmbY5+GKrU+i8CrtQUroAovVenAarO0bvSLUf3v7
/zTLmhO3nxNeWSFWeesrOl26vzh9H0ur2kJqWMIAvf9F5heV93me4UumJniDs5Cp
OV14xrckqqu1+wVMjBv/N8/Amn9Ibgg9uxHr99Gq/RbP1h3eR7Ggs/SQdmw/V/Ox
d6+B7qW7NrjwPJ2Fd4556JFHVOSYyUFQ4oWjlx7F9dJuGLsTBzkgIsD7+IDHhb30
5x0zm00HKzSbh6mOZ0z3Rs83wiSWY//NIWl/xeC93cdCEvpAFEUdknW0VpveMijK
UaV5U9a8kB+f02apR0xWu0KJiaYwHjCJASIEEAECAAwFAkMFz0IFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXx6twf/WsoyFnhC5GhgkTeb9wdnUXiL8TQjta3vWqlJtHo3lG1t5FjX
5hiTwRvRdzIVv1HVAWL9sN3UttLk+0AG18WKYlds3jpQt5oqMWerU14Q3QLfm0oF
aBdfJ2DCnFxx4uZ8FZmB2qSwAlyA77S+bz16stwO0EQGF4jEV8AxKm9rea3m1+5a
oN9XF5eXJeTsToNutIEF0o03yQZ1WXsuIBkDk4v9er2bwieCV3mxYzOts9w4heSX
pMjqlKw1jdcbTZNlU2TUzFmveNdRd2qwCp5guWoPn6qgEMF4jxLOqZtdM0o2Fv1P
8x0EJnOeJkq0+cQ6Z+74Wd6kxCAIkGLf1maojokBIgQQAQIADAUCQwhyEwUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfCIYB/0WuwtRvj3wnKn4R99cp5/qkwTgGbftTRVSLv+Yg4Nf
MUg/DKETfBIuwnbYP/WV1bTIvy5J8BPmI5+radjMrussE9eWHTx0ooE+wk5m6sba
```

zpWcrlI9gtlnPDRN3w4qUXdlZv4uhqLCdzRv8t2FleN/Da86pJoqFy9A7Wi0IgnJ
OnDJHWSGjZLSIKDDhqREx3kD8NmZxUS419GXwzjVcyNJr2R5wNwlIF0GZ35xVZvh
SAz3RSNUqxdkxbfcAsHHGcmkLBWQ+YbhkfTKo8oWD0E8YsTs64Kej/Xy837i9Z0p
Mr3if2QuT+HrbIM2/ZxxcbQmrPTzUZbAPy94sCPVmpQ6tCpHZXJhbGQgUGZlaWZl
ciA8cGZlaWZlckBkYmFpLnR1d2llbi5hYy5hdD6IVQQTEQIAFQUCOChSLgMLCgMD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWsc4AJ9g0Pdvci2rahpB3RnchpraoAHNswCg
4o+2L8GWF6pCbHMmIvLLtCMcKGmIRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXxpWSNKfsSdT
AJ0Z6SWrVX1lW7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQ
EQIABgUCOFQylQAKCRCnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTNtLT+27gCf
UBcpWgSNlCDeoI8XZx2x7xyKD/iJAJUDBRA4cLbRLYGOhrpqUw0BAUNxA/9el9bb
nsDn+yoczvxvisCmblxt9isXmoZ++EaT/XF8bOGZ9zP7sw4Jgl+nitZ1S6av744m
bs08jjkZiYMBYyGyBn4OdmoB+etwOe9R4uvw/LcKshmea3TIETUl1+KiHmc7+koo
ZYSsz9zPy4gnvWfvo17h+6mPywtv2bRcfZ6C1IhGBBARAgAGBQI4g5biAAoJEN9y
nLrmWD77ryUAoMumDG4a0qITLLOJEjfpDhf2ly42AJ95lSe2w8HuI8TkVPx+f16U
pHkWSohGBBARAgAGBQI5s6NMAAoJEFv5v18bGIkV8SkAoPD9yQb582rYVEZizxFB
goNbuve2AJ0Ua8xmtr1keg8nb2bnYzi3NQWgZIicBBABAQAGBQI6DcS0AAoJEPXv
l32e9VDhlZMD/A8Tv3mjCopoO60ItVfvc3CJISyTtW3DeqSw1JrtuSLpm9n9+dt7
rPrEIu/czIgAfnSuXJr+sjBc74LsGSjAOerqrHiWi/6qsC/sJLiNM7Zx6oiJzHbr
6ZRVky0sIvFqZBIHu2NMb7AsvUzBLtz7KJpSTJh5fa/oM7DAIgb/ae90iQCVAwUQ
Og7F2zN1HR51PEZdAQHAFQP/Y44E56pK9b7FkHZVOOHdDAsQuQ4B0vA7e8CuHGLs
EPSFNff3Zxg7i5R09wUVoNvLdb9wnV3xo59KtyKEhqrIgAifymtcrv01/qaf6EwX
z7NcYrqzLEEyPD68b30wjHvcySPSzq72Nc4DSWUzaF1elb9mKs32xniSoeSLa3OG
TsWIRgQQEQIABgUCOg7vvgAKCRDyDbWHvBhas2AsAKCcm3eOtDv1/g74jC1Wvf85
bkpGpwCfYZh8Nylavejg9T/RjEHrx8JAIyaJAJUDBRA6EmKQpBlGR0SoBbUBASa+
A/4pu6k2U/ROIDTxbjfbM4rkwhUBasC5GIsaBx/RTlNmQTXUmUIqR2UK6HCrln2d
0GCJ4X+HWBOKrV4EKkFZiCR0mpMdW6et21glW7iJhiQFUi14Z62AxwqkgyxucWhE
Mf0hD/yIpkssLTsmmHpe0iMqLtSKTTcXFlxh9VB3iAMAHohGBBARAgAGBQI6E//0
AAoJEOL2OL8RxmIhW80AoL5vq3sU4HWoDyiWpnrFV5FTlSO3AJ0fa75iv8wNFeO0
8mm3CjhzLxWlLYhGBBMRAgAGBQI/z0x1AAoJEBeK30g8EPo6LaUAnjYae7nVu1UP
Ef5vINSGyPRLjUcbAJ0bGF53bsfUN3vma+T9rYuWlyo5W4icBBMBAgAGBQI/x7Ly
AAoJEBlUT2RolefhPCgEALe/UfphQ9LUa4t0FbKXOeF+y0sunnmjgD15WvFTa9KD
5Oju+Qurnm0ZhYfhNwTdz9ZlSszBNr7W5Q+YfQOknId5FD5In8VjDADCyhNp5yiF
uIfx8dbg2DqKVMsxZNRJucZTv2uQcXav9dMMBuS4PQU4UggiJlB0BRYCR5eNlvFk
iEYEExECAAYFAkB1aowACgkQOJpWPMJyoSafmQCgimzmBhpq6Xwmnz7IYyDoFJ0Z
EwUAn1Ch5jPvj20D/8Ubep37CgeugWjciEYEExECAAYFAkB1aikACgkQSBzUkucv
1cWW+wCgnIixnqVcEyE2YV1DftjaBiSYYEAAoLgq1CtHe7TgaeiErQDe8uLAsMHX
iEYEEBECAAYFAkDIXF0ACgkQxVhZCJWr9QxnfgCgqhAeP8lY+Xo/LRCuKE+t8Gwv
odAAoJBQwAtXcbkBgT/OXSsP8Ji7AQtViEYEEhECAAYFAkDDUWUACgkQpkkCV4UO
7MyEpQCgnn9VNRVpRG9CBewWj9ihCdoxjcUAniMAZNOB9V/dQb1dRVHaQmkHMFrK
iEYEEhECAAYFAkDAcO8ACgkQkkXn/XpYjGIm+gCg3oL3zlntGnZmlpLopCxBRQAI
WNAAoPWbaX6g2GNNivzYzEuRy61Hgwo1iEYEEhECAAYFAkDDO4YACgkQfreS3xkf
zYrlhwCgge9sNBu7fwon4fybWiuvDGugAy4An2sXvzFHmZG76M4y7b1hE3niBKWF
iEYEExECAAYFAkDB3ssACgkQbNtDbHIEhSWqtgCg1Gm5xyCkiuJbMbXeHXpP1E9T
bP8AoK4AiBzoORI5Z+fU0et2JisHDev0iEYEEhECAAYFAkDA2/gACgkQU5+Mrwzi
cR1P2QCgh6g4TYHrhewPIfQvDaaJmZWd9Z4AoI2ASXgNDchT+vwmpJmaI2DgZv/e
iQEcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwlr7hgLoMZaP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6bl3
r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z4OEjwGjO3KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8M
z6i/k3ylKZkVU/bUkVFOC749IXIi54mJC952SBMdZdHQbnLtNIwOZQ4ulva+O020
4TS8OgAbIpZgbKUdLnDEtwCguXbz84xI0ITmyc3Y1OtZc5FRP28EuqS68EAor6k8
+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XDymLs9QA/NAhNx17x2zsYFXXfE0551XLaVxq4
8FRqvZRFOdcVHQNhC/QqLOkgpnA/E/thNAz/ZUykbsCeqrHm92TQr05cFTzEpneI
RgQTEQIABgUCQMXZYAAKCRA+IfYER4UxE4pPAJ45StglrziRw4x5IcJdp0ParUKO
3wCfb0GAdEXscbptTlvtKyfyPFGj4l2IRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M

2gCzAKCZYdEzm9RF7DOhPmsE1eNnGxDEPgCeOvb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWI
RgQSEQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8Xx
UwCfeje6fMBBS47tII4JYPqkMI3fD7eInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRAeWDLY/TMz
mVBNBACH/gwRXu1Ivl0KIWAF65/OnQocCVwQYamHxO2dQroslDl/t8JaC/QPt9pN
4sSB1rCqZWHbVZmGZ9TdoEJyPGS0qzAd8VNew/SxHPV/YX7+qsUd0TkEHHgmprde
Ne6geRgx8kQoBQkuH6K22wDwhnQPFKfvbNruhDqQr0e7We5ACIhGBBMRAgAGBQJA
0LjSAAoJEBy5v9yhkU4Rnn0AoIYKkfevWc7J+wmbV9oLtr196BZiAJ9gpjWK4e+b
99Ln98erqQSpjQaMdYhGBBARAgAGBQI/yjXNAAoJECDU5cPQ/fnV+QkAoMcommMI
z2BPD+pHIoblxrUePIQgAJ4mQwE24nFoJRC4VXgmHZt6OfQEx4hGBBIRAgAGBQJB
epT9AAoJEG4Dj17go4N3//AAmQH29o5BxyFpfE8VAW04Y3CVrU2iAJwJ7TlzjYvd
GOmFJ53zIH4+0QxgtIhJBBMRAgAJBQJBMpDKAgcAAAoJEAoE4qn3sTzhkigAoImd
sKqT6gBZxQNfwa4a8OpJLkIZAJ9G+wsWGyQ0nOxRB6ijho8akhCz84hGBBMRAgAG
BQJCgLRxAAoJEOp785cBdWI+wSsAn2kowHwVCzlCm3THliCFB09j5StaAJ99EFLy
lGmscCBiEVN8L0QmnO/VZIhGBBMRAgAGBQJCg70eAAoJECOUQxr/gTXOHlYAnjzu
gYRFvI4JgcnG9Q7zPqtjlg2QAJ4u3e7KMhbfbth6MIa6f9UbQzN4W4hGBBMRAgAG
BQJCu3X5AAoJEHFzfab4xNFPTBUAoONYxYxzi/hcBKgm9RSgXdz/axqgAKCya1AP
YWEFOnqAUIl1gAPmEABOPrQiR2VyYWxkIFBmZWlmZXIgPGdlcmFsZEBwZmVpZmVy
LmF0PohVBBMRAgAVBQI4KFOFAwsKAwMVAwIDFgIBAheAAAoJEKWzoAR0XAFahZoA
nRwpDNnCbhQPISWQqKfUtyUIMg4NAJ9dkRyxI9NuXdjQSSHlEslOFgxJLIhGBBAR
AgAGBQI4VDKXAAoJEKcv9mxCvWRdU84AnRm0ZuxMTxeDS5ICvX9qMGE4XuMbAJ9G
8APS9xAObPgUW8T2hucWg1wXP4hGBBARAgAGBQI4U96lAAoJEAxfGlZI0p+xxO0A
n3AJrSIPyyYyG2GVmTNAJike9/ruAJ9kZOmz1fUClenONmsR+3TIeMnGeohGBBAR
AgAGBQI5s6OqAAoJEFv5v18bGIkVGmEAoObJZ2Q/3JRAmbOpXnM2y40klMz6AJ4l
ZYG0eKEwyldhg4lrdO4Rvb2IwoicBBABAQAGBQI6DcSzAAoJEPXvl32e9VDhGXoE
AKx2rQIHzZhtdRV7nJVQwb4bGzg0wwTWghfrgSTzCppOKbOa2cJL5VClVmlXRS5B
2zcdP82KU6jKANtgXrU9OVm2NH4XYX7l/ToA9agwYwadKhwcL38GV6XQc0EZVtoi
EGCafFk9npqKR3bSbLD8EhenuTQ0Z6iLRZaYQlMpU++niQCVAwUQOg7F4DN1HR51
PEZdAQHOLQP/c1pQTtDFkWR3AuneCu++U3muQudiBBLI2PfN5hmF0CvPaRdf2LPd
hQs57acUzVybU5AmukpeJSbZSII/CyopSgynEDvESB+JJ7Mtf240hCjGA9CHp0s6
uDc8eo8fS3qs5KBYPAfJEOg6rsl/ODh8dhNQArwH8M4YxZGj5nzJEv+JAJUDBRA6
EmKVpBlGR0SoBbUBAWffA/0ZRyHfjlOdKUQjKqzHLNwwoQvojLBP8IHwa9O3rEcS
sdiLELoj8UDbNUNd7H+dYqIe/96Ytqe5bpTv0aViOTNZga2QVsO7EcJf0m1GhBCx
eY8U2y+cmHF4QxSSr5C8uoHoSGDp2m6S+wHXkh1FjupYVQiDxXxp247iFsq4Y1uT
yYhGBBARAgAGBQI6FABTAAoJEOL2OL8RxmIhUeAAoN6SS1xlX6SQxYmmSkBJgJ4F
QjR2AJ9IA4UHjsRX7rU/m/Xw8iPxoUq3oYhGBBMRAgAGBQI/z0x1AAoJEBeBeK30g8
EPo6DU4AnA0nrnDyO9TsG52Xtgq2YmXB/b2KAJ47M0uOl+VViMsCnXhYLrROHtVx
DYhGBBMRAgAGBQJADWqMAAoJEDiaVjzCcqEm7BQAnAqv6ZES7GQtqg6Rt2+WVSV6
XtpOAJ40qzwHcR7OX+NSiRjl3WOTwERt0ohGBBMRAgAGBQJAdWopAAoJEEgc1JLn
L9XFbwIAnjJ+IwMJ/71KehsLvxv5r14nIHmCAKCwT6SXfz7HNGz8cmDL6ZN1rrtr
iIhGBBARAgAGBQJAyFxdAAoJEMVYWQiVq/UMcE4AoI2bj/IuuRk8MZG7XjwO/vo3
2tE2AJ4gxBDve+9MJXokMaryjywbkU6VkYhGBBIRAgAGBQJAw1FlAAoJEKZJAleF
DuzMDjAAn2kz8mCuw7uIViAD98dAEB2HFI3nAJ9GnzCUN8NXJuRUtg5VD+tJdhS9
VohGBBIRAgAGBQJAwHDvAAoJEJJF5/16WIxiNSwAoIjmK0RulCjSnKSkVd9WhtPU
aRgCAJ4x/uoJcg8htdb1+OgiZ9EmF/1GNIhGBBIRAgAGBQJAwzuGAAoJEH63kt8Z
H82KJ8kAoLDx9KGXap5ZWP8Hsj7h9Dub0gZAAJ41Q4E3h+MjUOUu4NlfpFFHEv32
TlhGBBMRAgAGBQJAwd7JAAoJEGzbQ2xyBIUl7EgAnjxeRkWAw9IEE2WvB8p6Esp/
TeTQAKCz3THl5H9Bmwgadju982Ca5hxg/4hGBBMRAgAGBQJAwNuuAAoJEFOfjK8M
4nEdV2gAn1vD87zQNrFCDRKeoWfMOeOjztWQAJ4nO6LaSa0S8ZJDbznsnIuFo2fe
IIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4YC6DGYLJB/41oFJfyT4Yj4W51N+hlLVS
FMMzzsPipEhh5LpQzTjua5yKfbW4a2Lc5UldozJaWcl5QB0yyhDxtFytbxa2jfrH
7xNajUNYspArQ+eBdn21OEJoIRq2HZY1oi/nEnnShKf8cxSDFCMdrmxJkQKQphHr
VSS/zHI7ald0A/gS1ultib+SdFUlJ+E/67nieMgfTG0HclwvQcw0vZCk3hSEBKO9
V89jMJV9CO16SRZtRSDsXhVMzsaBUIkciCWTScqfEecVvD8ECwmivzGR6OFEYXUC

```
kv50DpOZ44+RpGoEd3FOCCaGtYLWweTsin3ICA0joUX45A8wJ0oqvcPgHoQzQB21
iEYEExECAAYFAkDF2WAACgkQPiH2BEeFMRMy5gCfYQzS6DDlRNigBgUPsr8T4NjC
Xe8AnAhvngQ7nD0e0AmtP6/7Nz/28tGgiEYEEBECAAYFAkC/thoACgkQNW1gNO2u
DNqn+wCghCynuaRQNYRVoySZSyAsVElZEZMAoJNtKQ07FkYzI4RknrdT5W5S6hiH
iEYEEhECAAYFAkDEXHUACgkQLiz2e3eWpgs0XQCg0tSPUPAvjIk0tyrx2UDcyvk4
8zoAoJ4tpb5Oj/5+Kh09R9wHVezldDqZiEYEEhECAAYFAkDFPG0ACgkQIhjIHo58
A/9LuACeNB/7nH7GsQfh0po6dFVDHPnXXycAnA2jet8NNpC8lT4Xeh1+zeYYurpE
iJwEEwECAAYFAkC/6tQACgkQHlgy2P0zM5k7OwP/ToNua99PBI1eauM5WHm/bJwI
kzTJrUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMSajFvl+GEVpALQx1geY/sGetrL7pKZn
kkXmvbRtz6AP47HDsljY7fU0DdfptLAZhkNxRmxaKhbRphzD4qRDm2UTxG7haEzt
XaetWDC9dJS49d31yBGIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxxAJ91XK8W
hZxmmrAkeu0IlPfG2pW/7wCeMgObqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQSEQIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49e4KODd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUUwCfZBwkbNno
/3azXMCVgh3xaBwIeDeISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOKp97E84clcAJ4n
cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KAkQYhOm2FLkWKIRgQTEQIA
BgUCQoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQUcNtSlRQZh9XYdebJfgACfVjmW
q+Fj1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQoO9HgAKCRAjlEMa/4E1znDCAJwO
EOMpr8w7/8UxXMKq1XYJlDSskACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKKixAiHmqIRgQTEQIA
BgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTwgoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACdHKOE
Q2KUEko7glpLDA5+rBqy/ya0I0dlcmFsZCBQZmVpZmVyIDxnZXJhbGRARnJlZUJT
RC5vcmc+iF8EExECAB8FAkOcnV8CGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EKWzoAR0XAFa4zMAoNe1CtKVmT8hhG2alfDPwGRugClZAKC5+363+cotJEUEA5Ta
QV9O00DodrkBjQQ4KFLrEAYApl6bTQjQZc1Qof2x9ScrF3KQWAlzVHcrHeEQo+5Q
7mvXlCaCWU6l0UhXUVa5c/aKqGJz+GPJYoldEcPzrRNEcS2TtWb2dHeY56gs6qTp
HuU6/z7I0cezjqMMA26n737ikiA1pyOQD5LwXjHPw7wluPliHf3TMgFIXdo9rM+G
U1e+inE0h0aH6puVwtoAlfuTg/O1dbCmjP0T9VROK0BsXRDhZtRM9BXT/xeUEDyT
1wAYolOwtsX7IiAS0yT0emODAAMGBf9kjrZvxwTBYItADVPSARwwB9PfgZt3tFn9
PfmGc/hsDqffLU+CNgKV2vQW+NLc0Uo5aenwu8wwQgwTLWEjarw6Y6s+4sKEFN4J
HZ6hCxucHAM+x6UGDf7F02Cw4mt+kz8R9GCbFR7xhsyqTZRFnSUD3uEitkkYk48h
iTVnvqKFgXWacCDYO902nZKwd7SKRrHabe9vG83GEAMdyaNxG4fcwguJH2En//NL
G9AUxL7H1mSA/S2Mf/Bwf11YHS5g0RyIRgQYEQIABgUCOChS6wAKCRCls6AEdFwB
WurwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXeo7/7EwCeOvTpUh2KYkATZ1D2yfKh57GRxcw=
=3Uph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.290. Giuseppe Pilichi <jacula@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
      Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108  8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid                  Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid                  Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid                  Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid                  Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub   4096R/FB4D05A3 2006-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQILBEQO5zIBEAC35pBPGhBBgx/P1hqxQK36nCgj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTRAcyvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFCw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JDOJ4iTv0at9FlkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqqoGmxek
ZGH1hgBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+tOY94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy
```

```
HbFwSCx2gEW6Rm4X330PKOYKFZ9K4Tup5XEUStvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauhEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Njl8VkeqUHGlhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQCjlR3D/RYOgcPBCgmjiMkbTigJzGyOXWAEI0bR/c2C
E1RT5JIpAs2PZvfbVAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagXOtscud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jzoNUdnpko6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VwcGUgUGlsaWNoaSAoSmFjdWxhIE1vZHl1bikgPGphY3VsYW1vZHl1bkBn
bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAgAlAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAgUWAwIB
AAUCS6uDJwAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gq0IAAY0rD3Wl8UqGJeiwbtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8jOnrCiPviaYsljE
opgWLcwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgiie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WTyZ9JC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7olmrSqqNte05q
PkyyV1e+POwG9fzC1eBTd1WyJyhm3GhOR6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuafR1LDtsQ4vvN6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnwJ1yS+XYAUOYdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TCp0IEly6csWfs
geQUgspULOlhiYcGZGiyE/t9wygLS+zxsunTBGMR5Yt/fHdpDdKUuAEGOIPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFWNpXqLCjcRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4QO7jSbZfqPVhHxLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYlY
WnBLwDgxi1xRv7CrXWdXxWQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QQm0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWMj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLCgkIBwQDAgYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQO6pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTT6dEc0a/Lp4JEA9sjF
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7slgBkTo2YSjqxKo4Mvl19uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiihvDoaFroeCEOAYRCbinQCU21XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8POrwia
1QC2Kuyl4O0y2Of4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF462OEdytlI7g6ZCcMSoPJfFXfMQYl
dUmIcnK+IhERbfXZjpFJDPr7WJdF6Ef6dPxtiv5u07Sq7KVOXsndj37DhwZFOhpg
DSwxMohwpCypg6FyOGkvRYuOqo2efbSu733vjBMJsW8uaojjgaBu92rVDyt82YO2
fs8Q90spH1MTMAiU+UVzgY2SiR8Xt5o84BW4QNMIaBylTX28H44qi5JdpyhvruKq
pUzUVVxAgTSUZkk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJkrasone99LCc
zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXAx67X6G
BaDg6RaXZzC/nUwIASS7R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUUFWW
2Kpek1CyInS0M0dpdXNlcHBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxncGls
Y2hAZ21haWwuY29tPokCOwQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4syLQ/7Bh++UiDEo3SIgkhxQOE0Kqi/FR7A
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmcEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hlB6Fowh2mJitjk480DSRdGItXkHDX1wCx9
HJqjB3itsD8xYEFJIyPyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPGTQNkBDb8piMbQ
dywgZC99VYkswBBJKhIKkGLuwBTcHqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
NO6iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/lP3V95PBckEdNzRIBhOye7l7tCJM4
QWS6J40Vbx3InSJkLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9CxjG7FKtmMMNkiDhbwWcH+AlV2R7F8
VOaqwwAN1eXnEdVT6aoY0ZOtJxRCtNJiJbrUiecEdP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoVOUSwi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvk/SuN+ywhk5tG
xtjZ2lHAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwcLAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3x0BDrz5i7
Vrngp2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjfZfGokzzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNlcHBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokCOwQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAl4KooildQ4IOQ5mQHVU1Kxkw
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U
ju0jt+5KGq/BlEF6Xg7t99OgRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT
KsSP6azbDGUGUkIvyqgGjfj1x3UbIMj0MddPMqD4AotgDw9VpC1AQ7wqCBOfi1X1
U+F8UUcM3uXXR+csZ1xZ1QYlJtEifGHXe69+bv5u3urOTvXSGWX+29Dbh604Jjxr
SPaU0jDliR0BmGFTWJi/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhaG8boRC5V
```

```
v+/BCWmRHGdS9YAPOl2y146UWWPC9KOs/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmgOwFy7i
4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gjr3UtA/sZLuHEM6zNWVadUFaee
Tu3HE28GneT4bJlO1cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8FfeOQnHbG
Ho06Yr86ZRnkO3rG5YwPTCTHZhtlGU0TaeebnRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q
sxPz5WPtUzEdT89JDd2g81o4Cgvvkh49SO3Arh/QS3fl00BlHTCnDudpuLG7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlcHBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p
IDxqYWN1bGFARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC
BhUKCQgDAgUWAwIBAAUCS6uDJwIZAQAKCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE7OYKgrSQXHPstljutOJFdpOJ2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZZLkyJro5CZPhqyp
206YBYTcK989iFowirI9WwfqvH2lFQvpBHLF1xOfTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGPnSx1W0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzpNy3plr3cH1iioViDgCo
Y5sEJal2Ba5bRahNfqi2/GRhM8lXs/FIPmJO7sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD
witsLttzqqDIk8jcwZhlzPxIRSWo1QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD
70Ob2RhaVrsJDq5MLvvLTNsHlALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGXO1
5Ms+E2VFfVaQTvhiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBxdClrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+cex
SyUxLeICRyjOPPsKcpO7PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM
1Njtq1KtX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
W1mH9tnNW5PyEUubqNyv4tbP+GPKB7kCCwREDufuARAAvX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZo2nh9c9il6PYCaJkcvsL9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLXmEpTDeA0umUvxvHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpkOHDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w7ONRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo0OJUtMBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJOwNz3HTdBePi9SqyaEYfYol0T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sSOvTjfY8EpdmrINDxZTMRvTq0jLb8kiUIZSZcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2IwdOr6dukAmXyNT7/V35GjlS+TLxyLlNpJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLSqYbjHRzTEySsPZs4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B1OS8lDHwsOz0k0Dzq8w6aQOYLoe0p7391++hqAtHAbvtpuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFXFjIZOlbA68aHNyBlY24TU8OP0bpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1Z+koQglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECAAkFAkQO5+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4vlxg/+PLV9macXRHd7gW5IyTUjUBTUQsrVBt472V908Av84cuPIymbQOKq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO20wMro2eEfLMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81UOg+X2sWPxewHAuvLi9xi4OZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJJhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzbOMFb2plruydbBLyn9Cl8XLA
FQ0HGCmIH0Fh0lBEylK8nyR7hRRsnQAujGaaAZOs6wBjQISDk7NYQwUkUdTTHpbr
0LbrJbfpoORmZlVZqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZlMvsLP5TpSlgJgoBNaPdnAX
92AwNmtMYbOvh5qCEsqiBV0tR8rglbxUg+DIvUHBF4ZmBtoqO59KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrxhLe2vdlgA4IQmLWQOXPy6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92azOKxMYSlLqTEqXNeFvjS
imHuzWOgnhFeAF56AEUOXquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxmta1i59OVdrXKO61EmFa
Z8VhMQ0Xfpv8p6kgxG3PEbR9wWq75cRBbNOEApw6YpKxlRCbKH8=
=jIdO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.291. John Polstra <jdp@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
    Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61  BF 1D 03 09 35 8D F6 0D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzMElMEAAAEEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I6Ok7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyGO4oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3RO0a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFKb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPGpkcEBwb2xzdHJhLmNvbT6JAJUDBRAzBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0WWO3+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mHOr0fxMP5l2qKX
O6a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7bObMcoi+foqZ6zluOWBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjqO8voCScTAPge3XlMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkAlQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDClgdWWtlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJlZS4GSQLWB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7WFs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWy8s4+zT2WQD1aPO+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVAwUQMwSvHB9/qQgDWPy9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsov3eQ348m
SVHEBGIkU3Xznjr8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbNs/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfnEqOBIxF7VBDPHHoJxM
V31K/PIoYsHAy5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.292. Kirill Ponomarew <krion@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/AEB426E5 2002-04-07
      Key fingerprint = 58E7 B953 57A2 D9DD 4960  2A2D 402D 46E9 AEB4 26E5
uid                  Kirill Ponomarew <krion@voodoo.bawue.com>
uid                  Kirill Ponomarew <krion@guug.de>
uid                  Kirill Ponomarew <krion@FreeBSD.org>
sub   1024D/05AC7CA0 2006-01-30 [expires: 2008-01-30]
sub   2048g/C3EE5537 2006-01-30 [expires: 2008-01-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDywg58RBACh3rn8lR6mEBpFzQUN6oRmHo2mlkzY2+Pz2d5luRyE51WVVOlO
0juFuR2PIz1LXPy0Mucz+lGjZ3FPejU4PaiVe0WOeV57UaSeGvB4D+wc289fO7EA
ZUiI6vgSGnK55FbA5YN9eDlDqr50zh9/XS++bOovtu0VvBQ9CbXGz/O8UwCg/dHO
aHTyTA0pE2rQq/7c82+xl6sD/3etZa4LnesLIEHfZbueuAJ9x3CGwNn/vdecjv3Z
i5rb9Q2i3jTZDWoyRSwusP8ayTh7lslkAAVlARJ9pF8wbJ/V7l1DdglVovvHuH2C
1Zf4GvzBCQcVvDhuTqTerxmwe2QE6r5bwPOP8hSguvfzaR4+6uGlsJZdoN+vvmhB
wNnhA/wKulV96Cx8KDX4g5QY0+xD3v+9fnA2pPIdVOXmEfYEyN1oG3LTaF7VSxc7
XQimrpCwtRB+1bYa/edezf+PitI5994zqrd2HP0x45zwhiKoWZ/terUrGCkXbHB0
Z9cxxO/yG72uq1De7EuNkHPQ1MdW+G4LV/myN3ukSQ4MDmvrRLQpS2lyaWxsIFBv
bm9tYXJldyA8a3Jpb25Adm9vZG9vLmJhd3VlLmNvbT6IXwQTEQIAIAUCQzvfnQIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEAtRumutCblFnQAmJOgPgOtUK3T
nqi1fGcdDmQ+DXcAoMRbUwjle2JCQTrxi09rAenIfV+FtCdLaXJpbGwgUG9ub21h
cmV3IDxwb25vbWFyZXdAb2Jlcm9uLm5ldD6ISQQwEQIACQUCQzvf3AIdIAAKCRBA
LUbprrQm5TFSAJ94r2JZk+NGBfm7EzXQDJS9mqV4DQCeO5BoipB1cdjx59VmCRn3
2AurMMmInAQSAQIABgUCPjEUowAKCRAiRgxqA8L7LcJgBACe3mnRYBFsxbQZxPEF
MjUUczKG3r6Ih3KJlL6cmIWRmsDv8vI5t6PGn8RQkkaSsu1UaU7Y/P4aR4dpxh2o
FJcWihGvy/yafGutqX/DcIU/9F0yLoCBU+4fATSj7QBIi3TzwWPRzds5fDCuM1B/
LQvX/LNBOTCiUpEN25HLUwcyTohfBBMRAgAfAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAIZAQUCQOb6jQAKCRBALUbprrQm5dBdAJwLZBpW1uqk4vnlusPLVFNZLU+obACg
yUlbUXvZWYuVttMHdXBHSLb4GwqIRgQSEQIABgUCPjEUjQAKCRD31D6TzwF+Vw5W
```

AKCNttrx9eqoWj6A+g9EeigFvaQQigCfbegIctSzNceC0Xk3FafegcECZyqISQQT
EQIACQUCPjo3awIHAAAKCRApq9wmu0emN3zXAJ4kyIOyd2nbs5kP3dee8uBKGHjT
iQCePnMuPcuH28UhpfQ2aJckKvfS5xGIXAQTEQIAHAIbAwIeAQIXgAQLBwMCAxUC
AwMWAgEFAkDm+pEACgkQQC1G6a60JuX5TACcDWhNm3jRvGl6QzSfLJGg2AKYJf8A
oJNeLlYGBjnWKCHoZRlNwJ2hAMddiFwEExECABwCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJA5vqRAAoJEEAtRumutCblCMgAoK/CR1Xe474X4BZFGMBliy7O2FfqAJ94
GPSa6CkvttlrCin30W25O1U5N4hfBBMRAgAfAhsDAh4BAheABAsHAwIDFQIDAxYC
AQIZAQUCQOb6kQAKCRBALUbprrQm5W17AKCI1UI9O/mT5mfNdGLQbCqidpRsxwCe
JI8QrBYfg4d6iIgANSnhtwWlrF6IRgQSEQIABgUCP89DsQAKCRACPu77/rnef70Q
AJ9KMo7bzzW234IulQ2O4IEFMmIPTgCfZbfO3WWWNn7BpquKVf7uuHu7SriIRgQT
EQIABgUCQYJCwgAKCRAiylhMenujwJyKAJ9FX0TwJTuIp1selT5xsadto4hdVgCf
Z8emg4RJr/B6r5Eut72SF8fzETKIRgQTEQIABgUCQYOyZQAKCRCpF+nMmW4UXpKC
AJ42BIE7TOH+yCbf3+17BpW1Fp84GACfb0Ilcg84ZnMKguWzalkiwAE+K6+IXAQT
EQIAHAIbAwIeAQIXgAQLBwMCAxUCAwMWAgEFAj1iJO4ACgkQQC1G6a60JuVz2gCg
jGNfdrIPH+bPGVt5Xi68mq8BOF8AoJ7Xh0B/iF/E8M9yWJADeVtUZFqJiFwEExEC
ABwFAj1iJO0CGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEEAtRumutCblbVUAoN21
SsteQ9dwvgr/CFJvAqLpJnhiAKCimyFDDWaQZB+ZzUpFtvbTPoGBIIhfBBMRAgAf
AhsDAh4BAheABAsHAwIDFQIDAxYCAQIZAQUCPWIk7wAKCRBALUbprrQm5Vp2AJ9a
2uCo3MpXBJ1PfUZUNYFTKaQV5wCeLkLx8V/bzG55wI14WPg02YZm+USIXwQTEQIA
HwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4ACGQEFAj4476IACgkQQC1G6a60JuX1cQCg
mXQygEurSCm92i/zfzMiCFz1jFIAnig2u+V1fZ0FSttJRT1jtoeen/8uiEYEExEC
AAYFAkGFe0oACgkQntdYP8FOsoKFWACfWrXTLi9uiSYwmyIINer9dJs4YmYAn21A
GHaOXHZ5vC+UOC5575qECus3tCFLaXJpbGwgUG9ub21hcmV3IDxrcmlvbkBuZXRp
Yy5kZT6ISQQwEQIACQUCQzvgBwIdIAAKCRBALUbprrQm5aWZAKCa1sk42yaYjCBp
685gHFsijMJGPgCgt7FxG9z7K0AGf3qajYufF+Zy7BuIXAQTEQIAHAIbAwQLBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AFAkDm+pEACgkQQC1G6a60JuUODwCePGW49pmVaSjX1GjV
mvBAWkZFAvwAoNW1uJ7fFAEbfXaRwakBgRElOSFSiJwEEgECAAYFAj4xFKMACgkQ
IkYMagPC+y3CYAQAnt5p0WARbMW0GcTxBTI1FHMyht6+iIdyiZS+nJiFkZrA7/Ly
Obejxp/EUJJGkrLtVGlO2Pz+GkeHacYdqBSXFooRr8v8mnxrral/w3CFP/RdMi6A
gVPuHwE0o+0ASIt088Fj0c3bOXwwrjNQfy0L1/yzQTkwolKRDduRy1MHMk6IRgQS
EQIABgUCPjEUjQAKCRD31D6TzwF+Vw5WAKCNttrx9eqoWj6A+g9EeigFvaQQigCf
begIctSzNceC0Xk3FafegcECZyqIRgQTEQIABgUCP6d+UwAKCRApq9wmu0emN95m
AJ4y8/2ZJoQaECoYdaGo8ZSNtbpf2QCfThLt4w0bRfYcmhTF/4QCZ7Fz0ueIXAQT
EQIAHAIbAwIeAQIXgAQLBwMCAxUCAwMWAgEFAkDm+pEACgkQQC1G6a60JuXRDwCg
hGV2pc5fTdA9cIiVJyglpUcdHhIAoL7T8XJosiNxB+DgBd21QiMIuKT/iF8EExEC
AB8CGwMCHgECF4AECwcDAgMVAgMDFgIBAhkBBQJA5vqRAAoJEEAtRumutCbl424A
n2n34YG25f4KegjUUavRc5SPtUSvAJ9vh1VvX5H05xi8jEs12IibgHkzPYhGBBIR
AgAGBQI/z0OzAAoJEAI+7vv+ud5/Z+UAoIVi8c4sDkHCNrdKzdAoLrBuVmdLAJwP
96LFaYaOMcHnEPD8+Cz9HZe004hGBBMRAgAGBQJBgkLIAAoJECLKWEx6e6PABTMA
oKgxR99yRHNApvrvOUmiQtAKzyRxAKCCqOJ+ZyMRHsLEC2W8DZOEEXkWwYhGBBMR
AgAGBQJBg7JnAAoJEKkX5cyZbhReyq8AoISXZwf9atA4+X+TZowHl+JZ7nIwAJ9W
JNVoIVYPX9gn5VVOmVZW3mgnbohcBBMRAgAcAhsDAh4BAheABAsHAwIDFQIDAxYC
AQUCPWIk7gAKCRBALUbprrQm5XPaAKCMY192sg8f5s8ZW3leLryarwE4XwCgnteH
QH+IX8Twz3JYkAN5W1RkWomIXAQTEQIAHAUCPle8qwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQQC1G6a60JuVCWQCgorM+0KdXDg45pjCoUb+Wi6KAyAAAoLsoEOWK
6eGqHdhGfCoSdd6eZi8HiF8EExECAB8CGwMCHgECF4AECwcDAgMVAgMDFgIBAhkB
BQI9YiTvAAoJEEAtRumutCblWnYAn1ra4KjcylcEnU99RlQ1gVMppBXnAJ4uQvHx
X9vMbnnAjXhY+DTZhmb5RIhGBBMRAgAGBQJBhXtOAAoJEJ7XWD/BTrKCzwsAnjaQ
1B3xIijhfU0bY9+ciHECAWSfAKCM9qCT7HU5gyZBlnzZakoJ8sFKwrQgS2lyaWxs
IFBvbm9tYXJldyA8a3Jpb25AZ3V1Zy5kZT6IXAQTEQIAHAIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AFAkDm+pEACgkQQC1G6a60JuWD9ACglvGqYhfbQFtmUllo91eLDkyP
tNYAoIKaONf0SDGy/KXOJs3MrxLRYVO9iEYEExECAAYFAj+nflAACgkQKavcJrtH
pjdDdQCcDeFqdZf5xo13MGSntJYqeRYgo4sAn1wW6Jc4YtkTHomgGOMKZDmKmevQ

iEYEEhECAAYFAj/PQ7MACgkQAj7u+/653n/AQwCfaET8Jm26uA408mc26UmP/Ouo
RLoAoLJxKhLAfPuSshj+7ABwwOj57lYkiEYEExECAAYFAkGCQsgACgkQIspYTHp7
o8AWGwCePjXyJyFCFygVuY3iM2BV6/W0EMkAn1K79ljQfNng7EhsaPDGDan19782
iEYEExECAAYFAkGDsmcACgkQqRfpzJluFF6u+QCghB+5YspNSN4sbOPXuRLcQhpf
2HIAn2u/pVDphblCDMs3jc3+BSe9ZO3MiFwEExECABwFAj6YESgCGwMECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEEAtRumutCblSzYAn19J7vtDM8wmVHp1ewEsfTIRxir3
AKD21tPp/AUKEWyxYv33jJfxGQHeaYhGBBMRAgAGBQJBhXtOAAoJEJ7XWD/BTrKC
xj0AoM/PvuVaHrER/GWAd0vCtqHtdTwzAJ9N0fS7w/W9ps7nmfkyhm5TbdqM6bQk
S2lyaWxsIFBvbm9tYXJldyA8a3Jpb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4CGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkDm+pEACgkQQC1G6a60JuWuCwCghzLuoJla
zCcTUdyTr2ucyCGs9B8Ani2RMiTeHHgZ0biUq7cxPpsa6d7siEYEExECAAYFAj+n
flMACgkQKavcJrtHpjeQqwCeN69PlhJ6+evCdm3kuYFjNTqM5MYAnjHWWcFXdjdp
noC0IFLM9NbaXTJuiEYEERECAAYFAj/sfmIACgkQSypIl9OdoOOXdgCgpL1FyZpl
uMeKr0lBh0dkRyoOsC8AoNbO2KwRBJQX4qihiYA4JLyXMcamiEYEExECAAYFAkGC
QsgACgkQIspYTHp7o8AAMgCgvaiBzwONqocWYIfT+gm+aOFcdgYAoL/TKjNZL5xf
AQkCYnHanTYdoOhiiEYEExECAAYFAkGDsmcACgkQqRfpzJluFF4BSQCfZQHleSVe
sP3Zp4N1OHRzIOdexMkAn1rUD1iM2a/+s4zuHHbdUu3PMtLeiF4EExECAB4FAj8a
/hYCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQQC1G6a60JuXBVACeIesPvX4O
xrCyEVg4EdWtaHVSWU0AnRVTx9ozo2I5JY24AZpbDR5BHYmBiEYEExECAAYFAkGF
e04ACgkQntdYP8FOsoIzhwCgo8+i6YtHWQndOyT9d0byglXLKEcAoJqOUHg04hSY
50PZq61GoRvjspJktC5LaXJpbGwgUG9ub21hcmV3IDxwb25vbWFyZUB1bmktZHVl
c3NlbGRvcmYuZGU+iFYEMBECABYFAj8c6qkPHSBubyB2YWxpZCBtYWlsAAoJEEAt
RumutCbl3rMAn2S90LgLYaI8Mq8eYazFBuKi+AMZAKDt7FHkTFxnW2krdPsbNyp+
31fbZYhJBBMRAgAJBQI+OjdtAgcAAAoJECmr3Ca7R6Y3rbEAn2vsY2oejzqXeHWQ
rtnRWgM6oHBRAJ9pJdFeeHgspUQzs/KUv3w0tU8OzIhcBBMRAgAcBQI97yBdAhsD
BAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBALUbprrQm5RAcAKDnHNqUhX8CYuOZcwf8
V+3y1HK3xwCgiM3TddgGLXMsYuqVzw80P4UEA6uInwQwAQIACQUCPjk1jwIdIAAK
CRAiRgxqA8L7Lbm1A/9jVq2A0HxK7lyUeliRCPnmnenb2YUWHfiUIx4vrvB+6DOf
xKxzLACnDkO4lgIHSYS0VyoxP/DOwAQurOnGxAIr0qhw3lmYnfdLwXamqR2Q8a70
vBevnA5eK2YUz+OeZt1IAaYqtFZH2P1NuFClqQ07XG6oty3wHJBsGlA9qDJEmohJ
BDARAgAJBQI+OTWSAh0gAAoJEPfUPpPPAX5XzVAAn2Wmbk30E9/MewUZKgFO6bm8
9bL1AJ99Pt7/TRkSmAmixHoaH5TMnDsyP4icBBIBAgAGBQI+MRSjAAoJECJGDGoD
wvstD64D/0960yPzqfTRCybADBCszlLIn8CiboKHFymC/NtVXeO8EGERPtVmxhoT
+o3BplvOBsrDfDRUClgN3nxH5jtv6VN8U1a1b0RmTaPx3EA4KSLsGAIF9ewa3FN2
J5VpKLDSeO3doISs8p6Uo9J3dMC78cfS/+mkIirgxvysSxL55ZWriEYEEhECAAYF
Aj4xFI0ACgkQ99Q+k88BfldDYwCdEAMd2/9SBL1eYn6RoxmAfS5TiBwAn3o3hX5N
MLb3hR/H7I6yg4+/D8p3iFwEExECABwCGwMCHgECF4AECwcDAgMVAgMDFgIBBQI9
kuNkAAoJEEAtRumutCblbKkAni4Ij1OFr+AIeKeabUSn4heCvQ30AKCvqWMHlMDN
Sd50qKD8ZhAKqFp2O4hGBBIRAgAGBQI/z0OzAAoJEAI+7vv+ud5/nhMAn3F8y8SF
eG9gB7nMjdzSRQFZxd1KAJsGrgdih8ipPitUEnTK40DFeJYjqbQvS2lyaWxsIFBv
bm9tYXJldyA8a2lyaWxsLnBvbm9tYXJld0B0LW9ubGluZS5kZT6InAQSAQIABgUC
PjEUoQAKCRAiRgxqA8L7LZgnBACI1na6AlmmQtnYpi9PYpOrrjrHQ/nEGKejU76N
9NygpHWtM1OwSzREbSB9b+HiHOd4SCFWYEYMiEkckJwry+LnLosuNLjS7J4az7lR
v0lpwAAxarpXyl+C/VWMNdlAJR4MChEBOnuyRk90By8QvUkoWR/C9ZQ29Pw3YYeU
5MFYPohGBBIRAgAGBQI+MRSKAAoJEPfUPpPPAX5XqzAAniETW4ZW7lPtGZ1O0fzn
zI2Gw562AJ0TRC53/cyjm5V8vPGxGngT/Hyi9IhZBBMRAgAZAheABAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQUCPLCDoAAKCRBALUbprrQm5WSOAJ9JcURIAP88Y5G3uCZFYuMlXnps
AACgyfJXskNyB/d6PmYO3juzndVdNE6ISQQwEQIACQUCPjk0KwIdIAAKCRBALUbp
rrQm5WBmAKDhsv833kIEsJAABkecn6T6Vis7hgCgxnnbyUSRzLRKUZfGespCfjO8
5FeIXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4ACGQEFAj4476IACgkQQC1G
6a60JuX1cQCgmXQygEurSCm92i/zfzMiCFz1jFIAnig2u+V1fZ0FSttJRT1jtoee
n/8uiF8EExECABcFAjywg58FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRBALUbprrQm5Qdl
R1BHAAEBbYgAn1486u2jzX6/5y3vGlk7Yp6CqTtYAJwKj5xDJgCXxH6t+XQIhDpV

```
j89tF7kBDQQ8sIOiEAQAvB19+liKQdIpwXF7FYgfXBJcoNOwETDUJ0DWx4cv8O5z
MlNuMvERiSod4+lDO0E51TAzTJY5scjSDgXgDUrhE9BriwIGCtSR6NezsdesGsUO
tuvJAWG6WK0P5Iq3PB6c6bhVcYrsTTCzZ9G1dsG33aTOQBRL0bY6NYdbraln0W8A
AwUD/RJtSNbtdSP8CEK9rJ7qlpJvQIOgmBN+F5QJDPQKfFfTU0YC7VHRuglLlMFD
w/uJ3CjTzUAK4Xi/G4iqRYCSAPZLuwqwnMsNo1QKciNXrA2R3SoP4nPvU6yBuFdf
kTLuzqEbPCBpPFhpvkVWZ+UZQ2Uyz30dgalfnk14+38qks0ciEwEGBECAAwFAkDm
+6wFCQYXq4oACgkQQC1G6a60JuUKfACfXEg4tAhXdEK2szWGva4E00ABdsgAmgPg
ggBoopYQ6DmFkRrHXMFQi37ZuQGiBD43+FkRBAC6CRBHzVwjw3b0789Sz23niUFz
Kw9NtWo4VtHg1CdlA3/7+hrXHOmxcAo2SwaB8viHczQrlYkXaAQbtdGZdFlD1Y1l
UNbJ+aruP+nvH3FBvEAqNb0vNpqeXyQshD+PYwRuozfK4wxprWdajAXVYVyolieF
xqyYRKAGqaL9wVcVbwCguIC3no2xieR7PROKzOq+V+QkoBsD/R0rItfbrTRoj44C
A6U6AoUjv/lmPD2HY/mkNaeJxZ0llcyzEFeEFAKbFYg2UMfqaGPVPiCxjd2UyFtn
8Im8SLjgPQrUT/0/lPmxunFuRT4gZRbNAR23O94Bg0Vy3ENrvEGz0GwjfC+VG2sY
Ie86WTgXT8eV8SEoHy3FKpJThZSZBACfkNAM5zNoozsG+6Wy3mFqtGTlZxu3HDN/
u3oZx2iTyp15vk8i/BZwgQ/9dhUlA+ZJnsLDptxlxZ/ijAl4lay28BuOD9e7pkCS
lkTsyppZQgrLxcc0qUSlUpHq8njNfVdBNw6frPZ1bahnFswkK8fYudExSb86b0G8
isz8uUmL5YhUBBgRAgAMBQI+N/hZBQkAdqcAABIJEEAtRumutCblB2VHUEcAAQEJ
JwCfVNDbmFGAmYfovBUdHECf3wgxSPkAniqYGRFgyTNE2Xd69ZSHBQqTeb3iuQGi
BEPeZqoRBACTA7MjMMsGG7etACeRtt/PXAjaDVCU8BbZir65iauH4eT7fclN9KWZ
PD0TGtM2uvk11qmlKqStNzadBtztWjspC/dYj0nYZXSJlW38FUwTYHNdlS2fd6Ng
BDJKeD6jkhiM2x2ItnQ8DBmFMH7Ht9v/9NPLgwd6eZn0NYwOctWNqwCg/JsIvBzq
QXEAi+LHZgRKCOQJkckD/0Aa4PeMPC0RLsL4/I3/EsgaQu+h6Bdf2QdQ2Gn79qzx
SU+EofIVpwzQlvxSQVNJ+RX+vWXM0zYJaeEt2i6oYcE62TkV7vYhH6Fyu8E97DM2
l5FeoOnIaRGSjgy28xzRf2lXjFkgcbV2+LgehAJB5y9CbiRXBO9xa5HdySLDeZWZ
A/wIHmRInOk+t4ifo7SSvV8DA96sk2vBF5n7h3+zoZIz7I/kePcpFXYrqUeTWBT1
EfUgOZdbwMGyYXec+BBR6TUvYEBeJE1nSAfrJp3NRXFRCekMuIs5laA7vXFveOSg
bhlh3pSS2QCalwSyh3wf3j1fj1Zt55JtauWZYq+a4zoNaohPBBgRAgAPAhsCBQJD
3mkjBQkDwml5AAoJEEAtRumutCbl6v0An0VQkbwR/gHNcmqLZZe5XseezcSJAKCS
YShlk9jSrQJY/yGMh/SVSf/MsbkCDQRD3muSEAgAg+59j6HezJydLmHIPEyBD9Bu
8f8gKjHaoQ5glrgFMYKbLdEOOqzOejjnzF3BJBhFlzlFIQWCkUlO1Yf6tiG8rX4T
QFochpx5jxEWSW7UCx1lYyztkOw7LmHTk7zhcs4MWD/YjQIfZ/M+/ZXNACYwr3Lx
xTOKz+tIgPix/ixl3IVRteM3pej5PlBvcyiODFsFBpUXoJiL3nx2fQFtWKsqooIG
VrrNsscvC8sn1pvGPZTc3gpyQYyzxkiVR1djz18NmOh8yXe2RYxJjhn1tQNpJgPn
Tk1e4caJcS83aTS9sy+j7MXyV4WGVcJ/4MH1Qq/ehPdKMXAs/VV5ooocsYrr6wAD
Bgf+ICK3je9GpUf+ZsDRhv3CQmwbvRdRY3wY2bUM5DckJw7Lx//ozE1po9SDB5yz
h3+P7UqBHi4z1ShTN/S+CBGzQ6+ikZlPpbzMppEDf6+0SQnJYZSlvAD1/Qud0ff/
aTa4WBbACpg1bVKENA6p8ZwhYPXUyrYkLSTMLyfkvn2fQ8la0/ojXqtVbMq3OPc6
L4wv+5CQgZRmMXMhkUVg8QYZSi3pYKC7fg+aR2OY4fUbWt8Dr2p6LVDVOdR7F12c
G45gQfEdycMVUrmdQvaxphTUzxo7n0x6bI2m2O4IY9neEjbm1+osY2IGmJVDy1RK
Ya78PZp3pb4F7NsT2LYoghixNIhPBBgRAgAPBQJD3muSAhsMBQkDwmcAAAoJEEAt
RumutCbl+OMAoLl0iDfAr3+Sek9FeA/LpkozE+ctAKD1thZXB7RPP7lZehP9cK2v
6MXOtw==
=3Md4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.293. Stephane E. Potvin <**sepotvin@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/3097FE7B 2002-08-06
      Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62  8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid                  Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid                  Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid                  Stephane E. Potvin <stephane_potvin@telcobridges.com>
```

```
uid                  Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub   2048g/0C427BC9 2002-08-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBfZOaGUB9nZZTGZzkDWsj9/8FP
TacAKze6REEdtfADFyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgINt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIIcRFl1bI5cawOua5MB4VUaf4JHiyOikfwCg/zsO
QReMvoKLcZkn9pcCH6EZHtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAu6wyqEP9wVXCdAiclBbPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKIklqe63KNqgzMZ2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACAfCiZjND9VcNAQmTvEyNGslQ63gzUfE7D8Xlx2Glv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
ZOBpSmau+s8RmSPajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbkB2aWRlb3Ryb24uY2E+iEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABgFAj1QNM0ICwMJCAcCAQoCGQEFGwMAAAAACgkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpXOOnnlsJ0AoOavUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhtDVTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbkB0ZWxjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAAoJEJnTl7Uwl/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUvu/Vg3JAKD2VXNsiI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzdGVwaGFuZV9wb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbkB0ZWxjb2Jy
iUrhtDVTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbkB0ZWxjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAAoJEJnTl7Uwl/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUvu/Vg3JAKD2VXNsiI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzdGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLNjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0oE9MNYYVQBbfYNpACfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWMxJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbiA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTk1TIENvbW11bmljYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJsEexwRGNC9
uR8JUPjttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYW5lIEUu
IFBvdHZpbiA8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkXQf8MCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCZ05e1MJf+ey10AJsHFjVs9WEaui/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFrE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGHOfMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvl9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNsOA1F
HQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV0OjHRhs3jMhLLUq/zzh
sSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqrol7DVekyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPYOjUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJANd4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/rrHESIR
oHIwfjmExLtnFl/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLqD2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uhOEuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCsHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mgl7Kb+KCS7CqmqlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
0CWCBS6/f2OALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQUb
DAAAAAAKCRCZ05e1MJf+e4YEAKD8ArLrD9l/sJDn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=AbPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.294. Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022  8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid                  Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
```

```
sub  2048g/380573E8 2000-05-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDkY4OYRBADvB+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv5OgxGZXJ+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPbO60yy30+kIVLKjXIv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmvhzYnbOI/zjlOR68iKHnwxhtKFOK9m2O3voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPUmZf9XOZcKdnN07nMEAJrNh6aoVgK1xwpyO9uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBi1ogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu3OKv
j9JvL55jUVg0wv6a8bEWjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUIqI2/PG2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRMnuPN6geTGVNTfrxat+sA1PVpT2WWSo
qOrPoyxcpUBbJ3VlFmuYDDgld4lJiGD/2SG5BkD6OoGlRnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVKaocm4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rQfTWFyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQGt5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAgAWBQI5GODmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
wOugUQwfVIExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVsZm9yZCA8bWFya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEExECABcFAjse9k4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/OXAJsF
bdYQGgCs3sXMOdb7pNUi2DL2kgCdFOFSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0EORjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJliR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh9O9TlYw5qCAp5QKqkFS52A
hO54xjTNdEpv/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7duknc YNNuLDW9xwkAfV9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNhOElHDttCyKtt1FdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZglYb0PRCxaxwQYkxESt
KyXEclTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLIf+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSsBAaj4r
Qe2/Os3oCnHyyQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYGJHr6x+s9cloZ3WwBFAO0bMoS/9T/9
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCslGx5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1aONVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkiqMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSZEvgqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31xlO+Lt5FgzzeqcQwU=
=DKp2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.295. Alejandro Pulver <alepulver@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/945C3F61 2005-11-13
      Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4  4179 895D 3912 945C 3F61
uid                  Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid                  Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub   2048g/6890C6CA 2005-11-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEN3W2YRBACt8uucrC3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bLOxomZSwIKAc+uiMqqXrciOGMEBFFcHNOgHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUVOuQOtCNEmPHHdXOG0Vks+2ZD2czYDmixUkysso1gXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znhppBHu8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
```

```
KJW9AHiNSOl4a0g6bH17OTaa6OOljyO0MzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MSOgFUkpRrWflbsleBp0BH6MCUNzdhDVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWCe5d4weYUlLUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJoDx057GjkE2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHJv
IFB1bHZlciAoQWxlJ3MgR1BHIGtleSBwYWlyKSA8YWxlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EExECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQiV05
EpRcP2HiqACfSVe9jQLEj8zM/iMLO3S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYW5kcm8gUHVsdmVyIChBbGUncyBHUEcga2V5IHBhaXIpIDxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRCJXTkSlFw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYuOsfruyyXQCa
A/xZlNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JFOCuiaOZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUJj6q0RrC6FzEOTKGQIaLZSdxhG50lw2KFOCkq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lvOz8ocyPkUI1IKc7aD0aQfcplaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddUO/HosbvaeSCRabM1ORqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDmOr04QbQ4+gctmplR
qtk7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9vOYGXLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1Dl32AzZtY6acGF2GvMGm2R2udTHsYeyCYXKlBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsuszctzdLqNxideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDVmPDNiTotOzYo/V
aRhW3bAebwEQr5bOs/6bnDrK86b2PUuwC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIpd
+5lNWfRDKmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCeDwiWYUl8pcFlNIwPs1M
brkZ7QCbA8OFAK0YkzUqYmvKPIS2SjpMA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykWFoGEp1FAVpMkKa2cKS3vYgpobMjVYeMWhsWXAFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHlAojMMCW53/fGSISQQYEQIACQUCQ3dbdQIbDAAKCRCJXTkSlFw/
YY8XAKCxojHrj/8OzUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfMMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.296. Thomas Quinot <**thomas@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/393D2469 1999-09-23 Thomas Quinot <thomas@cuivre.fr.eu.org>
 Empreinte de la clé = 4737 A0AD E596 6D30 4356  29B8 004D 54B8 393D 2469
uid                  Thomas Quinot <thomas@debian.org>
uid                  Thomas Quinot <thomas@FreeBSD.org>
sub  1024g/8DE13BB2 1999-09-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)

mQGiBDfqEAgRBACWuQA8w3jSz2SOXCzzuggBpkXadlyswhNi5Jce1auOqiRVw8gD
cTlIWLpboHFyJeF/d5A1UPjgmiexRuyyukyQn30Z3bx5MaWwojJb/K/4ppguCwg0
6hXIJoT77FpOex8WySQ4nGK22+EHp74utDJSp6uj4QxWYhXJ+/LraUyhUwCghdgF
ByPm2qwPYbiNJaeLyJNN8oEEAJEOxTHuXlB5HUzFSOPOYFIxzpsFkbUvpqEt2Ug9
mgorHqgcmeP98YWLwMFznLXehyAjtvoqRYWWHepHQwaeqx6ZpwHdStPXTi5mb3ih
Rzz90yL+2ctf7nnd7rc8bveN8gzlRAnHKjyjSkC9DXpBWd/N0P53XPoqdm+WlMu5
XC2IA/0fVbpYQfcbiFf9O/FMym1gWqF6xemtP3ClEG82yhAU2kyYnmdBQj+OYaJO
eTW7RSptEfx2429HgOU51JHn4JGEf1U14Qe67X0I1jzIPKHxLACWwVxezbbW2ljm
snPDX9S7QhZgZFiQRD4hvV9h+cK5EYb0ee6JW6rX1fK1FAyt9LQnVGhvbWFzIFF1
aW5vdCA8dGhvbWFzQGN1aXZyZS5mci5ldS5vcmc+iFgEExECABgDCwoDAxUDAgMW
AgECF4ACGQEFAjfqEAkACgkQAE1UuDk9JGm9TwCfQu87Wzf0dxpjtI8FsCGpeZsC
aL0AniDJcaMKrNDhV2RYGhVWnS2QMgU5iQCVAwUQN+oTTN4fokUTQBLdAQFCKwQA
qYJH3xn5saRMS3vCd/OSgho1sYT/VpqSRKqqK+++TwnAiddP4nIjJ801qi3xmj/x
```

asZXY/t6t9c6F/V+zyi+605FiWd1zob7jCCk+NGmSCcBdfu2QDJfbSnQEkkDDyIM
gDFp0a8yTChd3khAqrEyKV/nurTi0CFuHHUlLNZvJGOIRgQQEQIABgUCOH8t0gAK
CRDNwlt1HkPUTkfVAJwKlx7U/PIDLugWOC7y4ezhd+8L+gCfVQN19+VQjW99tlCJ
UTrCe389PpmIRgQQEQIABgUCOIBuWAAKCRCBvdPEDh+beVnhAJ96FGBEcsxgYqjg
HOaGeRKtOygYaQCcCreBXTmJ4kjI6hwEXLIZEOriL3OIRgQQEQIABgUCOIAAWgAK
CRCCvws+sGjBN14fAJ4s8KTGnb5CEOih8rlPXPirmH5CUgCfSEOhLs0Moo6v0JzD
9aNYpQ/85iaIRgQQEQIABgUCOgqtWwAKCRAOp1a1FEhD9ZcFAKCAtkdn9HmB1AO4
htYQ4WhU7wbpfgCffOzyPPNIEQEorZg9q6fSAhMqirqJAJUDBRA6GWTqQGOdg4uP
VMEBAQJtA/9K/+oQfcjiLtasv2CWsRj+ueQJBCqnsScTgQpKSZX9xZhqLok6o3XP
xeM0iJtyz4rjAwI/hZioc6+o6K/K1OKn/1Lyfzj4KtdW9tevtAtwYFcetQNxEtlB
33GgIBo+GgJ9JhNzXnqPZdV13WQRdBntpJGkezIra+T4nES+rptdwIhGBBARAgAG
BQI7HkUGAAoJEDoapjWQmlQGPGMAnA655jvZwLDUWTAH/5Xhl6LyMGGtAKCffcLQ
2mHerpCwXzWKNPs8me2bs4hGBBARAgAGBQI7HpFlAAoJECwYoCq0xfN/GZkAnR9x
NWIvk5tqG2gwREX9yRuj0b4RAJ9xtyb4+Md0hYbC6Ygb5ezH8ZAM8IhGBBARAgAG
BQI7HmMFAAoJENyRPZhd8DFn5BIAniJWbZXPO5OoMAdBeS72QriYbAlxAJ4m7HmD
APcikpX9MV/o9HqxR0Nd64hGBBARAgAGBQI7sdvrAAoJEECIvu1y0Dyxl0AAn2jY
qYDskpmBvkuPYC59Tl9fzQmmAKDGF7+cP2FUvtxmZ+l8iTm/g50hBohGBBARAgAG
BQI7uInSAAoJEIYHkD298KrQUCMAoJs159fBsjZh7E0sGWE0IAEdwH0gAJwIcsJp
U65HrsSIbVbvmD+lbwa2tIhGBBARAgAGBQI7xx4sAAoJEDBZv5LNN1b0SbwAnRdL
ZcYR9OuhqTW8rEs0OpcGTVCVAKDswo+6NOzugNZLqZIfF52RjkHfK4hGBBARAgAG
BQI7zVoPAAoJEFPlmVtRVTMKRYIAnjgLGrRo3Zh/Fl/+ODaABypF2Re9AJ9U1h4T
FINLAY9569j0rqFNr5gD/IhGBBMRAgAGBQI897wiAAoJEPEzIkEbgK3mUvIAn10j
BuF/A0y+gVesLfsIDguzfyCcAJ99K0azFbXYSUZ5/XJSJlBRhZexhIkAlQMFED1i
DHoA8tkJ67sbQQEBzUwD/jLSmpWIglpBi+F7G6OSXXE57BHldGBoLWTjK4oO8rvO
4zBoC7QoqOQSLuC9NjrjRFlSWNWR5O/xOH7I6hSE/GSt2mmIdUnEAfgplJ04r9qJ
kBTE5ix/XPc02uBSkgQv3TGdqr8SNu8trSa0AT7vw78kKOj0TVw9Ap7DCcKzYsTG
iEYEExECAAYFAj1h5oYACgkQiONoszDJNIpI4QCfeqYp+usipwxyPtDNKsb/JjlU
FekAn2GxcLbSsS2kW6m5fqa3V/Tw7k1PtCFUaG9tYXMgUXVpbm90IDx0aG9tYXNA
ZGViaWFuLm9yZz6IVQQTEQIAFQUCN+oTswMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAATVS4
OT0kaQ/MAJwM8fztZzPR2wWY6uNbBeZhe3J2NACfUWj1hvToUB6cFPY/Eer4mhJp
wziJAJUDBRA36hPT3h+iRRNAEt0BAQK5A/9er+qYqfrZRJCkXRwT8YNpt4Zi087Z
jyYMZR2kYAZJUA8Q/YBoJuPqkXlsx3kWmyDe6K6jP1eMJiWNbrcH4m96IeUEbhlD
7e+LGpwqYjTbp+7pwfAHkpAQXkB/vvo4Gitcb5Pknvj+YYPsEDuSMQxbBL1rWAhc
1JhROiaWE0vdR4hGBBARAgAGBQI4fy3YAAoJEM3CW3UeQ9ROYR4AoLUZJtftjz4n
+wEo+H2hCN+UN9duAJ9Yb8lWmH/ZIJqLMM9PiXU0OIz01IhGBBARAgAGBQI4gG5b
AAoJEIG908QOH5t5dbwAn2A/LWelybp46IxdWKYjBvd3m3PaAJwPOGcJengwi4St
b0SjNXaxUq4prIhGBBARAgAGBQI4gABeAAoJEIK/Cz6waME3UFcAnj4lGBYFE0n2
8R9GA5iRf+gcT3j7AJ9ob/SnIaS/TNI+YM3QhiAV0PWdqohGBBARAgAGBQI6Cq14
AAoJEA6nVrUUSEP1KkYAn20CoeTxfh+w+DuohpfN4G7b1NHVAJ99wSZyYcMBZ/fb
O7cMKc7q/c29HIkAlQMFEDoZZPxAY52Di49UwQEBK7oD/1kkDsmY2V0/eVpdsB25
Ua6YmOe81hm1/jDSe0869wDWDwwdyzgpVciifPDqVIAl+2uzawrazkJUJaYTHaTh
WPJe49pEkrfoBlymefaPfzxkZc8VTsiyecvjB8yqgiWkVKIOoaTnfsaL28YX5VR+
oMQwR8iZmTdyTqvBOyaK0DRyiEYEEBECAAYFAjseRQkACgkQOhqmNZCaVAZyIACf
c4DWUuct4pEosdStBnb1nTrgBNAAniFY/KV7LQUOK6Cd5fCg28T3ZFetiEYEEBEC
AAYFAjsekWwACgkQLBigKrTF83+UQwCfYxx+gCEwSQVS1Wf99OI71i5Qr/kAoM1Y
pc0h8oQW9eP2qB7i5OmM4RY5iEYEEBECAAYFAjseYxkACgkQ3JE9mF3wMWfwNgCf
aOsZeRQ55p5AxfH6dNnUFztuLQEAn2OVaJq9x9nlNaVHHhtVvBSy3e0JiEYEEBEC
AAYFAjux2+4ACgkQQKW+7XLQPLGvjACgzjpcmwMr8D70XsAcKzRlGBs+LBEAn2E1
s8k//sWpelo/XZtdIN4FJUe2iEYEEBECAAYFAju4idYACgkQhgeQPb3wqtDMgwCf
d2qtQCT/RP9kaJntGJvdXWMZYLMAnRDRPUjUbHVc9gMaH9lLKX9rHJ1CiEYEEBEC
AAYFAjvHHi0ACgkQMFm/ks03VvS3yACfaVpSjmAOPFwvtf6760mrf0I2Sf0Ani9/
WYGG3ARZiike52mMEEkhAdQQiEYEEBECAAYFAjvNWhIACgkQU+WZW1FVMwowNgCd
FMw/T9fCkIzXC9GM/VYn+FMVb5QAn05iilPJu0CpcLfsXbJRS+E9JK1eiEYEExEC

```
AAYFAjz3vCUACgkQ8TMiQRuAreYX5QCeIqv9hIM4ta/kt2abewVyqdMDt/QAnj2X
YppdAV7y783u+hBscbmr2hHPiEYEExECAAYFAj1h5osACgkQiONoszDJNIodbQCf
Y9l9H+W0hQyFTER1LcCppFTTTBMAnjtsPJDc9eq1jKwXhTIUkWdBCwjptCJUaG9t
YXMgUXVpbm90IDx0aG9tYXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF0EExECAB0FAj1hgngCGwMF
CwcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAATVS4OT0kabNwAJ9hD8FZ7SFnQio/uHYs
sc+k6gU98wCcC34bEYJ+XVKB75WUMleshVtmP0GJAJUDBRA9YgwHAPLZCeu7G0EB
AZhgA/9hC5jSb/DCB5dMWYRenA/aJkDsSsCMgAqmbFGLWzUZRgn2Bqc2uFKdT+ea
TeeKapnSl2ppxac+odSUPTY5PWF9Q5+OsNQLOJkcLy5d2XSGoYiicVXe7smUHl1l
tlT3+twbiwCe/3qdlsMOPEhJfUKyYRVzlsNLVlLaLjFRGY2h/IhGBBMRAgAGBQI9
YeaLAAoJEIjjaLMwyTSK5xsAn15xwc2IBpNg6/TLBL5QzwD/KLmlAJ99rGujgTt1
rjWreFrHtzJivbuJaIhGBBMRAgAGBQI9YgSRAAoJEPEzIkEbgK3mscIAn3PWrHtn
Smt+NrxPPf4fJRdmzx5GAKConDEqaPYmi/DfAw1mB2vLF1lhQbkBDQQ36hANEAQA
ija4VG1y1xjhazkHAyK/ux2AVYC1b4wEkUa3kos7YaoQ24tfO9Y7l7EA0abBM5Ca
9v2rWb5k3ouXBuyI4C02muT/dUUfbZb9atkvZeJHWzFoBjHu5RHkCTT5Vfb6tJZr
e/njzwQEXDXCCbEXS9JLQ2vQo4+o1sKnmb8XztsrSfcAAwUD/jxXIq3DoUgrPc/A
c16hgLkgI5Reu7QkRIpOO/ZuBZ5ymwdFXHb/4l/0ti9H/ONUag1PAHC2+YMuuZoO
NhVkFw5Uxm8QEoiS88I1Tu+PSrFIG9J2uzOcaVR5cWlvszoitxicR2IQIkouy9Zv
oS9ihhkhW7P/VXoxfLFwBD0qsPdsiEYEGBECAAYFAjfqEA0ACgkQAE1UuDk9JGne
lwCggGkRGKsB/L4LeCilJ1DO96kNj8UAn1ofH9VS6wXK83zRzJ0NJpwVsCs5
=mFN1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.297. Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF  A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid                  Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub  1024g/8ECCAFED 2004-07-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBED/zxERBADJcZlF+Rzm8wL5lPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGTOC6Sfi2NV9
feWCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvhbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zlilTcMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpCO1FvfozjfexpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaM1ikD+gLzk88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7jOMk0WNuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iXl6MBvjlYwY3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaeMEkTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMcRJz8jOaHXSZ7AM9EdMhH4mru1YyfLzwqk0DQS7ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWXvB7kJPOfXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbfW1zyqIPnLKjgu57OqSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydmUgUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNAJ9/qmkJgaMW
zOFnMUGcH/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoXOz/a0HUhlcnZlIFF1aXJv
eiA8aHFARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkEOc8MCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQHZfObIWsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhapOHWNMDlU
1LolN2B9sUm56K0UaCpnCsrm2Jc/kzr1egmjqxGkV1dIih65W+oPZQOBqq4mAvPI
SRlE0MrcPCeRyzN4zSwqwu1o0rcCWaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrvB3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/x+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMWsNnSxVJ8FaHCWDKLpDHxB0+RUcme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XVtD8h6TcGuntFlKHFTKKQk4H5X+fbsUdq4ycNwgNm/
```

```
IfyISQQYEQIACQUCQP/PEwIbDAAKCRAdl85shayKgJrjAJ9S1aS1G9Vpq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=Snnd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.298. Doug Rabson <dfr@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/59F57821 2004-02-07
     Key fingerprint = 9451 C4FE 1A7E 117B B95F  1F8F B123 456E 59F5 7821
uid                  Doug Rabson <dfr@nlsystems.com>
sub   1024g/6207AA32 2004-02-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAlXqcRBADYFElOoUIMntNwwMiVO/7bQQGYgo0HOz2ih10GpP3iyNletvOt
AbH7AFCB/D6eHO/pOs3khk3ys3xL618e8vxttN7/jC+GWlPb6zReE92A75iP7+ud
aDCccDlpfsoLfTt8FlZnFuA+d6gJ48Aie5meq1T/IlFV/EJGZ3BfTyKkAwCg545G
dnVFL0hRjIJkz6Bs5xKqpxUEAIpfe1Ik8aXgwgbW35dZPUtUNDU3OmullZO8z2BU
HefkZDyL+y5MBO/9aGtjN+TpnhmhWcVKD7rhTsL4w8v719Kq3cGFfNL/E1D6YyCp
/BU0/Hm9+1MMxPg+nIUkhU4HmtZGoLT71xRSendbZjCr+s31XXxA5YbLruztTRFT
YcNyA/oDbsyMIcEemO7F2ypq2FPlnjjCISS2Fr0HsBQltedY1Kr+hfOnjYAcMfIQ
QyojMPl3bV4IFcavIhkiQBPBwGJsj/SNgNhOek9v9c4iuLpXzzbOfO4WiRBkpUY/
Fzefogi7d+9t/PyPVzd5Rzwx4eqrTYOeMT8TJmGLWkoUwbMe1rQfRG91ZyBSYWJz
b24gPGRmckBubHN5c3RlbXMuY29tPohbBBMRAgAbBQJAJV6nBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJELEjRW5Z9Xghhw8An02BsS5+rEgyF+f+byeZy5sIrDnJAKDK
GpoGPWfwZ8leK1MqENlxZZerx7kBDQRAJV6oEAQAvo0FvU58ew8t5XAo27wvwpxV
pdWoKRTF7lS7ENfhwoiHVW2qsX/TfxyRw50BEtDUlFe7lBqSyskJ/3ejcVXuJ5cm
vYmxrUEfas57AnBsJqFerQhqB2Pr6BwDUU9kpmJv9vAlt/vdX6lIkXTfvGcrSFWF
7cDEL++0tD63ULOVQ4sAAwYD/1CUpkXjwmFkg72LddRrvmXtKxk3crql4dYj/wjQ
JeWeZQT+HKOOIHYFENZAqC8GSfQ621DeFD+TIN9SNeBG8K1LNqxUk71QAwiYSz2R
Cm3n97esKKD2SB0yJDQJo+MsQ7PKdQPJtCDk34x0JvA4eijiTj9yGdQX8jWi8Sd7
H0NPiEYEGBECAAYFAkAlXqgACgkQsSNFbln1eCGOuwCeLy66OJdIebn1pU3UXo8O
xlFnyncAoOYrXS8vPETOhlx/yeBVsgfX1vcL
=ZXPM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.299. Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/9EF6F27F 2006-04-30
     Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8  71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid                  Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub   2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnlW59gLmWzuuVNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqqU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycloWNhNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTIo27FnrLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhkxXX7t6/sD1HPvDiuYLfM/14VKWB
```

```
ZXaWcOzhytZRFbu/DDG2sMiMFdK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHDU1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyW/TOfnEOxHUFfqT3SFYAP79hRBsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2lK3zED3sXn2VCgjD3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2igOqGijJq
XEVplNG6ExaQIco5vilOseqWuW5ONJKMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYWxr
ZXIgUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkRUw7QCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGl/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/0jvc82JWnGwbDcpyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfuTAqZlD2aIzyvzZPOJ7a8ZDmUtBDxbxuBetLMqC3oFMoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fDOIDuUKT1ZkEh+OzfWQaUihYTib330LwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVDOG9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYEOyFmHfhSqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwypyDlyglvVVvav8UcOYIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCWaCLIIeZUqpM+rIfQyKcjgU8J254dFMqFYFIX7iFGnO
FVhT8tyNXolkKWMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsalQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7HjdOkgwfdE184hxVzsO0w3UeWFVhmb6sW/Wb9OtdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCNOZQxM615oFDgotYO/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvibOVs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRKhXWX9Bm6Tl/X3X41idqbkZXXcdOV8i1jjJ+8hvmUXX
BTrU4DyOHeRrKD2GRBGMn8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQQYEQIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBGl/R3nvbyfw7kAKCnpl/jNh5Hx0mkJ6BEDWlmGzuvMACeM95BWxxghmcn
J6BmOEuZ+TPmHxc=
=6byw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.300. Chris Rees <crees@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/1E12E96A 2012-08-26
      Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3  C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid                  Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
sub   2048R/C10740CD 2012-08-26 [expires: 2013-08-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFA55DwBCADLmiSSORwcGwNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAII
L5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtl4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvg2BrJgNHYfAjkIV
tugkbwsMQxHkNmOlB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2nOz
jw2zArEaBSLbjo1MlXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAvbWw0My2tr1Nu9FDvsydbKygGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSsOcaf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMgPGNy
ZWVzQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCUDnkPAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQkA9Fph4S6WoK/gf/eghgBaGoxfXXbNZwZNIC0NUhISas
XVYnKNpKCojFl80ZGzI5mPAFUiQm6aMh3fSrzTIB1uxxd9T9A3KN5ghf9jjtOmpU
+uYEm1aW4wHYSWzKDfgfV3QlFOROBn02V8xc1XPaZr0pqBCSJ18BDVwsI8UG9odw
/vPrrcE/Gm3psKJRwaHVGTtvJYPZYB5dQM5XD0shvj7DDSdut5l7DGDGUhp6Q8R3
2iMkCSTbaJEQNMzUqoIIw/oPrgsVeNxG7zFrkxbdl4YLmuzy9nZhRPLZ7lWpoRrf
3lsvo7WktMEXiW+uAX23wKH3P0gSypcsJ/jbb0nfV1r13/8O8plXwo5Z9LkBDQRQ
OeTHAQgA5GzHZKoE3obEg4Ey/hW5xp/OvyQr9hruwwd5CSxendMJWlmwT9V4QTDl
RNtn6n37n70wJxjUHdDrr34ItKhWN0AGy71LKcGBrfMenSW2IugB06/kSik3ti2m
fVI9TJ/gTT4uSppM2MTMmRPw1YR9VOGvO3CED4NfVa4EajCUtMMoEVaFCk6hPhzs
pSLcnvN+DUVR00RwGQJveHObRCDR10olA0PrLn7hqU2XAlnCAnclSPLjj3pLH9hi
vWkoeXr8PKNC50yWqclyuTKo+HsUkanDLgfC9kq+ffLvebUayaYfGyYpBKcxzcBs
```

```
uLEJhbh26NBqVfp1q7fTnxvNMVMUnwARAQABiQElBBgBAgAPBQJQOeTHAhsMBQkB
4TOAAAoJEJAPRaYeEulqcrIH/iO/VQq5gLquEQfzFdIl0I2HIyey/bNpkhDLiLNv
xPVpflymH9c90fdEXUYrI1HSbYKuACRsiXhu+SaQ0uvfBZuPDQZ7XWweuPB8y+fe
s86MmAyFXGs8gLisYREnGyltNK3goX+FiZeXdMkE7u+FfFSgMgP02/Ki85F2hj7B
nFAyaERP9vCeK20dUKSXn+y7+xqbTZBg7Ic9krSNsi77IyuAQ11BMe+vQVVoEhGO
TdjgE2VJzDiS1FXcvFWh93f3AQ9yAUqkstHMzKAfkwqm4y3SFYCS1xK5YUszImAa
2T9qZkw+R7dFEM20OWtNiz6P80+BRw/KAL0PwDFCyU4MoC4=
=QoyM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.301. Jim Rees <rees@FreeBSD.org>

```
pub   512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
      Key fingerprint =  02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E  F1 C5 E0 1D EA CC 17 88 -
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)

mQBNAi9Kb+IAAAECAOaa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomTlBSlIHeNKa+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUppbSBSZWVzIDxyZWVz
QHVtaWNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTAf0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4UOVCwoBNA24ZxY7TifvhsNErMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAwUQOhrmBjZ8FqYKL4flAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKuNJad7t56Wqem57IhOGDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sl8yMUpYho81yUDMeHVN
UV8Yqerlqntgq Vra2cfPanScFve9YYXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYiOonwl6QrgtzavI3tHTHtxDajMJpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUcOQFUH8L
PEp7d1OQDd6KJOV+mQ/Bf7tZwl7as3cl/16nCMZoDJVGNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvlma1TN8IA50Gxgxq7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSlPSS8WIDVET5vG+K5m8jOQJ0NPsWGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVAwUQL8yKYkDqOE5/AdFlAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBblDMpfMStds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvCOnnNF
vN0fOqGso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHzDSJAJUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBeOZWPMx1rulCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFWslP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIsHgILX0aIsazYW0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mgOJ
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=O0QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.302. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
  Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D  177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid                  Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid                  Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub   4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrcWPVF7kj/g26ElPyce0orBAKow0s
Jr52vMZZQm6hI7FBOQbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDdUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHkltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfSs4lr86huluGpHTUOp0e8SDeiZOXvyq0DteeuNMps
OxCRexXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/OW37bNIyJU/MBvqmlL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTp0/wCWj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbBLIqZ56OBv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VYsXC8PJet8dX9BhfXbRB1OrHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/OrqCVZ59fy/F7/klAFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+xgYYs0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKalp8One
tyBaaD92C1kZjck9/xEPAdNDFyyCKsIn2dlHAmLDvX5GcInI93+TPeYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKr1iGX4mQARAQAB
tCxNaWNoYWVsIFJlaWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUCUnfOrAIbIwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjieoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+bqzgPViA2oq9MWDs0KCFe9s6YlGPk/iDaqeaxAXcsr5/8BH5y
fodth51WmmN808HQUuWRbzmu7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZ1hUzHGWdggL5SSZfX001ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSgnU7b5OK2GbZJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSWb0M97d7BQVHaCeEzxk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETFY30grJTyE8tW9muo9nQX0O3uCPBtNBwvfuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkvUwCC8SCLOx+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hvUM7KIyLMB9QOLYrCegx3bj
YWLcvLcJIOLuAV8Dt8RUNTFCACSAm/tTF8SeUplEH+I5l4GZUrhhjF7g7Zh4kWTy
dC4r+7DS7hH7Fnd1ZPJMFiDQVE0K4aiwEk3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAp2vu5qcj
i1roMgdO3cjhGacSvhwiS9B+Rmgq+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBHckmVOqhcLy
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWW7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6irl3oGtD14
tCVNaWNoYWVsIFJlaWZlbmJlcmdlciA8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgAp
BQJSd88FAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQM16d
SOJ6gKBfqA//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQml9MRmxpvGPDsscq47McVgIA
uxdOJII33NKbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlXAtwrd5vDEg0NYrXcqttEIe07PBKgGS7uoPyRl9XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzkXBqaio9Sg0rctKZq7dtQJucl2hht0mSHX9Ze4bei0xs31fKlElgN0vmZ
dflp5Lr+ZvIT9Nc4qOW8Vfx6d6EhI9+qoYmACy9NdekHM6QCfxJTWMvODzwIH1A5
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFxYrnY7eEhGF70LBLNeZOS2uucnuGyMTjdZgMZcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3bpC7ggc779laaPbmty9VIv9LezdqZlh89i30oBohLXh+FflOnv/
NwNwnIFfusixy1neVIdS7jSKKPaeOJN0dsa4ScC/Xrdf0JSN+dYtQHp5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXdHPWLqBa1V2G6/i68GDxCOlZeyj9zVxYZOLbO7SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbieRMDlPS5+xP8
TMdw5FkxLI0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUnfO
rAEQAPGn8bOKMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGK0QxiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY8O0LS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kWxJCfECJY8f
HD+RC8c7SncSJIoX+AG6qOVtJCggmPWM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjeeHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mMFrcNKNtoB+cl
2ZtS+H2t0oUgBIpXeh5JMNehoWdl5ZaWhfLqPrzJO2Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmVrObK/nJTcacIoAcghcvk3HFcTvpf8HCo8RALhTpxjwPMyGvOp6+N
Y7x7DANPDIbgddCFl29TXXz1vIOTLS7Sr7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiWyO7KUvS
yzwimxLeoCKQehKKtzF8wP8cV+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjLsFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6pOn+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44iOv8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FAlJ3zqwCGwwFCQlmAYAACgkQM16dSOJ6gKBGVg/8C8jBEZaKzOtZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnxt0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9

```
VsOaK1SM+L0VE1yPnMC/Eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4Kriftre1O6QW14lp/
6xDF2aZ++/zHJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWWfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumqV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiiWMJAtii4ax/XiEluRfN
wEkYGImxkFvhSd3rOqhaOiZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQOu
PcIhR7hZOag6CtQl5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCFO2SVbvcUiwUMKDUg
F/bE2NAryfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNToIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzzr3/KUOOZDi/2fRambyIOhaGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArdA53nRBAaurepIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9bo1eyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUbvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.303. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/4A819348 2009-05-24
      Key fingerprint = 2D8C BDF9 30FA 75A5 A0DF  D724 4D26 502E 4A81 9348
uid                  Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>
sub   2048g/8DA16EDD 2009-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEoZOPQRBADIhhxLB7VS78ooK4j9HuEjamF7QZTXvti7rtJdnJRZtpHW2Tzo
GWbmlyYBQoGTk8DVuUoQCO6yy0PNe9CVUDxyXz5dUL8/fSfAOhwZowXF7X5mSP5I
2G70oN9PgdMhxazIPoUlRFAtuDEZl8udtCOVyhiLylXnHj3LJS6XG2oetwCg33hC
UWM/ZW2XZUt7+LQfdbTvgycD/AqrDrqazX86fI5MjeRuXB75i6OCUGorcWH2T8i+
P6r3+1A1zjxhXcYMsCI4CDBHo2Z9oq2LN7ullvutfQA3sFR2KxuJmOa7GqHFI7Zl
PYiRD4Zkuma2bAxIzer65IwQaaC58MCoBxTUqyKys4cv0Lalj6bh+yVArG0v8is2
5E8aBAC4GptIHT6kfx1515W/1aBiPo+2Qu3227FLyNypKu3x/EwmFu3igbir6EOf
uQLbjWclnJv2IXZhxiS08EoD6sFFrgDYAcXa3qPpIMjYEEmH5RziISGDwqCazgFY
63paO2B8aHJB1W+A7jz7PYMsLNXt0JhwG4hLgK8fWT0NKG2TSLQlQmVuZWRpY3Qg
UmV1c2NobGluZyA8YmNyQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKGTj0AhsjBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTSZQLkqBk0hwvACeKQW/gMO7z6hv57J2
4Ed012vx6mIAoL2JyQyqhtwjM3QJ90ZCvB073uTmuQINBEoZOPQQCACi/zTUlqiY
dA+XNPPH93JSArILJcRIamP8n+Ans6akcluVONe5qRG1txgpclh9/v0Cv3qkr3hM
Whm3Hh0zCtlrpZbd3oS1qdejpnCJxWTyISI/n6LXyoZ9YHI+IdYkcQowxxFDw+0J
jIF/ROzHRyAmHqN0ORPyN0a+Xu4st+lgWBCj84op2xzzId+d4mTTyjvlAzbBaijI
xMdbca3R5V4ISFzGiOHtEWQYb0lUz/DZVXYC22JnQdqtOJy/vZ9IMsSdi0tWsugo
DGRtfdLAsg6PHIQZgTwbfehQmdSsLAAy43uvs1ywT7Nh0ffCmQawvvOhUOlIrYXU
jxnIxQkncTqDAAMFB/91mznM5M2NWRhEIG5p0SKJaq4rrXUngMA0Tl4dhrJhlkol
TfTTlS2u8jSjEK+39Lbs8uWZDXg8PHK2i8LOmgmuf1JfRV0clJMa01D/ZHIBRVB/
TrJ3ia9rM7EG+2GBFzjkuMEpKBFrW/YLtCJZUdYfyQRjtLRCa3NEfQolvUvA3V+W
ehixnxIpUJrz3JjLGcDVJx0tkgtFV8f1D6O9WEUc9jLzAM7ehrqbA1QQFlnwDcZo
T1m0+Js3cIOfiLMqHB6iZi0tBTj5A2h5C/lWVCdw0HYjZkRKc2uG7nFfv++9mqS4
HyiCcDiyStR01S/CuV5TCLZ17tW1Ihi53EGO8K3hiEkEGBECAAkFAkoZOPQCGwwA
CgkQTSZQLkqBk0jJ8ACcDgRWhxql58ou07O1MZZbCBzDnkwAoI0ngzxuGBDgIIyx
vPpqAjKmWnR2
=WFIY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.304. Tom Rhodes <trhodes@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FB7D88E1 2008-05-07
      Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD  AC2C 5776 23AB FB7D 88E1
uid                  Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>
sub   4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)

mQGiBEghRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPiOog5koWRiUmR29y/yBWfFu
M4YUau2au6+VushGJOvF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5hl1sS3oGQahu0TYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixvOoMZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LBlOJznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUShIeR7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnswc+D9dBQ3oOebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E8O3lYOoBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
OS8pFPNzqKCHZJa3AXjbF+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2Rl
cyAodHJob2RlcykgPHRyaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkghRtAC
GwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXdiOr+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QCdF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46liNInASY+ECaE4qKbFeSnMQwlhl0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQyOxKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8I7XIA+sG9vHVKiathXxygWYlQAeGnGVYFUyPAv6KJFs
d/bOIB0+3MqwdQ+rDKvBS+dGOXnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0ZOMqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
OY9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a7OZxpY/QO
pbbat7KtCWgToKvTMt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+HsbOZJrQNXPHx8pvfD5gkIYsZT
utZYTKttCw/OE2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBml
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVHnMqixmKRgSQj80sQK4Dk02a8l/TMgLMeWkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhhaImBtWmAawR
SOW/9UbK2rnxqK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMROx2X3qY/YOjjNoea/sTjLezvuSnV
nJn91Gxw2RhnvUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHrMKUh7mbd+xg3XjqTCes0
UEd4HNCgajgojwFxhpESEsUXkuwTeei46jDN41EscvQQCkn/tpwW+OwHEO4uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPWc/sN8YguUq6Fcqmhhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQrRqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJml8FgbCR2Ftbuqi1+PCyfuW/qJOAJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZO/w37H2TKO6K4ElbJjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
UbOvb7DdDlgIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/SOfZo7Ypxhhs8oHXdOyMnbUU+a7g
bTQdQJ/1BhAh+IYWfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNTO/2WwdkkqDzixtcTHpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dUi9PNCGOczpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHHpRmR+yTH+fNbj
dsMVspd6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAgAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAnA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGlAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
=S+Kg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.305. Benno Rice <benno@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/C5F10BED 2013-05-21 [expires: 2017-05-21]
      Key fingerprint = 77EB 5A9E 97C7 2D2D 6D0A  1B6C C619 4C61 C5F1 0BED
uid                  Benno Rice <benno@FreeBSD.org>
uid                  Benno Rice <benno@jeamland.net>
sub   4096R/408068BC 2013-05-21 [expires: 2017-05-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools -- http://gpgtools.org

mQINBFGb78QBEADWS3zAjhZPkGn721n3JUSEfYv0iveuamANLtMm4C9r5VeOjFI4
I3g2ZOHG2XBm39vv4+Wb86ZtKY34mIJ9fqzdBAdxygE6VW3lIaXD6McQuqk3NdUU
GKY+leGyd+bKF+4gZ/caUgZkVTMiKZJ6E3r+0aUxywzKFAak9g4OZ7NJp1wbsyA2
FtisTrPjGEEBI04hNmf0YpAcZF6Gi8qyvlHnQX9a7cx+qMNHnv2L//TpXdiWnaUL
h2XPJXTF5zphLcd8gjWjjz0PJ1XbW49PcgTZ18CRZmWA8QSOFuHVye5RCshS9AV3
li285ffSoynY8ujMZqwcTcW6HAZyHbcRVwl0OxNJxdkRtncj6DiRpC1Dy5hMrryo
AqevxUh/PU8TBxXGS1cOaKpbtsBt6g0DWsDzwr1Y2BWXrxxrdaWGjEUK30nSjAcU
LRFdlKid5sTQEIFNwl29Bb1zikI3fIsl4c0lh7koVoqhGRKe/YWRsXdt5SOvXPCI
bXIRxetAUZpmJ2KGd01xU58M3JsTFLW67Ug1u8Lc7PFvf9bfGQxlmwTxJY0I2cAM
uNvpg89Zaiis4pEAhwAWBxcRdIcqxPwgk3s1BpcOu9dvqRTe0aeESSOtPtCfj1ZK
/CHhZrVvC3pmh+LQquGnF1zFD53AoTDsj2ClSVEL+anr6VRBieMQn8+GJQARAQAB
tB9CZW5ubyBSaWNlIDxiZW5ub0BqZWFtbGFuZC5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJRm+/E
AhsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEMYZTGHF8QvtoEwP
/1P/3lsWwicign6iOPN8gmIqMWohQPopuPi0tX9CC7RmYRqktbzBoYZDfwstT12K
TSMic4qAm0gDZZcYy+Kc50gjBpcjUlNdojiBxdNM2WcnbMtedxFNI2gifrbJXyTg
Rp+EAUSoqUwhGHYbCzNP6//0fn+C41COShAZYFaiE8fEW5Tqfi7RUX+ujK092hyG
rsEEoOy4DyLUWSPseZ4XHT+xUH8JF3l6kE9vOpa+NAjnLOvjujOc4+IL4bjiKlCF
9sUMH1TyPnLY/V2ywW2A3LCfp+4gJrjjmvSvlZpt0zoGIAtYW9Q9inEia1xaN3Cf
Q+gOL9eh1/ooVvPPgO4qpFj6u+k4WGzAyKneO6np3RlVBmKuEbgka7Tshdm0Erle
0Ynlwd2TPN1cNcGG4R1ovm81MjFwjswduHHpP4XFeS6NTGmey8xwMONneEm7oCsD
gPtl5kOZJxIddXQM8uXaPNXej7OJ9BS+psaU2b21j8ivdW4wenq2cyEHA82aBAg+
cxIiO+oTCeADrncHQ7zlANJaHnqM5FBB6GKb8oo7VyO7ffusG6dAd5kUz5XdnSBI
qvsZMbvmZCdabDXMyw1jibRDoMnTFC0MPgbae2t/5uCKcPeTZieKit60LL0bigSP
4nJsuL9AUti+U4a4lmPpgV5SqjL7MBml3xOuAktPlznGtB5CZW5ubyBSaWNlIDxi
ZW5ub0BGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlGb8CwCGy8FCQeGH4AFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQxhlMYcXxC+1KORAAyZ1uSj8v4A8bCwA6zHqU
8hfDzA9DApPBoklJwAxxcHkiQflPgQBZFwg9ug/wlxDJl8+t1wIa4knsh1MxvsV3
9TbgtdTnhMcjAh6EeigT+W2f5jO2w0n/lyxBb+chTfTx/hLdk5cm6nJKQLQBwWZd
M9A9zyrL47+oYgMgtWnb/3BMbhQjhf+hHCitdDqmeNjVad3LEUbj9F6H1KipHDTZ
z7gSMZT4nfeKqQNAY/q/55AcjVysWKEHOVji6F5YYIl9bL4Zp5ByYLT0UsSvRnEt
35pFx+0YW8a8m2+0dtGX0kDgee4VoTSObtOSAGrM3jClPhbjwfCALdMI2rzU+VQH
4BH7HBVbuQpjeCpdw0QmmT1GNYoc0TZ/P5CWddWirdSCPLHHZdM+P6/QSSRrZbSM
0hgd75kJHG250XgYWrheKP5xQG4Ksrx5X5p52jzIcwAh8Z1FoG6sQ/hPTXK6/PVx
d+OFN8fI+1v1cmIszo8zCkDTvxlPjsFVyLVBfYLzgwDKReY41OFvqVFzEU8pOz63
ZO60CSDG/2/1LGGOkQ1dlHP5UgD0F3yvydOlLsmFJR4pfSXJacOPaViSas/1ynHi
gAbsOmSifalUPXsj0QOzbe7YedppukObvrtsnT3f479e6xN2rRKYveGYFeD/VrEL
QmqztWFLa80SYCe9Xng4zuG5Ag0EUZvvxAEQAKjsXXqN6yTWQma2mRtf29hZ+OPj
YIUWLqvBnn+ReoBs2tsxs8XJy3sxg6AbvcjLS6xNpv8t2S8Nro+gaMRbqZ648qKh
MRDhPsQnYMdj3pzoKceP4xNGbZrGqhEqhyoKmqDfC87LSNnrmn0NZ4yZqRh1IYsi
XclX1FrINHqydf9NWJioC5pX1HPcsfeUQQeFZstgJXOuW85jDWUvVg2e1zRmVN05
DAw0+nRS4Zv9DTh13XHF+32emEMka2+XckIUEEdrdaHKs4MvV/uDO9CM32WbRITt
KjTPP1J0NF0zt8V14xy++yi+f2tVV/e430mCeS7QcSKJKTmeNdyq/ZsSI19jfG5L
MfKkSty9+RwUPnlZYca1JuA6QAX8rgJERkIAB/AG5LkRDk96XjmOdgHv8l1zkKQn
```

```
UnLSt19f46bO+9cAydhHB+bKRDfWqH3rCGslz23fqIbH19m5wBzhwQh/y0500Ayt
dL7o8/lf/5p2ze9Hq6VifPnclQJda2K2X3FdfLB6j3xgkni5jqdIu1H0CwWj15Yn
oPDwnYG9hrhuGzKOn7oQHPnbfUGkeBaiVAZgATZIhf4IpLsc0vOPc9eOzA5oS05g
U5Ezor6WmwehneTz+I83hWIHfx7eYo7a45GC6U/TLadlxJZcoF285mqNPX1IGY5c
T3D0KiToAN4co3THABEBAAGJBEQEGAAEKAA8FAlGb78QCGy4FCQeGH4ACKQkQxhlM
YcXxC+3BXSAEGQEKAAYFAlGb78QACgkQGsf8O0CAaLynbRAAkz6gjsQBPUWwnfSR
EkXJcRHnF8dydVxcyJP0/BvUi5u2LcIdV2ejFAqs+RiLf37Pv8crVODsN1MqvxAF
zknprDQaELdRU4D07m8tOWv/YP/LsaFlOVf6d7fvp/GGyUIfUUZpVTUFcUgndBlL
8fJBzcxxUDBkdxU8lsCkOSZOL6tf28hX3rDjFYRblP4y0k6aKh9d79bYr1lXSyz0
6r5NHTE5j4ckPmOXBI9tQPxm5y8IV3xd39M20izSn6JS7OJo6Bn3eGEppiOL3Waf
xUPnCTd3XwxI8of7MbIKZs8tSGtjwF2+FYd4MK8oUp0VGkIKhnqdp/Bue3MUoJ9i
jldURZsG1RRkbn7a/obG+B9U7aWz/PCgVNkzYMs3ooP+0AX5zWeimb6YkG7+yl1L
G9c5DBLQ6nOHWK77qHdswVRmTIGn7fgXjp0KK3f1LntoLDvC2iOeb1icLbq7Kt5b
l4g09oLDVLHGk6VNqwsUdaUROBDS6EuZl1RqzIyha0vHB3T7qq83iUjM8B56nlGl
uTeh5nA/xR+82SGEYuyLwwwMpOLGcPoV+/KUpVBS/1Vc+fAZddrBLTtKvtVPqQ8n
YjwGFbfYbsSTFAQrb5HBFfoLTQ15LAiMElQ2hiMXCFKDTd4OhkSMhDyzIlyh8LiJ
ukJcVQzCm5j7VEApV/TyClGQrIcGxBAArNb9Iob/C3m8Pf8WpPuAxuBhKkhib6/S
0r4/RK0ZzcHy1ohEhszZGpGOeBv8DQzsEn5x/E99N9cpLOFZTFZKwi/VR42tHa1t
UhX513Oy8ZCEIBxstuMTiGRIpkckzbEdasiTHWyxifcEBDv8S/advZG+MGcgp2dW
2qdr/b3Zw/8I2ED6TzDi7N4n8keOtXOqLqT4fCwU7uOuR/Xq520gD/4W6HC8B1hF
pDkdkzfIj8bBSoX8YxwP5/qt+HeekDh3yJQO18KCEDG1ZyBvOhh5pV5Q8k4gAUyI
XwIw3a3d/JnPQntONqyWyAMGEoNaR1P6kGy3LnLV9rgbpbJmmz0ihUL8EvBxETtA
yEPsHZIZRvhJETg9f81VMXP/evc7H3OATo6A3Xxn+hxs/1uEbJgiF0Nz+fA2uOYI
SHtq2BYNdgnxG0hNZicNluz74EBNdLpRc6/Two8TNZBZOv9UzoggW6+yg+/am++9
H2TtF/ThgnrnRIe2udohPcUNLj3pByoJrqwgKiQf+qHM1hZxh7nhrVdYNKHHqj6F
btLEMUCHBMiPdTZigGTcTaU30qEKpQyhnjseliv2wJvArlq33yEjP86LcWjfu2bE
4G+6pAxFZDcxNCA+eJF7Ny52iuzTLWfm7nGokbRmPy0VAs2EV2Dljh2XxWc12wns
qcM3UmD6BvA=
=N4/i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.306. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/68DFAE1F 2013-02-26
     Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F  69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid                  Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub   2048g/960F45D9 2013-02-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYGyQy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLPVOXs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZXe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VWlSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBjfjs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPUeqy3rNwTd
KFaCU/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2ulTV4VLN2bnRK5R
yS++Ijwt35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUejNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTrNMUurSuCS7VaVl9lPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0oNZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
Ihpp1Y8WQa1zNSElBBAwVO2+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6lHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLCO/SG83WNml
```

```
XiTFUMHP6nzicwwc0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/cC2blP8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EbdpLBIpz4YJ1nwTDbboPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dSOyHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAkRyaBG2S/CvX+7IYD/OmU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
TeWbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVdOFqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTwzQgch8yCC6GbMHrowgpf04CJN9Ov3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVlY2ggUmludG91bCA8YmVlY2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iHoEExEIACIFAlEs
S9ACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlgOdZGzqYqMqIsdGhOHH+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+Iageuyp6rIOdiQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgAp8Q394Hz77rS0OB/sc8klQcOfEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHWBXc1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gml/jOSc9dm58YoUXikKO3dJ44kM5JSxfLDfLMDH4TTTmEyGf7RyFlxWO7VVa
qAz6bsmklHbGxXRC4lGTYF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w1O1SpcvKBZWsb
k0oHgGzlNl5gn1S00ZOjusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbcOy7aD368oV
kSGUGjHcx1Z9u4O/g3uPUdnsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci9O1Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmlS4MLZH+DGocv9JOHhW
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvttQXYeJS2jTL+1vRErkp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC8OsC
tCat6hzTEIlbhSVErdKsrVBYMELZWleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLROHAk
pQ4rnQD3TeCSmP0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLyiM/IaOrKyDBPi8C/IhhBBgRCAAJBQJRLEvQAhsMAAoJEM2jUd1o364fA+cB
ALaWj7vG0OqUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/sdsNUs/MzFJi0re
0roDMXVUSkNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.307. Matteo Riondato <**matteo@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
    Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9  4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub   2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD4YMjkRBADOT7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sfRHZbf+WmX72K58Tpjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VyN035xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRy0hGZYDcSUHou7xfoHCF7bl7hsONArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwiO1BPESKrYjD++8pidYGk66iA
FjOMUBtcbgQ3QBu9/lOM8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCEv0MepJBWPNimoHz0
hxV3ZF/BIulRre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQHUZt
eH8ZBACFEieAhOsM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxmnRp+up1Ez/aN4k7b/r
rl0dpCLOcQ+sI9rikJm3Rkkdlo23UQb9kq1a9FDEUjkfz/sR9RIlxUbaOaGBEJaB
OItFpjXMKKeYqKVbvP7PBmJz4jIim3igre8FxwGbmk3YDW1w97QtTWF0dGVvIFJp
b25kYXRvIChaW9uZGEpIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEExECACcCGwMG
```

CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4ACGQEFAkjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKTfHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAoKjMIdxEitUR80oJxwcRfr7LF0HFiQJI
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lcIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLKGk67m5RzK0yFoNw2iqgUma
iOSBwsfzqLj40cti2b9MFcQ+SE5ncPAOhQoSIb29ELMi++71vuI+1eiKNSBvKbht
kEHSlvrCufGujefZbfWwn+0NCMlCAuABJcR+WXLjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvVD8cRpPlRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtlxdDtm4One1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iiIytD0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4EOSSBdcp33oTxGiLidobgun6i1at0H4dZX0n+iqSkAe+emEUVsXv+xh2
nu4e34Llke30az7I7UZFZ5e5DPgiv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCyT3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYWreYWEDawQVGxET7/LnJMDAgXlRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVRlTloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvXt9u0zmzmoOC/HFkqk3SNIOMkKpg28KCvbsyMdnv953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnbWIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hDzcQCeN/PG
rc5MRki7XZHp1LwoZscZGNK0L01hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmlv
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AFAkjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8MclqZjF3c//jtm24brLPMl
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHW0BMENnoIVTiF4EExECAB4FAj+S3TsCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAoMBsgZpGzD6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEExECAAwFAkJveugFgwDghfcACgkQ
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMAtspNIK/jmmsqPpFIAoO71KJGE9W/PceZcXKOK
yjyFeIJhiF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkORjCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb012gu08aAQGGdX0IIr7zrPcAnAk9J6YWMDy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAj+T9xEFCQNc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMAn1N8hp1preGr
0EgP6wXReBy5KkixiGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkF1
ZOIFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgCgyYpGXQhqvi18tiODcdtXVo8UUekAoNPX
vmATDr3UPXEjiyvZSyqjV3R7iQJIBBABAgAyBQJFVbmHKxpodHRwOi8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQX7SQ//eSi3
Ktcgnm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnpm
hA7XKj2SQ0AJ6ndd7zOEPJBVOTsMTeoOEGj5yE35POrD8ZT6SXTLKPPnWMjTfB25
D0+/tSOCONwRlZP1FZrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrwEFrqFhHF8GIUBSI+
lIAOj1GlWvT/QII9XExwcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb
gJEPMdmnUU4Rj7BkSHFiFaDOsUjNMUhiLk6xFs85JOedeo0DM0RDV7gisf7utVAT
l5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLu
Xo2weyGF3fEIl72tf0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
XMCjcgNsfT7gB/YEnAVYt6hpXHrMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
DnJHtNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxiVINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa
00PxF/pw+XveyeRrrCnijRPfYJlDHQSvNUu+texd1aix0mK3T92LAcI26uFBGVJv
fZ5gJTLB53gbtgktN+t3kcTmnvGjVJ37+DGlpTKIZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v
3eHseHOIEqP41sGg8gCgwkC9IYVV7/YHVzJfGlKTH1rre960Kk1hdHRlbyBSaW9u
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmlvbmRhQGd1Zmkub3JnPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
LVo9daku1VnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRAgAeBQI/
kq+KAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzEbAJbcOYNfudR4V6uz4hMBBMRAgAMBQJC
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAKmAJwN
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJDkYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJOzTLaBjIE0KQHhbJp8Z0K7DwVAJ0W
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vD3IhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B

AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfDg9gifeiRX
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGXd3MOMuq4hkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJBdWTiBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns
pp6EPOi9etLwAJsEuoEu09YwMJOtyKy/l3V9/h83iIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iCsa
aHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ
5ijF000Fk8IP/R51/Pq+TOcmQCHuNnw3gA5RykFkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE
XgC1to2JdgNqDOrmZUcm5AErwoPZgB0rS3WOpJeS1Sl/IbOWZpH+G1hwlgOjLK19
wwCvU2HH9RdvtsKFIExnbVgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK
YsP3Q5vJigvuLHZ6Kb84uF2GPcJYaHuryxdhiBliQJ7gUtYgs9Dpel9lDthqv/+T
H/+xhbJ97+yu59UK6p/3O+/ozgMnfZj6ckUT1keFJGVTwRK6jYUjBvlUH9RL6Q10
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrtOkpbWPFI5tZloAEpIIKvvyVakgAPTzA9Yat
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn4OjEMaFmAz0EmjnSRxEFVVUfm3zvCest+Qew4kxDl
1cG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu4lA/0wIT6O6WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
ISf772dRKEPWc9AwzXTUOZ/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIxaWfSb/0D4Qy
xTbs+pORmZn1dTqYkxYTm9B6/Bz3SsZX4DrOIJEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGItSTAzpjfls1dps/DTq/YvHBsrliGQEExEC
ACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F
a+zn0gCfS1k8aWhe8UsyFAfFupiFVcmRU/MAnRbz2XXaBMaUH4ydB4LVVyFAGBOq
tC5NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPG1hdHRlb0ByaW9uZGF0by5jb20+
iF8EExECAB8ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe
xWvsITQAniOhCzzuckh3gtiX7v/CFONc9l2qAJ4/TKa95fVFsC7O/WhlPMGmIF6O
6YhGBBMRAgAGBQI/OBUqAAoJECGdtTlfS2RLHnYAnjevlZGhqb0TGiwacsVa0kP8
fTXFAKDFtE8lcNjmPoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAgAGBQI/OMYJAAoJEBcHKSX3
WQ6BYkIAnRyaV9rOSacwSmiJqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlNChe1/
cohGBBARAgAGBQI/OVROAAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssxOo/dW
ANQsAJ9Mb7pvWLO80U9+Genk4Ppf1Q0NO4hZBBMRAgAZBQI+GDI5BAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIfRaDrde9bVstyFmuj1fwCg
2rnQElfuX50qo40uUHjyc9VW+giITAQTEQIADAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvY
iJKHK3whAKDu+rK7djTGSL4PvnyM4OuyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt
dUmIWQQTEQIAGQQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGVp7UWwNuez3F1zx+mW6QMiF8E
ExECAB8ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs
zIEAn1IOi7barh7DDNvdtZ5nQ6V31XmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf
BBMRAgAfBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQXVk4gUJBTfOpgAKCRDYynilHsVr
7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHnOjNcMt7OsewCfVaLCIj5OI51InSN6rube6W5gmtWJ
AkgEEAECADIFAkVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmct
cG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vlqA2jUIOQRPQMNCS/71J+
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTfd0FSb/vwFlPsd0J
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMurgRsUF4zHXbzo9ltEO/b2++sq3Y0f+V1IMMMGGWMU1NF1SbkbQyx4
T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIxYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiiaIwz0ssClK
Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT3OoeDBXDM
Xa8d+WD7N8O8LZkjWqKDAP6aMAlZ+Vc6Rr6xkdvQlZejMWqNIgQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymssuph1yz0EaP3wwwmIqLO6onFmemVfStgfww7jRifnpeD3jWKicgL7PY
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIfHGn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1lEbBwRK9GExXeKw
3FtETоJJtyCEWVIaWPR4js86/NwQOhWpIZqYLaGMy3OtNdTYfvDSKQmoOhfU9Ma1
MdgFreifHUYrO4hfBBMRAgAfBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRvJKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZfOIDsaFhDfcgsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmlvbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCSMP1
lAUJDIz22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHl403LXQ1LOqLwCgvFGa
q5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHgUCP5KwbAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC

AQIeAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cfYp/PXafVV30ZkmTQCfUAKc
iLpNdwshzDw6sYapUDNLO02ITAQTEQIADAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLguTt6DofXRI9Xko0WuEywqhkACfUcYt8lQLfAkChLRA2hn5ClFmCY+I
XgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQ5GMKAAKCRDYynilHsVr
7C3uAKDaLCpDZLKl4com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUYwDcW+d0YDhe6I
ZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxKOAP2pFpUf2OLgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwHR5Z
LpWS0LSIZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQXVk4gUJBTfO
pgAKCRDYynilHsVr7BExAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJVmYoToAQCfe0zrMDe09xuE
8eZ4idPnFvvi+k2JAkgEEAECADIFAkVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBR4zEACZJRfyCScfl8lh
k2I2ydhSDBEEccHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm4Sls/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk
5ZOCo3e+Qy8AmIWzV5TMntlKmTiglSXvOdFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy
bjf2lHQ3OE3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDpr
swLaMYDmqckjc8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWFcROxsIeNShm
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7
MXCvT28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqN0ClmPeL0uW2pvFGJ
oBZFkn944IE42ZbzAHySowyLDn1khbi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP
qBuqmhdDLrICt4nbxGC7bvCocSQL5q8+OTqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMVw11sqldAIAnnGz
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPU4SKMSDkUEeSpjVwYzYhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vlAAoJENjKeKUexWvs02wAoInfOAKEsujbPvxHyAoN
efHdiNY2AKCVtKm6Vjqri0BeL/h8Zj7TlbwbJbQuTWF0dGVvIFJpb25kYXRvIChS
aW9uZGEpIDxyaW9uZGFARnJlZVNCSUUuT1JHPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsszMAn3QXxIKF4VuC
VGplTHI9rqTSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpqOKfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCpLSXxieP2J5
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7ySOptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+TmS9QmfWGOOBhrFgxJ3YA4TL3WbnVlGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm
LvJJaMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJssO8KRKzm/ltxeGc2AfgYZQVHeXC0XpBLC
kO0Ndzf7t76qQ8uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHYO1DmvhZFmaTYeQxL05tfj1wQnA
KSAzPDHVZnNqZtQ/8TZ90lYTu6gTYBI3AxDUpAzbfqPXpXLkssT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbC/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NlISaNtQ6xAa0VJo0KBiLlV0cbG1d6+ghu
8kWXuyjs/0SYC85HnTOyV7A3oOuR9tHDRKmillhy9Qg+TuOHwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCdOXXN1jrJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69SQ4HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruiixq6JL2xm
t3g5etOrb/K9OYpZEHb2O7LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQCgrG4nyUqDXlwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQi2gI0Bj5ftt
ZQlWtC9NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPHJpb25kYUBhdXRpc3RpY2ku
b3JnPohMBBMRAgAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYWWxNRWt9
YHAWyT6StC6OVHj5AJ9Ym40oatcGxJzxOjTiLTjUoTjW6YheBBMRAgAeAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJDkYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbymPYtuAKCD+yl54xwfURwoLvO+SegXHXWQj4heBBMRAgAeBQI/krCK
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwgYpB7
AA2f1Nc0s151dIOlAKCATXbhnUYYuq8weTew7ywl/5KQiIhkBBMRAgAkAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1eO
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4lPJSo+oKnOwiW39n0JTA5onNKl4hkBBMRAgAk
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJBdWTfBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtwuw4JaEV08f6XSYOZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjkLIhk
BBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK

```
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNIObDkrtdii
AXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FJjkP/0fQBbdaFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYmaOcVVSwVy1uhYdDiY3X05GndczCNNiccAKqxMD1Dg5pbAxjiXRrkUgNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE0OJHcERslLHP8eldZuENlFXYlX2+YQTiF
0/766hOPHfAc+FUpOtTDEKQX+ie7EECBOA8hnATOEGlzO8bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcyRxQTgbVvv1MXe1CqHd9R9OtWeE6jWKdjgKVfoLy1nlAN/OP77Qsd89p
6il5Cec+rpd5SnbJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCYVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7DlVHXVAt7OxDmJj7ZFzUb9NxMp7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16eOGtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfoYrF1
jtByq0I2nt6RO+eIo9Utejzff+qJtTFZOBghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBFpLw+S/duJBgngFONo2xgQPe73/bQ/Q9FgLqHlFbMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWlTp3RveJRbg9vO6xiGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA
niU5ZIi1EBdSmYS2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47PJi20gTNSkNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjhsEThWROznBffcJY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUQJS6cmcMv/mI2BVyB6NST80cFLOzA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBcQfCVheiVbcwRHLpD8wlNGJFn4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxQlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrCBI7lJz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfij7y3VFAoXd0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCACFGzOds4yfC5rpdMh1wK687UO30s9/ARkJBDef9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0DG8FuT5AQSbBMt5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlnDNxrABeoiDeHOaAdsKueKiLV+HNa/f9lS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jfLdNcXAcVeRXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhsOdUrx5OZM7t0SVxElGuaqUW
mAiDfQtW7KyoIyza4v0Je2AzIOVKFNOGcgtwqx4075iWjkE9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpl034OacGieiE8EGBECAA8FAkjYploCGwwFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYhlr/h/AB0zAw0yMmx0Y30O1bTUAn2nBWVhZkhZhR56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.308. Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0x8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
      Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97  D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid                  [ unknown] Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid                  [ unknown] Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>
uid                  [ unknown] Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid                  [ unknown] [jpeg image of size 4268]
sub   4096R/0x13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJAfoUBEADUsHJdPP6YM+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWlulPs8LQ
p/nmVk5Ikcuex90/blHxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwtVR5vKvqHq
qtUZxT4Vy1wCXlv/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20XrO+P569tgGzcG9p7Yk
iRORV9npVoXHofrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8ClQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
Oe0Y8piAExlXKdMXK3yGae60aybnbCqnlrP3lh8+Qk90L/+aWFkD/nOktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLWkEPDwZEb9TVoos/fDX
```

RmORb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTcOUDGX71OMFHnu
TmEUkDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPVmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUyOQQ5EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6pOG7atJVycoaYA967Uzw5rOuWfRjhvsCKDTnH6lcQOhDioUz5iJILwARAQAB
tCVPbGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUsLWmPfMwiir/JNfXiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLToTh4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABgUCUkCYpgAKCRC4
DqwV5A/9D42wEACcyJIkawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMIwNviWeRr5mB0Dc
iIHDLcQv8kBVCGECyIcEWblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8BWmpch1iUZOO/KeLkbuu
O69H8/DwfuRcljucJiHAxR83MYTAz0FBjY1tmORyL4n8qNZbk/7K5jLxl/8x2EQl
5mB4AvNEtgWB0d9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dUl9I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIWOROmoX6A+BHbJOL9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw
MJWFmtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVEtVONuB6kbrQskZSaNbS
8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHzOr
VuUV1O8qhhLVbDtvnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
tOLqJ4Vr38dy1dkhipVWudn/L2t9vbhWf2yOa8PbZp1RX7TqSKjveHhuROu3JC6x
ITAoifTj1a2CceRXkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnwKlCsHiwlU/QbNBYz
swwaAnQ2fQeL2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCPQQT
AQgAJwUCUkB/CAIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCL
6HmwKHMeHCc1D/97E3ZmSzHh/6zmF5ePJFHiIKWWH0NLv6qLYSzRXolS0OpuwlOo
QGvYOeubPMorAPG5nvmAI6NDkm7evNe7AfZtPkEfEVUJMnZs1ePOPghga/ihCxvI
8+UBqEJshTYbmquoipAx7EppG8UuP3rb/D+FDkqCWz3me5S9oJrgAq9ndApNPQxL
6ToK7CR+GAe/PjNNOOg8l702cUgxTae+B1uEqKMlE3f4dFEkHCFEddj832Bul7Dx
SVO6Uds/aNpkFfw4EqTeIIsZCNqZGlYLi5uWbDsL6vusN97J1Mk55aVd1bsbdHoW
nAbksuhjEneI7zlsCRMutqLEJjH7hNiJ9meV3dFtQV4LsO9Uxn7xA6ISGABENY2o
A0WzhyV6Xd+c9Gn9feB8cqXRIuZPs6x+23SK6RAv2w8D0ENd2SR+zqU1nWkPGIwA
3bXzwAB8nNsmQMVCxC59c1jza1loo6lzQfBASEwtwomctdOmI33caPITHXjXnEGn
mAgifeSByCshlXyqhau+Pdua50B/vsZY4Z+jgDP6NihMYrmIMTHg7VAGZKlYCaNC
OensTq7gnNVTOCobnhKV5f1833YnBoAdsbXgJai8HAZ5cY8TamK0Z2oEeONXRs+Z
vbfQda9rAKprpSWQiVoKQ7VBJTiFIogjo8pBmVDZ9uLM/L0DhrSXh2TA9YkCHAQQ
AQIABgUCUkChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npoOONWHAx83+pKDmlOCVswojMn
CXn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUtjGeVV3hbvwaq8uXxXOURjP/PJ0iwvbHLP4pd1
Q00E1SRnM8CcpbCbIClysPVM6jEpWpu++26SVCZFlH8mA6ot6gYFG/4cgWVAz4ws
o8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYlM43QIbaEJoBhthHlUkRZxex4J7tRdzlhpOYhfttN
yVj0fk/YsExOSvNe8w2f68aQqQWIK5QnuPxICsnMujZCovuubV9iZDmLq78+8K9q
iVlm1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcIOfX6yx5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1
xe4/5I0jGgkiS3l/EXUgTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAYC64sCqT/OEcqCHLfJHMA
v+eoS90/qmpSCWWpddd0OpC8GnrHf7uFEx2lzEdHLs68paIaIfPFS0ikN1mDXrSs
3yd7KMNK70HshBCOoSR3LqncqYNVNt7UsbW+IfLInx5Iyy+KjQQmZMxmdbuiRGGR
B6vSC2rsNVPULgXP9zisdXjhueE1eW98Fo6M74Ow+yhEPVUTtLtCWNFrE12TvAu4
THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvdRceDMuTpC3B7F0Lj9ix6ZsixkXUoNX
EL8WmH3eB/F7pIkCHAQTAQIABgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfT
Eth91Ko8q8jHKx+BL2inNJnSOUCZxELKOw0GDizIjZwuqC3rkV92lrICywJh06T
74bMT3XuAWl+3+bmekcEK7Oy7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC
6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHojkPwlX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWWM2rzb1f
RaGU6LU8I7SySRSbUg4QJJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908lKpQLDgV
sva81B1avosq0s53nepwH6wOUEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBmSQSJPlEy7
+y4imoiRwtkmdd/bDM4pSYfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQFO067sKrOCSqiEWz2Hqa55
yHEQTIXDykwbSqcHcLw5uLjAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWFxZxxXFfhHJPKGK
ADdw0xQ/fEfDI8LBL22z/uhvYEoFhW8QXXu4Wcbq/oHTrjlIWlub2uq+R7m3az7w
0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHuOBO

81eqWbcKi0XRbufpc9omxCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsl37gL+t8+/k+C/B5VvC
ZRE5AoT+4N9vZD9BuDiwcs0sOiSuWybu2LQkT2xsaXZpZXIgUm9iZXJ0IDxyb2Jl
cnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iEYEEBEIAAYFAlJAgAkACgkQoE/7G33K6dOxXgCaAljw
mFLO5PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAn18foNsp/HZmWUUvRGFXk3gdbwMOiGsEEBECACsF
AlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7
DQFl0P1YvOEAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjTGqj3AJ4iCua+fSPnW+WpCuoWZKqK
pj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUkCYsAAKCRC4DqwV5A/9D8PRD/9rgn9dbRvlEZ2qSgun
Q+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaSO9A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLC4kDP
EUu8KIpVbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgCt+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkVa8
TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+jGImhyW7TdisxWJYJ5B+K/zKz234E
Vdph59/dBR9VW4MPe4U0jYnjWz/zdXm9WzQtkQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeB
Ny9LNKdzYOCfMmtk0cprtC4DLOLd3jmBKZVHtUMJtk3JVlB2okGYzArppQF7ebIs
jNcBIcQGiHw71UcJu+o4TqEGd5JoBBMlMal9TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTX
fbcOdPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL8O5XLK4mjhZ+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3Ri
N2IFjaYTOVXlOc2ND1CbvFyN5uEslFie2UiMAaJvYRel2BKV+AdSkK6HmqSee0fW
7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7YJe9JkfwZDlcTYWzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqqB
ckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeRaHOWpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5E
T4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jcXYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUkC3nAIZAQAKCRCL6HmwKHMeHAezD/9LvKlZDvLQA+sP
677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuVey30FqtJANAHIdkjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjkJg
yYIut5BOQ+3dLzrKMdQxwMxDRNIU7i+1gXKsFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMUix2aMf6g
QAdzMhDaGLFVmoJ7Tcq4zGIWgLru6O1dTvEUyF7ewv1h51a/iSPGYpaONZT6yHv1
f0giNV0RtVPEVCgSJTDP7NwllydbylY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B
1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX8wnkD7FizUQE8qZ3XDiNa1KaZcVYBhfSQFbMtT8q
hP+426yyi5N7Sg0SLktbTFMEX4NKlurlVDeLVyUcKVTrEJ/sAQptH4dOMhbV0LFe
daL5+MRC3Os5pu1lisA5yDft30Y8wlJbo31rb26F8xxhv1xmEiR1MGsAwDuReUZB
PGH+QUahj8mbt4BBVOvesWhcaOY8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrsbcVAx
EuHkjYTUhwvS555UKYT2aryF7gUejeN/q6b2HPQbJwgrOHos4BK87DKVL5/wtiim
eto/Jl29yq06fqY42otOSb9SP9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q
6OBhzXXy/HLyQlm8vcXj1bS6ylpenIkCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0Z
mMeXD/wOMt8uQi4ER0y1e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqxxO0X3vzCxkJpVFERRn
bzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK
1Aw0mOW72vIQ00rvPxnPQB7IfBfwbXYeG3lJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r8OEhWI7w
1w103WDteXrCbaxpeTyyhExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88C
JXIWLUo1aoPZouJLXVbgNxTOSWrXOBlxbBBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqj
B7UJUE6+El8vyxj1fvxGMrDUpgeQaU8dqcKjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMW
rE7CgInvmiajOBaoxSj6Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tdr5SXQporWMxvw1W+N
KXAqCIHPGr6+N0LVdx28SRNaDLWKuPUnln38zqpGY0VTd8RWyB0hoISrpr5vtSJZ
wHiEOkGdbf0JYrmW944BlSN8B013HP02XN8421T4V2HaTOjf9rFY0cI7zmELrljJ
QenRdx9/nemDYxxIGxAZG1EBBqcGnkmjX+1WTBm8jznv1ebGjMd21qTh8BzN49gL
ahU1SM09KqQl0u0QHhTrHmM8ChlJFpIHtubG2Mi32W8OO6yZ24kCPQQTAQgAJwUC
UkB+hQIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCL6HmwKHMe
HBxcD/9oLzmJUnaAjKqRKQzCvKK3uQrIwFqiYOeuFX0pX8n122kl0vJQHJJq5UTF
ow30TAK7sI2olYN+wufazWo3iB1Z/NogGgunxRuuNg5Odn5CoD3X/31Lk/VXsfuS
yrBiuW4HdDJnzeuwxtUgbI+zB/KsPuO8vSm9kGx+nbul3BX6VTd98S2D0fYwc3i1
iGTv1PhICimT2FJX7MWJZgAWubbdaYR/eaSXXbO/5o0Ij4A5fV0RpKgoaJ/ZU/40
ryX6HwGggGM09bN8VwwtOzr/a6arp8BdOGe/gB23Jryxu/NJCzFQDR356uGwfun9
FxSxHTh45c77R7S8YglbkDZZXc24QZi/CMaz8mnI0cCP5KIEN4Ez5HiIaE0fs03r
iXjNbxU48MuAhkGTMYl/Paiaw7HRxUAtWCum4OjWKLDlAsAGFu0YK1lVN7bqf0dT
kAv4UO5r0ufFQD1UgqmvQo5ODjtCWY3qPk4Of7/gY03v305D1rEqzgF2DUOXkXzH
fJ022LZdgvLzeNnjwnomCRPgesWM4THyknNiaQg5PZoop72M6yhhtYXdNgc3tkBF
1MN/xe2ADasp0k8U1VxfxPtqtwIH6WPoFq4IqXFb5a5VNNDB9wuUjtgcflik/34G
6xXtAPQd0KazJPbsKd3cbuBKmA9viFo51qGv+iUId27pt1PJuIkCHAQTAQIABgUC

```
UkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVcD/4h5cDmF4gnWFU7AR1UQ4uZeAg2RUO2vVV4ymL0
u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSlXO9fCfyqNvS7Or1fL17c/Qu0WwdBtgR
eyW/iVRMWzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHII0OEhjCGADIvx/e8cmRsvkAjZB
BWgJhf0bk/qkpjqhT+eNfRD75iW4j3jlkCYV10a6Kr1iq72bmdbwxanVAswuh7EA
fMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VROQ+mvtHAA+keUUxtMvr0j3Nshj95eoItHz8s
oCQejMlM4n6Fe1uLgPBt6KWkLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs+bE9
ZCn5Q+4uy/6ckVLMlEg69enP7j6rC9xfbSQmjPi3NDpbZ+JlCI2dz63V34rbr/2y
jrtETVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVlWvnNnD
mcDG8zlrX/tZoj6FzxxWkgl02AJCqVbzsFGKVkXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1gPsG
CR3t6DmTuiKCc3Pb9/Sp1cODGwRSG2rX/iNfV2tDr0GHpr0yYtXlDOGW+8C0ZDeW
nMGVnQWBPpbSZPnc0o4PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMG6tbd4wc4O+sMb0l4cW
ECOcXbQrT2xsaXZpZXIgUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5mcmVlbml4LmZy
PohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTkYLqhZUkI5o6S1Fp
3FqgAKDWt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPeBYMB4oUAHhpo
dHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WKX6AKCX1H/q
Q9b31TBW7xtfzEzfHo/74wCgj++s+yNLq7pxVSyVk6Ws8XpmAsGJAhwEEAEIAAYF
AlJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58jJaA7A7Dm+MLR
w+MnQGFdz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+810S74Y2+KF+
Op/RNltze1+p7nKGZWgHaewFoq5AZkPO8xT7FvCyrUjkyXUbOWYSwQ/xxifOHbog
KsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk4gmvOIA1dJ9k
5Tb29BBr/vLb6S+mQfv1ZUggjPF8OOi0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r8/JT229vwsDU
c0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXDhXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sqFypnpH/lIJ23
FWLwLirn4swnlw9jfRFkZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrHsHscFApkbCEx
EuC6lalm/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpszn9dcedEt3HjoxNnQu/1S+wvs
Udx8A0ekTGubgOB512BjTCx1YGgKlWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5lns4TU9sET0cR
lp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLzOByOLoHZNPOhbutye6gFV5o1T7
0+w3EtCFLuws2rLlT+Z+O5IPOnrGvWZzOq/e/TW+cD/uMU0iZWaQOpfIEn6pWOq5
1PCoPc6JAj0EEwEIACcFAlJAfvUCGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQi+h5sChzHhz0RhAAz1Q3Wd7pIsBGKdt5ZQOYoYy9DC9uuGVPpUWQ
4AGBIjvNV1RAKCUMmoplm0m4ClhXkFiV2JiWtmRTZxpDCHDueMkCzWmWwTSeNlRO
SaS3dUJS1uA1QVAcrZOyLdU695FfAFG+WN2PriVLBj1fTQWjaWhJe7wvV4Ykgz2Y
+9HEBCbXU0O9xgRi+zBIL/panS4puPVUKljXQsKJJFy8FMKrYkTT/rllnFf4IkNV
GDEu6P64QdrnAQbbcjGUUS3GT6EuJ8zNXIspj9CjqfmnekwLUpXKV8geIy5SJVjh
fbpPALdOeKgDL6/VVsnZgSSLLin9CsoX2esjzv04H0e5MjOp1g8HHG7LGQ+2cRNa
VqC87vjDi/N8z0okOvIlovF6L9lPykAPvWW2bxxTYsl6Q8J4exFlwAcodrJ1cZtO
jbBSOsz0WfveZKj15Nu2hgOnwtcCQEZF0ztZU/SBgNJh5WoQEJ9Gxnp7Yzu21/Du
KRbNCBRhk5E70VscHCCNFgcn7z/RHhGgiCypWlOR8xuvXKYEOl0Elb37ryPvByWQ
j6hsfcm8Z3fXP2JTH5QLcghh2EAYY9koVaRCOwFwOuk6CnFQ5Vjy4ZO6d3fU2XYK
yhuNTK7yQQUH9XBZ508K/akblGScZI5m/H83Rge0bpGKBTpsoZcl7N91nJCFZoRH
xNT+pPaJAhwEEAECAAYFAlJAoaoACgkQXojAHrr9GZiEKw/9EOvUv0QxMZXpdsFU
F2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18SpkOyd+yarUKkvG1NMzbmKtUlnbBo4vpU3ncxTpr
wxpvvm0KxDpD4IyaQEqSgwHsguDaX6eQdFYOMhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1p
zsLhSbCJnOWup0/VYiCcI+CQa773QaZ5EazhBSreOE4HwhVjcStua5X4rclstHpo
YwC8tOzrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7iEGrSRmHAJAhqgcgJhgvEcfd9cYqj3kcN
eJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12DvzGZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlfJvZ1VM
dGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySHfbB1oxq0iFCxSo7uWS3YmGpvD8O/j1CN
P2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRlbE1yPBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiE
TT5YEpJFhzqJV29X6YmBfO/jHdKgTRDIAeuAW5GvLl0ubMwO8YLQ03qca19lOynB
JX/l1J7GfSOTdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2SvfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UFOMw7IYU
yRyC4ZXPprJxwNlZW7LUxNg+RX3x/XVD3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9x
xWo9cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJAhwEEwECAAYFAlJAq3EACgkQOkUW81GDzkhd
sw/6Awe3K4LEz9QH1TgNrfifum9Od11YcJiNDF0f11i1C/VSb6QEHaTIKZLimIko
iy/H7I3AyoXAFeQjlDbGu6lNx+wm3u2P+/jJtf05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93b
```

uQxF3UwxFfjUslhWlCDZbebdkT4JkdMzJqiDTeIkwjuBonD3hhuAFZvTVge/GTYY
OtGgxw8GU/nd+bnePt98eoLdYMixJAMOJq8JszTF2rXwAWftBQmqaXjw5X6uOHSh
qMKP0oidshiTdAtREdlgYiEsJwVh844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lmCJeL8NT+CaetZy
jtynI/R+nieiFTSdcvQEOGat+JnGAVhUqOS8QEGqvBmr0Esw5IxSEUMckdsZD5fx
dPzuaqzMfZryQQYqwzzUHEvw4Sqh4GXSwETQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVl3ygVa3
/zmb0m0DfhX4GLg6Rhqfa5bi1fytormB9kNrzIEZuHIIlcMM9dMnCspXIHjJuIAQ
KRkBlhW6LqT0GhJBmUgGW5DZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UNlYbX/OqMe
kRfERXxvp1nkNul9RB+hanm48CdSG0oGwZFgaMmajmOmFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW
+6DckPVQ775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipljRz//P/QEQAAEBAAAA
AAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACgcHiMeGSgjISMtKygwPGRBPDc3PHtYXUlkkYCZlo+A
jIqgtObDoKrarYqMyP/L2u71////m8H////6/+b9//j/2wBDASstLTw1PHZBQXb4
pYyl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4
+Pj4+Pj/wAARCAEgANgDASEAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEC
AwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJx
FDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpT
VFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ip
qrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6
/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcF
BAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl
8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6
goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU
1dbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwBrSEnkkmnJDLJ0
XA9TSAnSzHV2/Kp0hjT7qj607ASUUxBS0AFFAC0UAFFIBaKACimAtFABRQAUtABR
SARvun6UUDKqQxp91efU1JQIWimAtFABRQAtFABS0AFFIBaKACimAtFABRSAKWgA
ooARvuN9KKAIKWmAUtABRQAtFAC0UgCigBaKACloAKKACloAKKACigBaKAEf7jfS
igZXpaYhaKAFooAWigBaKQBRTAWikAUtABRQAUtABRQAUUALRQAj/cb6GigCvS0w
FooAWigApaAClpAFMaaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK47AL1D/Cad9qTuDRcOVj
hdRn1/KpFkR/usDRcVmh1LTEFFABRQAtFADX/wBW30NFAEFLTAWigBaKACloAa8i
xrudgo9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+qmng8cj8qRQ7cO/FLx2NI
YuSKTIPUUATR3Dx9SXX0NFAEFLTAWigBH/wBW30ooAr0tMBaK
ACloAKgublbdM9WPQUhmRJM8zFnJJ/lUfJpDFAFOGAaBkmfXIFODDpmkMcC3sRS8
HqCDQMPmHRs/WgMe/H0oAcHqRWKtuQ4YUgNCCYTJnow6ipaYUUCFooAa/3G+lF
AyClpiFooAWigBaKAFpAFMaaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK47AL1D/Cad9qTuD
RnqRSAcMdVb+tLlh0OaADzOfmFBBHFHHNAxDRvDxDcxXCUTC
npxQBC9iw6YNVng2H5k/Kj+6ipaszSPAj5z4EUyBn7
9DQy4HtQA1HKmtOxnz+7J+lAyZvjvqTPJXXLhk6kWUIAcz4X5ZwvDPPQBwpA/H6CR2ypyg
TmWgk7Aj7eMjRYbwhVtNRMSpjJzxuIz5kQ6uFWHrAzqpDDdwNQVYyB5zGSoaTqK8cK
...

Qeh4pisIkKdDyasR2y9sqaTZSRZWIrz/AEqT6/pUlIXNRyc0xsrtTEPPQUyCUoSp
K9qrNHnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FIfQfalVugzHgVsLyMiqRkxaWmSNf8A1bfSikMr
0oqhC0UABGQQehqqoCq0bjO00mBMigL0qCSHceKg2sVpIcio4oysoYjpzTE0Twwq
vPep9oHSkVYcDS5pDExTWXimBWcYpkZ5pkFiNtpqEowJIBwTSKQ+MBCWYfQVBd8b
E/E0wexHI2CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9KKQyClFUIWigBainAwOO
SaTGtxQvFNbHrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAaODTwM0gDoaa5GKYMqvyTTF5emQT
YB5qWNsDrzSLQrxgfOxyOtZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M55rQiKnk8Dpn+tNkI1IXL
xgnr0P1p9UQNl/1L49KKQEFKKoQtFAC1BK/70L6UnsVHckVwRjNNaNTUGpTm/dPj
PymhWFAEqvUoOaChCM0LxSEDHFQSPg0xMgc5GRTEOGpklmNldiCeKlCqo60i0Q3E
mUx2qhK/8IpoiTGI20561fUkQru6tTZKNCxbcjD0NWqaJe42T/Vt9KKQEFKKoQUt
ABVW7hkJ8yLk9xSY07MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGlx43y8vSBipwaBkivUqyUh3J
FkpxYYoGRu3BzUEjUEsjJyDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UDTGPub5j0qq/U00QxYE3u
M9BVtnBcKP4eKGCLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIrUtMQtLQAUtIDH1KTzJsdgM
CoI8Cky0WN2BUTtzntSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx1qInigQ3JxSZxQIkUZ/G
pY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAGhYNi4T/aBFa1CExsn+rb
6UUxFelpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWK9BSGh/mE0zdzzSsUOYfJkVLHJ8tAC
FuaXf8tAxC3NITx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBtFVpYBDBuXr3oRL3M9iWP
PWlBxTEX9POZF9QTW1QhMbL/AKp/pRQIoC5T3/KnC4j9adwHCaM/xinCRP7y/nQA
7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dKQ0OFKUzSLE6AqaaOKBCk55pQeKYCE5GKM8UANPtT
kFAizH09/arkA+UGkWLeErbMR14xVOWbzbUc/N0NNbEvcpyYBAXngZPvQy7UOevB
+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRlNN+zzD+EH8aAEMMo/5ZmmMj45RvyoA
QfKMYNLu96AGSNlSCTVfGWFA0SImRUmzaOaRZXm4OPSmA5pki0ZoAAeaKAAdakUd
8UDRYjHy9cVchHy9KTGiHUpAIlj7k5qghXOH6U1sS9xVUNI3HHNNmwzqB2XmgCzp
7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhaKQC0m1T1UflQMhuIYzGcKoI
9qyXGx8UAh6yYpTJk9aku5Xc5zUeeaokdmjNIApQaBjhUqDNA0WoBk4IJq2WWOMs
xwB1qSjHnlM0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sjqGVWKHq2KTAtqgVAu04FOGPSkI
fnahO00UAWaKoQtFAC0UgEOMEn0rFuQd7MfWgaK+7tShqBiE4ppIzxQISlzQAtOF
AyVVqeNcCpLRajG0VRvLnzW2KfkB/OhBJ6FanCrMwP3h71bguZS33yNnA9qANiGQ
SxBx+P1p+KQCFeD9KKAIKWmIKWgApaQCMMqRWVerg49etAyietBPNACHmjFACUUA
OHNSKOaBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TVOqRMnqKKcKZIjdqntx9400BetbgQbtwJU+n
atFHWRQ6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPfSiSUhfurx9TSGUzyaSgAooAKK
AHAZNTRrSZSJhSSz+WmB940h3KfXk0VZAtLQAjdKswjalNATA8UiSPbt5kZIU/eH
9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWeOFcyNj27mgCnLqcZiYIGDEcE1lsxY0DH
DijNADSaSkAopwFADlFTKaRSB5NozVYkscnrQgYUVRItFAAOWq2vSmgHilFMQkRM
L5U/LnI9v/rUUWA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUhlWlFADqQn8qYCUlIB6iloGPXr
Ti2BSGQsxY0lMkWimAUUAOToTVlOgpoB9FMQ6igDQpakAooAjuJRDA79wOPrWAee
aQwpRQBJgKhJHJ/SoqACgdaAJlXAFDLSKFUcZqN23H2oQmNoqhC0UAFB/WgCQDCY
qZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUiIWBPYUwGsdxpKAEpyDLU
gLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQUxDs0uaYC0UAaVFSAtFA
GHev5l3IewOB+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IfNSY0WSwVfmOKgeQscdB6Ukhtkd
FUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCFzTgT60wHCigDToqQCgnAJ9KAOf5diepNSe
VsGZDj2FAxZHXaAoHHpUPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSAimAUUAFBOKAE60UgHH0p
9MBR1pwNMQ4GnCmA4UUAadLUgFNk/wBW3+6aAMNJCgwBQ8jP940rDGUUwCigBM+l
LupAITmkoAUUufWgAzSUALQOtMB6rn5vfFKaYAKdmgBRTxTEOzRQBqUVIC0jcqR7
UAYFFAxKKACg0AJRSAKKAFopgJSgUABoFAFh0MZCHqBk/U81H1NMApRQIUU4UwHA
0UAf/9mJAj0EEwEIACcFAlJAql0CGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQi+h5sChzHhwfdA/9Geuc4xyLLK0qm08SQjuTuWCyngoivbO1pPgV
C5UlvDF6OLAb9C4cZq+T/5nyQzl8MreXxzD4ecCPIW7FbLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXr
UYx6yq5sMpkens2BE9oKP/BySt0p+Kxp5XbHfn98WOAmVH1ZZpsDqUYx6vsgve1x
BK7KajZgRO0IZAksNcE8g40tFsyZYo1C/u2fIn2NZOGEeD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE
9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaioqrssX5wE3uiUS3vLRqzzK2TgQMHhQm7
JmT0Hm2omQQNTAokujOBe6NDDjSTe2RoZvLj9uBqTqnRDM1IKQqV/CbpL9qn4qLm
s/QaWH0Ni6ZtWRg4NO1J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7ZfRJgDo2OnBApdltRr8dQe

```
Tj8QnluVW1QIHY7ljHjZFrDkLqUhs8YLc/OwXvOmjcoosuwFbwy9Prba+B5FJGoz
aDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCfTLKHKc9grV/ffDvRk4c4sOvCvICjSy
0aN+T1dECkWpOGA7mMV3rRDs7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNSWrF9c4DNaM30lW0J9eM5
1xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQeOuYZiz9b63WNBuOl2DsRQ7+xvL
gOA7eGGJAhwEEAECAAYFAlJArIUACgkQXojAHrr9GZhJ7Q//czjpjIy5EXLQ5rvI
Z/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGnOEhP2RZ6rv3BVTIgDP+NBzexAmL5bddvbzy2
WIJldxZh9OmG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDNkhc7Ky4/3QtFUGNNJN2HEK93d3pFRu
2mr4QauNzIotJlGhKCYHGoNnfRGNgKJt3xKWoYmnfnICAqYKiOpdoUJacQOvTiVR
KRNWyPCs3lErwjyejGGtrB+dyg05PtwHg4qhzkQSfxeM7TuHf6tmLU1e7bhYE+mY
EWNVJucE+r0jWNwlbotS+EY+03AK7d9uJislWjDwUekaDJWESIKuByjgZZrr6+r8
EdW2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjfLSlFUkui1Y5eF7gE8bmQKtV6fWjfbRnGtzJ
TXQO37PB2/0uvnIWXjvRO5izF3tRN3ge6OJAjqefHsnADElhaIvBO9fm7WqsAwZ0
c0KCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rlY3xOBU2soEQTyJTwmF9tGs1CfNHdjl3IYmU4
XhKX/ltrTpWPzNcNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGaLp5itnn7ySkrWhUAQjIoU+/SS
1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWFmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnmk3U4i/V0sXTicOt61dVp
8COu+KieOBNQiAZ/sFivhm8239m5Ag0EUkB+hQEQALLMrxNDtGBBQPwomDx5CMTs
Xrzxr5hSreYa+G352+tBgu5oW4M6qMqPuIIixlP+0YzptXe9oBFd5UmezwJp9d3Z
+CPWFFMhOExDvYdeCK/qvt6biSnOVRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1IjhOhI
28XeQbdJZuxm3g8likJUIbchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5l
pYEiSZegSTOq61BR1ouDg4fTYYvTGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWW4ModTPK/
5M6xL0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPpGHByhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+O
ZBSmlWOkFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEDx8yeO76d
DyFowXX8BLn0u0FxXsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3ZO8YvkpiDqOB00Ej4Sd4itTg
FVnr/mnjcsM2hcTNVgMtGGmHasjPRxPAlFwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWL561qoD
HfLM2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhkrL7QJ3O7gPS4UJpO8RSoXZDgfnTPR
hebSEcn1nvOxUClmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0Whsl2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZH
URXyIm+cPt78BOFv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAlJAfoUCGwwFCRLMAwAACgkQ
i+h5sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbD
pzaVqeY/KK/zuJ0JUAlrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6ZvhOmU5cXN/bLR3Gg
gu+UKm8c38Uc/En4PNi6Rb9StGdIYprbRPfmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSn
iDCTl5+MXIZXY5/Q/JkUGWLVaSk4HOP1+tEIDG5I/c1L9kxOifwLraW1BPA5TOes
088ts+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjjcB8jkKOfSukqIz00QLXUZUl7vKot6h
cAoNJ9W58iVGlfEa2oMU2PNL24QCexLlABw+UdY4I8dqQMsl+sSuTkSBitA8y/hR
qIFesJM4dJAIA9buTwxetPtfI8frVkX0HZMBstd6gzBdFrRAQQnn+G5kJjz+oBAB
3kay+PedNa04JCSQUquRg2BKN/EWCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMHScH3W8jNCMZ7
IQds4HV/jFNJ8BlPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7
ggV3tNTKbukfCFpePgRnVtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7w
CTCx3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGlIF31f2BetdXeyA79U=
=rbLV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.309. Craig Rodrigues <rodrigc@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3998479D 2005-05-20
      Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F  098F D20A 8A2A 3998 479D
uid                  Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>
uid                  Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>
sub   2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEKOK8MRBADOO9VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CFtCJrD1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHywsG5R+GO0EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s6OUWTimi5OPOURzG7lXYpO0wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/iOnglDOuZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kWChrOeyIvLvSGmkHHFQXgh1umG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0ROjEK4ge
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAkqfelU+NSbHm4sEeHxEGyJtZKA7rOPGDm8
YOBZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtVOortd4CmKZZrZJj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa7Oz8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WMhHByRZv
nOPiUMQNvCbyrKw9OsFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmlndWVzIDxyb2RyaWdjQGNyb2RyaWd1ZXMub3JnPoheBBMRAgAeBQJCjivDAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkxV41KlJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzfOMwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQlQ3JhaWcgUm9kcmlndWVz
IDxyb2RyaWdjQGZyZWVic2Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCjjVzAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb8Oof18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IJvISIlfmyDl
+GuegA3dMo1IrghmtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvHTFDlETdV/BE57CcO1ZnKHiW
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykqP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT3O+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+khOw/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJsTNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WFfPOE449mq5uXHGlfeamCkjx9/SzI/8yldrxwdF
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNhSCg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJUOgSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNW1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTuSgGI6XInycYhJBBgRAgAJBQJCjivkAhsMAAoJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5lMlQGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHZm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.310. Guido van Rooij <guido@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/599F323D 1996-05-18 Guido van Rooij <guido@gvr.org>
    Key fingerprint = 16 79 09 F3 C0 E4 28 A7  32 62 FA F6 60 31 C0 ED
uid                  Guido van Rooij <guido@gvr.win.tue.nl>

pub  1024D/A95102C1 2000-10-25 Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
    Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574  1E51 2471 117F A951 02C1
uid                  Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub  1024g/A5F20553 2000-10-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzGeO84AAAEEAKKAY91Na//DXwlUusr9GVESSlVwVP6DyH1wcZXhfN1fyZHq
SwhMCEdHYoojQds+VqD1iiZQvv1RLByBgj622PDAPN4+Z49HjGs7YbZsUNuQqPPU
wRPpP6ty69x1hPKq1sQIB5MS4radpCM+4wbZbhxv7l4rP3RWUbNaYutZnzI9AAUR
tCZHdWlkbyB2YW4gUm9vaWogPGd1aWRvQGd2ci53aW4udHVlLm5sPokAlQMFEDIE
1nMEJn15jgpJ0QEBW6kEAKqN8XSgzTqfCrxFXT07MlHhfdbKUTNUoboxCGCLNW05
```

vf1A8F5fdE5i14LiwkldWIzPxWD+Sa3LfNPCfCZTaCiyGcLyTzVfBHA18MBAOOX6
JiTpdcm22jLGUWBf/aJK3yz/nfbWntd/LRHysIdVp29lP5BF+J9/Lzbb/9LxP1ta
iQB1AwUQMgYGsgS4QK9eGvw1AQFKxwMAgFh/hThe6nT9YUONHIdxWNaL8zUx5SEq
7WDCOTYqUCJoXJzwRcIlyHaZOO1OubsnOMyNWpR5PxDEfoXyV58UY1RH4cXiP55e
yAgEtWQF6RtAvl7ikZmRxFr3QAVQ3QxmiQCVAwUQMwYdyB9/qQgDWPy9AQFtiAP+
Ob3Ee5S5j6JcOQ7OkJcFgAJgRkNX3XcyO3IECZpWpihGHkcWKaQZd76sKjvwBq7S
Fznt8UxOwmqe5YSpW3cZGrbyFIrUU5nueL39eJsdyY2u3bK6CXeFikKWKOjiesMv
U3GJttqaQZb+8UZyWNLSOpfPo0NVsbHk6jscEHLEHLOJAJUDBRAyCihxOgN22FUM
Xy0BAf1aA/4jgZSy5F/J3R3EziV+yA3bFa2MVlY+SvTrwm+8JTTYgqmTaVpWJ34n
tBobYtxKOb2o+Ie8QGdN1sbU5Nan32oOa44Qo/AUvr0SynANb3CoA6n+DsCPNx4z
QXxO6+5mDdnWh2dx66MDAZpOAxX0lndZjhT752ZJbjTOXoXGgV2oSIkAlQMFEDIZ
rVY7f8e8znZrHwEBblUEAKbFVE4oE+WFo0APTXeWdPmv6FbWacsOWTpYyyT976iX
TGuk4nYX3GrYx2xU73ucdXZoxYDF/zEE3fM3//l3HMvz1+PpZyjaT3kn9WOGivhP
Ch5gRnehs1+giG6MhmC0vXt5BpzdOhdgELWi8iRYEO9cEWhrsipkBhcE5+44im9W
iQCVAwUQMfgT3jz++eS7QkvFAQEk/wP9H0du7o2mP4e+vuIJ7ZvLeEw/05+S60XC
67B33YahMq8BTr69R69FYHDcODG3Qmi3fCXfbsorhVWzdB+X87p0mI38E3lUOGiW
6pcSxdBOL7IKoHInCdQqF4WgWZOknN/mORpaxqyHvm2oWvNfe5RmtQsnBEPBGBnQ
GtvzA4ZIDLaJAJUDBRAyEOLXPt3iN6QQUSEBATwQA/9jqu0Nbk154+Pn+9mJX/YT
fYR2UqK/5FKCqgL5Nt/Deg2re0zMD1f8F9Dj6vuAAxq8hnOkIHKlWolMjkRKkzJi
mSPEWl3AuHJ31k948J8it4f8kq/o44usIA2KKVMlI63Q/rmNdfWCyiYQEVGcRbTm
GTdZIHYCOgV5dOo4ebFqgYkAlQMFEDIIucpYl6t82lyyQQEB5KMD/0dAWjf8yKCW
+sjcX2hUUWAwbfWVYJuabBqMdrdaqSkDvQRzm0KXGVQ3BN0u2WRmr6q6JSzuWdFL
438rJwS9Dk9g+BVvveiMdXCQ/v4S1ZlPO6B7j8b+CnRg+GjdWcqbeGAH6V3HRlvB
oC1B45yAyhxK7pbdFetgfVDyKoMQs7XSiQCVAwUQNYZ89VsBgeyXi/ZpAQHohAQA
oM2qlrfjXD30cc6wf7rSermdHLGjDBIHI/kl/jYjXfoxVlPzuQ2gWLBMJJqmIMhA
M6go7Ub40tHtmrLWQJKTurcTT4qYhBkFSr1gV4JfyjqEKWWa4LtA0tCwng4XiIx4
QJ1/yj4F6vHMtQQ0p91UQcteLNGqLQ/cYkeXZVTAWqeJAJUDBRA1kcBzZWCprDT5
+dUBAXDdA/9OoqwWqtgdykcOm1j7TuBqEiilg4PE7wEq8gADjkpvjkU8hCJWbmT/
XMcTckfehyOJYlkcN5U/JHJYMMpu7y4qZwDxq9lvZUghL4cl1B73KbgNcV2drTIh
DX5i7fGR4u2CK0dztyuQ3KYBpJT179ERRDw9ZjmCgd3sri/uMz90oIkAlQMFEDGf
WDRrWmeNgbKneQEB9DwEAIaVZQHN2TPyjk8sAUofM1ilZUpN6v8xp5O4SZhU4Z5Y
R9e9t/lplxPGgDyYvlVzliVBUIMBCyekfI0lNqr5NptVVsmEqkSr3FUUDKk9sI7L
NBhNTYIO7TK5ER09IpexNscSG/LzKyMJnZG032KgVIYRp7Fjx2R6uzKANf2/qyuw
iQCVAwUQMkRC8Hy3DmMtBSL5AQGP5AP/WMRtE+DdMZMHLiYNXquzOd1MvfeylZbE
bM9xIqTiRWqHkIMknSxZOGQWtmI1p3HspMnvwS8LcbzGZGxRdkIh7BdTX+9We+Cr
qTevGPjY+3yO5eN+EAVwwyXloLbYrPTnwWES1lXSjoHN6EOn1YouJNbmdbAfKJNC
j+7TZALdNAuJAJUDBRAx9vzphNbc3Le3wi0BAXBCA/45ftozyOJdxKYLpVQLpwSc
9bUyyPctpJCwzc2u7nFpaT7zdPzDiM5fgR6Y+EYGgjOIsSArHTvP52S9cwh/Auv+
g8WRIPbNxvwqq3DTqbC+fObhXeQnZZvpCYXQ0EDmosCv/Z8BH+Ley8m5o7misCWS
fp7GXisg4MR3k3fg2/KNk4kAlQMFEDIEV2eOAs27CVkM/QEBX+4D/0GthUuUukWC
ht62Gp1gA1Xv4pBVdpcbjNWs5Vm7JpY17ylVhnunFevd50uZRhgI8ZW3dgA8F45Z
DYb+ORy1hZvTxL3jvSY6+rTLl1bfDdqcYl/tTy1DfQraYUyFO2H457Oq8mWX8Bh0
nyMTRoubmtkqF4YNLL2mJ8R8V5jrR9uIiQCVAwUQMgYuMpwp8Mbst+fhAQH/DAP/
c/TYArdPFIp2AFpHbYcMix0MlpWvH/Pm/5GBsWvH++u8FYVR1VxQ6w0cnj5bUeAF
M90iISE7Q1+Y+sTQQqiMeuMsFy0dcR92ofRG3p1D3PgbfRE74fI0DzGGNJY9f8rL
wqVD2QbcV1M1Jw8M9Fd1XLUQHNND0gl0kNVqm2vHW4CJAJUDBRAx+RRbpFCQLAnT
5k0BAXu+BADAbMQ52w/XLiOTHxf0HkzRBuASFVGbQJA5nuBIO877D3dw3iSghnjY
4glmK0UwhsGglszEJPv/jDpnZCOjppfgCLqyS6B3Hh0vYz9Ys3T+3zdo5HXiUgbI
sbp20FrVBJUoDkEOIheZKsAYcbTnxD/y/ULKMnUTEdcgeljw++R+1YkAlQMFEDIZ
+N6v719yl27X+QEBRkQEAJcjgLLAOai5PlqZOeAp8ffOhERJ7YKyfTxdwGDZoLrT
8B36+4JwdhwgaWWmlfsHko0wwWp9BKYju6Q+LGfu1JmiDyarUD2q9WWw62hk1Tns
yK0TjCmr+ADvi8tNaRwUGQRJVyuoltKusm+SCqs48RSLQxOmYk7KVcD8F4WOgG6y
iQCVAwUQMZ47zrNaYutZnzI9AQEQQgP/Z88RStJfdiSPlMk8Vn0w1fSUSjsAdiOc

```
mARs0jiliboLc+cyWxh8JJAMe5eZFAcA5ZJ3A4u8KQ0Xx4NoXczq7S6uB5Un4pVS
dPPb4tmhmzXZdJkoK17QfGNu8+lYxNOtjKKYZ7Mfv0KaANWOwdpg7HcRcXSecOa1
e6saKgSZbUmJAJUDBRAyGYL01ocrpT8NmN0BAd7iBACc/G/qpW6OwxgKmXqPV5qk
eQKCl1NgiTIatm5avRd4h+whgLcPJ1K7zHCpOA+GOAQC8MLGnJnxJVAdsiZjgkqy
ZTHez5sHUiVjJpuk/yaaODT2g0OpYCkSIo7/0uagg1SnknvWWIgMr/TNd+HE3SIJ
/wipVc5wLNWE6r3orQTmz4kAlQMFEDGe9eHcgPKm1TJ8uQEBhMMD/iYQqUg/8RRf
ZmbGCt38lAGGpxCWROsEBoM6c6p7/ih7AwpHvJoynO1iEmz3uLTdW7d+CguEOykT
nmigR4ePSvhw52JZ9gOyNIVRhI81WFbg5Ku4wDdzb3Kcyo0cPuGmvetwI9SLsnZG
dyhw5wKOMrYFBv/0gBQ14rgL2A/EwRkuiQCVAwUQMgJKVfKmgBGt1kwZAQEX0AQA
vkt5G7pRADd0iO/wPgP3bZfQ32Xs0/QuEkQRrJdnJUBTBiF5jEP+7+5S16ykO1Ns
1W4DX1PLJsOYdrwSC+n9T8nsUpnN5s/SWOHq/CnmaXH+h9K0pB5fone0xdBr7k3T
TxTvIXPRJ/hhukBzqm5AeDUWenMLX8FDIZNhR1wZ4xe0H0d1aWRvIHZhbiBSb29p
aiA8Z3VpZG9AZ3ZyLm9yZz6JAJUDBRA0FbDyH3+pCANY/L0BAcaEBACWu8AG7JrW
rw1fl68fcGmSS40OXhOsEDICXDG+sjNxFXQojPq+TSZYuJ4u1e8MNOTxsfd3y10r
vztszJvFy8mA+1zaFrELqzGR/mNeOLSqycSxzJ8mBV8jLqb3ikirOz4uB9EsZBu6
GrtvgKmusULDg6ZvQruIJ8q8ODSYE/04uYkAlQMFEDQWoDw7f8e8znZrHwEB4+cD
/05quZRK3E/eCkeHl3oCU+J0TAar995WS3gxloPM6vj/taeuAeRggVLm1Dq9MqmS
hFhg+VwdluiH9uz2loK8Tlv0Sgx8fEMPCHFjBqVlb8pIJDRQ6WufUDZ1OPNI308J
0k95K/LeYs8gvH1/zSIMmeyr5lVCtZSNU8Y05iji1brAiQCVAwUQNBWssLNaYutZ
nzI9AQGp3QP+OKSZpVgmBY7Z6IkQq52t1U4gTEYBgOm+T+A3ZdlrOo2ACURL+ago
4W8BMA0rPyhGRpAWH4OH5wTX31nBnYuUeXz/CKQckiVdQA4PN61Seh2Y7msi6V47
2kuc+Nt30ofsWrrSBlh5yU+iQXMx7kIU6Ampvwp7IILjSBOlJfcE7tGJAJUDBRA0
Muok3IDyptUyfLkBAT5fA/4rMfz2D2WYm7ujXquY7Mh+eTVQ0cjxxZoQXge0209d
fwwqZDnxqKWnrfl1FIwCrL4NLvwOkyMXxX+hQKf5CY7HeiAt/O+9L+7FidGYnDHD
Y7py9q5226n8HdxgCYAZGF/k4/rbYvdI49FAJNnwTAi7psi1EpQo1raruE4yVmqn
EZkBogQ59zBkEQQA4jWzhgsNeyX9UkgZerRQdJZ3OOuCsOHIdR5Vf2fIMCgJ25zN
51jCuxbg49TVAowcvi2ajVKRqtYFmBw8SLT/a5untxWsXH5EmPq3SADeZaHMRRrt
TD3TA5zFoFqr2H2ZJBxym7DehVhKqee5ScGwxdplWakSQ9m5yndYHLNaPj8AoNCT
CXyS6KIVHjSpcxpT8Zjjwtt1A/97HBr224IZ2+So2tFbPNVMRVwKt/U7JlVCsOjo
3xF9GUSreDT4LGrm8Y67k+pAAcoR+KvE0NKG1xWchmm+NGF7U7+9XUfHWAmFz1t
6OGmZkUIZSaHCWda9VUT9h61iU39PMhXV8ee/M2tK4wF/L/cl1LfaSHWsLKFgx38
HvHH2AQA2YsTtaYpNF0jSxKxmATiMH9sjgNlz/JFijibQoj/jtyU+dfHf+oPx/DA
NCXpi1CCKmbeT14Q9n1mc2msa0tT1qJqj0S2Mm2gH4SxO3rXj4Zb/cnPrAxZZyxY
FjkqBoeSEEdLxJwb0HUZ7gOs+aPqqz0+l+JyMuW7t3IoGsjwEzO0Kkd1aWRvIHZh
biBSb29paiA8Z3VpZG9AbWFkaXNvbi1ndXJraGEuY29tPohXBBMRAgAXBQI59zBk
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJHERf6lRAsFl7gCfWqmRNrZDTMunpsdSLD1i
rohDJjIAoICakbb+lQ3jlSkPgiTZOe3L7yv1tClHdWlkbyB2YW4gUm9vaWogPGd1
aWRvQG1hZGlzb24tZ3Vya2hhLm5sPohXBBMRAgAXBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQJHERf6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiM
iYWkf5LeymkDrxWy5t/3uQENBDn3MGwQBAC46iYEw3jtA6oWtCD+VfNcR74eDT9W
JCJ2vxJD6bN35fDXYjzXk6uyvX5Z0ag0yjKqbqsa/bPOuTTIeoxK/3zr/jh+x2L3
dFY88uK/Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNf3eiTWmI0JrSUBMHXJdTuBO0LfAY65tR
OqzFwCgztqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtywOHjmbMedDgaZRGsa4
P+4/owb9jUBjk7GOtlL2edUSKBNuWYbKjDkW2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STB
zfUEiu0sEFB8Cfe4oX8kHXa6kv11NOzK9qSv4zxmJTI3CMABi9fOu3R4F2XsuNGI
RgQYEQIABgUCOfcwbAAKCRAkcRF/qVECwUUEAKCElDCyXmWq1T82/oT3eFk4WeFs
jwCgnb++jBLoAgqu7BiWMBVe9sCLfMY=
=qL8T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.311. Eygene Ryabinkin <rea@FreeBSD.org>

```
pub   3072D/8152ECFB 2010-10-27
      Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC  4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid                  Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@codelabs.ru>
uid                  Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid                  Eygene Ryabinkin <rea@codelabs.ru>
sub   3072g/5FC03749 2010-10-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmlHtZoMAN5/KaPOHsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjvl8JFGI78OkY8nalplLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc51OTKB5ke4wzTN4NBkaOt4ZOoiJwXDVCHsY7JHxAR9zBuhyB2VRusFOVtJxkR
W29lmVDaFTY3JDnrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHM0I3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ElF6AJGaP9OZCSlfzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gDGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shDlE7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPrq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcBAJl1JYzNHErP8O/CvXK19V5rMZjISNOLa8wVFh4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+BrbbOQ6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcb/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT51ay3joywOv+MpvQYWEQWTzmeeQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYl2V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVTt1UzU1kH7KVDvoCGxBxA9lWtTmwEfR3ORDiIONdDGGr6uG
BEUrXJvnpiCdT1UZjRCbu6V7GZdyP19J71owoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SUyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3BOUyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sAlJ4+ypyoTTJJAyzJlKZWiuTDTs+J5WQi4VmcYWb6
vBGkPZtZifuJ6vWCsUn8Nz0DxYXe1CquASWjmTvjTAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb01vYTM9PxfSWodemJgpApAO7NA+f
xuiQImuIzYGW9TD0SNGzAAlAS8nlVagHkElC9svKPowr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtrOPi4o/FYTMDlVXf8zONkpvtIbdgq+5Os6eiU+BZWiOV6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDnOGHbnxZyJTN78/IAunQJN8OkaglVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMJdXES8HeZGz+
RO0AXvdtMvDTGmnGf8TfbGOuhZnxQeP5JEgpzDJioF4Xyh2x5nzBpWTdGKUtcks/
NBLqhYAUKYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBrYwjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRSa9Dv7m7YC1qwOcm5bzl4Wo7YTsjpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdVc/g
FLQiRXlnZW5lIFJ5YWJpbmtpbiA8cmVhQGZyZWVic2Qub3JnPoh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJMx91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAKCRAWr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkfOR7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvWUQ9Z5bq0tlpvl0F
S49eQKgElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWFiaW5raW4gPHJlYUBjb2RlbGFi
cy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+OlXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkieazssEgsbRcdLR69BEcS/dRGVAlltCdFeWdlbmUgUnlhYmlu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbGFicy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZFpl1vRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMAr6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QSORGw1
ecyJIhQOOTv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TCOfllj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEYO6lLdlRc
wZM68J+JQ1lWLDN0Ru/IGNsKzpwYMdqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXMe5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJlO50fk+BGwZ
SspTTo22YKb+Orr6OD9d032/3c07YHHNsHGdfl9l1wWRXRcOXTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtrz7z8jzFsmtopLWeA+dzEiOAxtn
```

```
MIp0k6bmECFl7VwmIcBCWWcAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugBOmcMjnZvsELRDy
C9iZ7cOY3PyZFCPJPyhj6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLpNUsGpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBYvdfrPmoLO6G8D1TC/4HOX7+fhR/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscW8wB
5IGzE7XbqH/LBG4aO6rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYSnPSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEegeeME4ni8oCz6i6ADjlFlGoYDKbURDL+7tc+0aDkW7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnnt9cSIOfzkKKCVGVaBrAz7Kde/qUKHwTBOE5WAorTCcjIrF0dfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCqOsKFc1OXQaJ73B
cMU3YkExgPWQQFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhxrzqhwahOFUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tDYhhBBgRCAAJBQJMx9rEAhsMAAoJEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMltPIt/6YHyrNh/riEP6Zb9rWOzf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GCfjXE66i3XaSUcQWu+g8BMQUo5Huw==
=xPkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.312. Aleksandr Rybalko <ray@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/4B7B7A4E 2011-05-24
      Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5  6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E
uid                  Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project identification) -
<ray@freebsd.org>
sub   2048R/99F9F9EF 2011-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE3b+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYPO6uGPy04niDFSwT4EoW9tJmX94
bZSfD07hMUHm3yk3sSNBVPYYqvolCd+Wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSWhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+soOEOp/lyi
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRdlPFlAhefpC9HGnm7Ci2oX9O
yadz6O5B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUCOjyu+65AJxZ2RtXOZGlgixVldzZ5
1/PkPjf66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkFsZWtzYW5kciBSeWJh
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbyBGcmVlQlNEIHByb2plY3QgaWRlbnRpZmlj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJN2/swAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155HcOw5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7Joq7P/3myjWOyN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkjx1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTsWX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9DffiOIfXH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MWMwfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLyBysyzS+d1opwAE3HPeFYslbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ
Nv6ObNUoAAZyO/tmKyK1c6ohOQn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZIeW3X5ovSwNJxL5GCjvqiy1bNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJUlxRZKNbJn3VutSIF4vgOVJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRiBMQiBqy/WW80VL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hxuEYpAVzsaO7E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk3b
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZWwnuWWbZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9tOWizJwKI6B9Z66S2TdLTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4jOczCeT
Jm9Y6OBVdlT16sqF2gskwLlA73R64TYJxS7uYAjOMvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmuJrUXz90ik117bzEcuEBwIDRc/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMGb
OK2UWrTXa9TiTAKKLWKyDDYf/B4nOtGoF+OCkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mriikVFT++FDA==
=Q1YE
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.313. Niklas Saers <niklas@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
    Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499  9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub  1024g/81E2FF36 2004-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEBNxyoRBAC22NnMqcH1hXXkz+jC+U2QGzOJdGHZtLRXDRpS4blFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbJazNm17nMSP/66dGJt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e9OGaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrGbxVQPiBM51lY98D/11d/h8aOHYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDjOsj
OKGgUNlXm/AT6I226v9urfdtrhMg+5zdO+I2p7dZMad/RpnSYo0GMdLRzOlN6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4Nl5nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8LKm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHyWYAIBW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUkZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAc2FlcnMuY29tPoheBBMRAgAeBQJATccqAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEJoxLn7IIqR2/y0AnRetbhzvjj3kKOV28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJonO4QhyIEXXMhzNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3qOvvsWkO4c
CLwd3NHbVL6OHKM36LcFd+a6RiJO9qAGGixyqUIkqYeWCmpObihrkZy9WADsSJTc
/qOrLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/KOc
HhTjY/A7zkQsAdgbcmuhzSiIH6eoofTwNOl/Kl0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPfY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLAzjYiEkEGBECAAkFAkBNxzkCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkji6aDqUBwAoKqxWnOya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.314. Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ADFD5C9A 2006-06-21
     Key fingerprint = 81AA FED0 6050 208C 0303  4007 6C03 7263 ADFD 5C9A
uid                  Boris Samorodov (FreeBSD) <bsam@freebsd.org>
sub   2048g/7753A3F1 2006-06-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBESZt5sRBACyDUDxsmkdq0XNNJfbsdVO07/vtUc+rP5hBEdMzbetPnLdujSX
JtwzS2b5kQFk1ONAuTs9udlcZhhq5T2FIyhqpvgLG3tnt4gDabRgFsOL6oB4dFKv
yL5emRwnch+wYlwfaoWXsXpWfdHQCwFfL39lsYLIR/aXcMwjXF1wl9yl6wCglkCt
NECUgmsoUYE1iOyC5PnqHkMD/088reqeJuH2hWHupCOihIOOddQPiKX3EY1Y6piO
I3aQFxOq8BdYw+3WAlBs4vegMmzk9MYEwP2STsVcPE+eu55m1GCRRds++oyv9tQO
TFZVsYEuvJALvHSW3InTGHWfhQPrHcdodyRjhgo2bKY1RwO3RHYDRRQj5i8LDn/9
kRSiA/9Y9Cl8Abr7kuPbgw7uWb8lRta9/le1UWQXpU6GAZHXEgppHenDaRqvbaag
MhXXiKuuFAz4LNHf8UDqyQ4fjjfR0EajIivV17hpzagPWIzzEdr4j3RBpwHMYLbV
```

```
1yfyml5QT46amMd2Vwq83Zgn0cUObu8E0IITqTMkweEvH+soOrQsQm9yaXMgU2Ft
b3JvZG92IChGcmVlQlNEKSA8YnNhbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJm3
mwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGwDcmOt/Vyam2gAoJHvCp76
i+XiNv4R3pJgG0ZxTCjOAJ0S46VswPDByVJZNF95pfy1qEDb/rkCDQREmbekEAgA
vAUui6QrSn//3FHeSvH1smd0432C1r8IHvR7m0Ki+F1cRolkWF29y6JMpoPcXrWC
D5OpGfZaZQ9SwhedFr776xAwMDWAHlrHEpPC4OE3RPq7YWENc40hL+ZKfsZhGA89
H8fiU18UdDlARgg1PDBbVi+F4ZFfKSyNcTUO3brIIpUy5OfAdTkgl3JFKERlqZic
ZWjS9PXjsyaeTYn1Ny2T9WZqbk9Ghsb2/t8bIyayu9KNnI+vRSafRtaomeUEsKme
YZyU4pLutea2Zj6u8BtEVyxp9Gcy0Whn/HwQc/FZE91Z6UzViucBqKmFmw3A/OHF
HV3DAxd2ctkBrt5jzgJA2wADBQf/dD7RVzfD2ea+jpgqJW5EFDqYebjPLab5GZJ6
uUWWZu73ynDm92lemzcT67JYirU0H0sQ6QmcZ9ZwqqdW/taCjvpsXPFb88B9AL9c
aQD41otxgpCF/zMQwgS24DCrdtPXiKceTjHNEAMOM9xS3FBNAWjy23Jz6rIt3ROD
o0X3iAta9cT71Q6/u6BYo1YRuLIAWZ1rpkELb06NUxsVuEQmBKGMBKf00LEw+AV8
0FkaEukzFuG1u3k2qkeFJEZW0C6d04JT5jsskRiTrIzkd1FTyaEdueaZoiPBQybX
KE9GyClXn1RMWA+dzAjjNvJOo556NAIpebgvXMd1rHSRxumHdIhJBBgRAgAJBQJE
mbekAhsMAAoJEGwDcmOt/VyaOikAnRQNCxBdrbQSOLIxrChaMU5tNejQAJ4hpoO4
tGfWhh+Ib0+vCD7UaSphYg==
=fafd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.315. Mark Santcroos <marks@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
    Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32  186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid                  Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid                  Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid                  Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub   2048g/FFF80F85 2005-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEItZGARBADLwd04ILGjaq1OV/1cNTU36Ggwx2fKt1OQSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLBhx3mVEcTt/vNcniqyOA3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehPO7CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrPNdTr8quYyYZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
GOjdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCqOFY0Gz9XMd+OGfG5MfDwe4pGXx6DUxOYOJqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqcQVo7jbH4ewsxsb33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4TOVOrJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chINnqQWIQ4WxyTHeVjw/SIgVfOBEFhvaZFtC9wfDTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9KOUhAtKPKTl4D0nZN5rOULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWFyayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQi1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+CrpC2+frjrUsAKCWZHuLZGVk+bWwOh9E/eH1
I5FTzACeII0hwrpqPwlxOyNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmigp9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBlHKAF1q0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+CrpC2+frjsirAKCdbg00
iJcryV1H8H7POuWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVLYD9m0H01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0byaXBlLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+CrpC2+frjqw4AJ42EWPG0JCtzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRxkme8yMSHLPRDYFQ6up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMuw+x
z046aF+ygNF3Z+jQYMv2+TNx72MUa2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
```

```
Ayd8Ink2dniabAummzHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bSO5uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqDvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq64OZSs7uJTOsqLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmczOFJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZXrsYL5A249GjKZOdv9NpmSpEBtjp2mMeodZBVO6u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/COvTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGPiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVWbKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUeOwsaps1T4OJoybYNQihLifueGC+ISQQYEQIACQUCQi1kiwIbDAAKCRC+CrpC
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0LyOx/+il2rXeQCgvUTSvbtlZo87oKp0EtGn++rf
IdA=
=F4/l
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.316. Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/5F754FBC 2009-06-15
     Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF  8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC
uid                  Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>
uid                  Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>
sub   1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsa1eQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPk8JoKOPnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQOwSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXHOfF3JqJ8p
4pOEHCSdJPv1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPlBmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9UOj5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SitHTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
Oki0tbz3yObM6KSzYV2BuZ7BLP65KXAlUnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0sOLpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhlBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4elNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHgl9Y5RKJMkzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8lFVLQpQmVybmhhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKG3BzFfdU+8UXMAnRd2NUzksPzw
xY9oQMyjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybmhhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAkttpeICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adJAKCPcJC5vcz1C78IB2XBmnbbKmrYLLkBDQRKNg2hEAQAzfaS1s2p
EOwwH6ZS9JJ0mnoEfVUkO2I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtbOUPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFAOo721nOMzXtSbwhUt8ZNZkWXLOCXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsFPuVORaZPn1BKXSt/g0l2mkKDdgjMLe8AAwUD/RCMR4fDfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7HOKFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLYiJ1
ee/RiroqJlDxSHno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFrygOvHwI0RhoySoAhxiR
vttEGBF27GMdkRaaUyniiEkEGBECAAkFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=FKOV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.317. Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>

```
Type Bits/KeyID    Date       User ID
pub  1024/2B7181AD 1997/08/09 Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
          Key fingerprint = CA 16 91 D9 75 33 F1 07  1B F0 B4 9F 3E 95 B6 09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: 2.6.3ia

mQCNAzPs+aEAAAEEAJqqMm2I9CxWMuHDvuVO/uh0QT0az5ByOktwYLxGXQmqPG1G
Q3hVuHWYs5Vfm/ARU9CRcVHFyqGQ3LepoRhDHk+JcASHan7ptdFsz7xk1iNNEoe0
vE2rns38HIbiyQ/2OZd4XsyhFOFtExNoBuyDyNoe3HbHVBQT7TmN/mkrcYGtAAUR
tCVXb2xmcmFtIFNjaG5laWRlciA8d29zY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQNxnH
AzmN/mkrcYGtAQF5vgP/SLOiI4AwuPHGwUFkwWPRtRzYSySXqwaPCop5mVak27wk
pCxGdzoJO2UgcE812Jt92Qas91yTT0gsSvOVNATaf0TM3KnKg5ZXT1QIzYevWtuv
2ovAG4au3lwiFPDJstnNAPcgLF3OPni5RCUqBjpZFhb/8YDfWYsMcyn4IEaJKre0
JFdvbGZyYW0gU2NobmVpZGVyIDxzY2huZWlkZXJAemliLmRlPokAlQMFEDcZxu85
jf5pK3GBrQEBCRgD/jPj1Ogx4O769soiguL1XEHcxhqtrpKZkKwxmDLRa0kJFwLp
bBJ3Qz3vwaB7n5gQU0JiL1B2M7IxVeHbiIV5pKp7FD248sm+HZvBg6aSnCg2JPUh
sHd1tK5X4SB5cjFt3Cj0LIN9/c9EUxm3SoML9bovmze60DckErrRNOuTk1IntCJX
b2xmcmFtIFNjaG5laWRlciA8d29zY2hAYXBmZWwuZGU+iQEVAwUQNmfWXAjJLLJO
sC7dAQEASAgAnE4g2fwMmFkQy17ATivljEaDZN/m0GdXHctdZ8CaPrWk/9/PTNK+
U6xCewqIKVwtqxVBMU1VpXUhWXfANWCB7a07D+2GrlB9JwO5NMFJ6g0WI/GCUXjC
xb3NTkNsvppL8Rdgc8wc4f23GG4CXVggdTD2oUjUH5Bl7afgOT4xLPAqePhS7hFB
UnMsbA94OfxPtHe5oqyaXt6cXH/SgphRhzPPZq0yjg0Ef+zfHVamvZ6Xl2aLZmSv
Cc/rb0ShYDYi39ly9OPPiBPGbSVw2Gg804qx3XAKiTFkLsbYQnRt7WuCPsOVjFkf
CbQS31TaclOyzenZdCAezubGIcrJAKZjMIkAlQMFEDPs+aE5jf5pK3GBrQEBlIAD
/3CRq6P0m1fi9fbPxnptuipnoFB/m3yF6IdhM8kSe4XlXcm7tS60gxQKZgBO3bDA
5QANcHdl41Vg95yBAZepPie6iQeAAoylRrONeIy6XShjx3S0WKmA4+C8kBTL+vwa
UqF9YJ1qesZQtsXlkWp/Z7N12RkueVAVQ7wRPwfnz6E3tC5Xb2xmcmFtIFNjaG5l
aWRlciA8d29zY2hAcGFua2UuZGUuZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUQNxnEqTmN/mkr
cYGtAQFnpQP9EpRZdG6oYN7d5abvIMN82Z9x71a4QBER+R62mU47wqdRG2b6jMMh
3k07b2oiprVuPhRw/GEPPQevb6RRT6SD9CPYAGfK3MDE8ZkMj4d+7cZDRJQ35sxv
gAzQwuA9l7kS0mt5jFRPcEg5/KpuyehRLckjx8jpEM7cEJDHXhBIuVg=
=3V1R
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.318. Ed Schouten <ed@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/3491A2BB 2011-03-12 [expires: 2016-03-10]
      Key fingerprint = A110 5982 A887 74A2 F4B1  D70A 6E5E D8FE 3491 A2BB
uid                  Ed Schouten (The FreeBSD Project) <ed@FreeBSD.org>
uid                  Ed Schouten <ed@80386.nl>
sub   4096R/81BB41E6 2011-03-12 [expires: 2016-03-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE178rsBEACsON0CrmLDqNRy1sLCwcfi97Ses8MsBZ/PRIdqxNzMarUj4fRM
YrqcB6xTdmqcpsp+b1RtrQ0VknibTZhk8bNeLqBeAlcKi5vN390Jru5o5YWL2+J+
```

55En1EbI7wJahtWiMvjKsMf98RK107pxS5BBmgwyuN+Zm1/vh0pVzXnQ13ox7YM8
g/x8mMAE2mT5PzACTTr2o0MTzu05wbdlOQiN61K+Ti41pPKglSf6hKn2G/JcKs1E
Dd16dVO9fawURdceeL7x4+AzRUp6pO+VLHV9/chMZFnfSXo6yJliq/9AYTY9eAEC
ZhTCEUj0CZ+tz5dJxTMynxlbDryIBg+j9Of8XYyjynM2E45ohtTqW4V6+ogGnCju
dDZIupTOyEvSNTEfi+Aaf4QurLIhKiY5WkEAzbimHyfFkSlukYsdTe9AV5xdiejw
AcRECfXWXCMvxZ5DjLDI2ZhxDgRJY2ttQwcQrQKpr9ojT/MkDND/EPDrl+NzRsxG
KiAOnZ05YNBm3KkjlFxe7YzspInc2eWLFKQohisR4MOcJnM6VAl86jOOmIxMY2T1
N3LzaVi7Vb2IYnv+Vyn5dMp5TmwCc55ESdE9YBE6NytkWh3xJ3e7mG+zBdzK/fQb
K/XAVeUhxuMPCaG159jN4czNSy7q9CK96deFaVcTL59rLxAHOXMVi2XP+wARAQAB
tBlFZCBTY2hvdXRlbiA8ZWRAODAzODYubmw+iQI+BBMBAgAoBQJNe/K7AhsDBQkJ
ZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBuXtj+NJGiuyWgEACIIGiE
NWyrh6IzFw1w6L2yVx/U22PI6itd/W+/ZXm1d7Y0e6Nq9s5zVjConLn+IVifcM9R
sJk6KUbHym/DKf3OOdddaZuvjZRM30V/6FjCkmz+pTsEWXYFyIK2WAkce3qDqzeX
3JvwQA8MD99bgpCsUOD/KZ0jxyHEi9B04W5FDTTaMAp6JTSQDSmYAUYpg2INbv+P
s+semFR3bQaW3sJSC8lfOEjVrk9vwE4tRlfPWcleoj9aE4/V4BGMbOxlRZMd55nG
KVw/BayKPLsTbbrtMzNaVRYd2EUJ1H5ZHnj45yZOgz+bODwNMPRi7unwFdJxd1xl
HYTluAq9ufOzs/FQaGi4QcAA76hF6TQdtkAhNn3fqP8i0440oP9GTa5ueUg9kMfH
DzGQMH3+NLFwAz1QTXPyL4HbKTaEFUDZDLJyr2HJQnWXtXe9u48m4JPg2+FH/aEN
4CB2eu6B5Ntfp6pd+mmOi/WoXWpJuw6P5+zuJ2UCThSVBsSnpRs+UKaIH2w/jyOq
FFsqblBDio/ByDKB3/OwcCF7inNSGCvPYPl0b+fzFAZqk/kREuOYUHpgq1H8ap0y
+VtO7y8/lWjl0qxR2M7svYZQ4lmgaByN/89xX4wznIzOCbseqGVisvGoo6C7hTFA
6+vCoeEEmcjaejk6adXuyXLmfN22ECD08XO4ZbQyRWQgU2Nob3V0ZW4gKFRoZSBG
cmVlQlNEIFByb2plY3QpIDxlZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwECACgFAk2S9+sC
GwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG5e2P40kaK7aRUP
/jMy8K+JxshXmHMg6hEWGymWskqXqCYokWNQ7Wf/dJCPrkKT2XXiW4F9QR2X8lhP
1jN8nfgr3kzJXFUIqJ3mRaNEPe4dMSihGMhnaEcpkHrJHOIXaNo9G8kiKjprvmH8
AcBtf8alPV4rJDHJC1KazbJG28pmoiA4rDs8HMfFFPPx9cfJRMedRho9uAiETxyx
WL8FKbp8anSQFEeE/o8BLmBEBpUsWxI7TfbLnOwak5Yh9QPbRbGxuFdTQ2lv883I
2hOSCVN4vOxsXLXZerncsDcJBxMnYp7j/egyFZfXXQ5D3VweC/kZKBVzgeZhHiQc
qVQgW8nJskKNqh7Y1Zvx0vw+3ITNC3B6mlI9IvArIuHiTHw6nvI7TS9Wj5B33PYm
uADEy93DW0G/zbtCDoBD2+HMyADzr+YssqWgIKtAwG+1ErlI6M/6aVnsUiYyBVG1
IYCyumCMKX4A+IIhWv2+aFcvN2e7YDGS1rQjbBQ3Gx4id6p/tfnXIJxQUtkWNP7
L8OElcvFZTa/Stg8YieyP4hhcmaRppjMA35mAMOz2OATeOzKPNfCOB+h7FE1Fedu
HNDomCaoDhY3Wj5SO8L6cohjhDZQ50t67c7MRNiMgGFQ8ScPs8LcPo3j+/O3z5MR
P1LhKVMQ+joR0jrmZNoqsHsaTjIPRNgts6MI6vjwc2dtuQINBE178rsBEADfx0ps
fxMnqy7uh2PZKCdh5It3xRVcEXSa+y5x2fz7SA1JhC2bVX7bNhQwaQmTUdR/3y8k
eiOw89pfpzQdaLWRbqLccCqJrTkRPTm+sOvDq4uCC/OAtEvMmmlcGZVGyFsOzwyO
Bsb7FMf6gsTuSsfFIwH8wUotUHIPRH0r3gawk4LgU70ysZL5gEQusU2Z65XRlPqZ
E3gts68+cG1XUE0DtCzeHDNFKGVVVqUI4eEZl4wqzFRCxnBe0GjiSEIL9sONXiNE
okbN9AZcPIQtbikeqRFD6oHezUUdJImP0DS0cpPepjGzh5VmqJuvV7JPE6A5AvPc
pFis9NuQa2y/7xDqpQKjtvDrJKWmAhDuA1tpgXXKc26hZtzmGb1l/Qeglvsz19bf
lfk/fJ3B1OURMFHQq3oYf6/zvDPB2N1R84WVm5BTIeZPT0oWIBE9KHpN38Drsmc1
3pFhBDUTnPf/sdLfIDKX7apcPNJAGkNYnClL39pIQeK+sJKaO49iqOJYoKQbcJrX
OKq6cjAZgkA/R5UaMTE0E2NMKgMbkCILcjrX+7w1Ui7V/CxPdgqyjk2QIaQO7pxr
9bDogjVNAc9mFvMwDyHviF2XMNKlTTMbKsgLfEP7KAC6Mx2mQdcGmNReOTJqRZzQ
aiC005tLDKQRXVi8yg97b9uh9iO3e7nPKqQaUwARAQABiQIlBBgBAgAPBQJNe/K7
AhsMBQkJZgGAAAoJEG5e2P40kaK7nEMQAIzxlWA6EnNEWHRJFHOouIlkMqUvb4jn
N+DYZSEBedbZd+73MdhEYwqPFuR7a6bMcO3PhVwmKyjEbgT/4xP4Fs8udPDkLiIO
O0PlSQNuGuW+ZDWhl6iww+7ZetW767mDPqo2RfiEmn3lKA42Gs5EzrS8GtcOsfkb
1vzNy7eoiu782F1ebb/+D2ujxETjSpl7Q6fzufoGTx4Ok8TmxG1qdN+P6bVCQMoL
aWM+YGXh1OqPM+kXCAMZB8vbrCHtwoQ1JTbb0YJmmWuxorVy43f7FSXpNjusuf5J
Qcweg2kG2t1MctzXx03eUb2PQZFvR69+1zBQys3IXLl22VKR2ZEK70QTO5Iv8G3o
L+Cn4wJ2jEr0yC5h7rtzaNpsR2vzvv+XAzqwZiFWO7cGRDjdxnddSWuJu69Tyfdd

```
5DqO3BUJxNIz3Nua2VE4+Dyr08jnewSfIVLPoJ8bG7vHaUdDVgit8DvUJS66j5EL
dfigxRu1mtmZufwPkqjffXSIqKGYWDjMZY92/qQ9pb5ruOxT9Esok03wwHLq1SF6
MCHY7I15DiNTU0Ia1rPEnJ1o5+QMHjOvAxeHkZekLZMFQQ5AMQdMbRzLUW7NKtPR
/55zHT0WB5ZmCLX4iuV2x1a/37sQnjX+w3IYO/451vwZ8cRPjwyOOV+skciuCx+d
Y6j1y6QnLaPN
=FiVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.319. David Schultz <das@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
    Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF  2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid  David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid  David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub  2048g/69206E8E 2001-07-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDtXc9MRBADg4tN94el8rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbfO0YHaAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4RgvogOuYBX0l3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUgONMW+Oi2JDTmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrCWyXiwfzL09/ROlK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+Ou
PCtvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBAstixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu8Oj20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaAOsFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtdOA/GLOmr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFnwg7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdWNsaW5rLkJlcmtlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKFwCfTIQE
lFPZyaQr7yjthREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVlQlNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCljokqRgi/pbDa
ZebYLluQCIkbgQCg+jSKAIi1r+CZiaCJdqk193IZVnm5Ag0EO1dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGHOfMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvl9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNsOA1F
HQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV0OjHRhs3jMhLLUq/zzh
sSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqrol7DVekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsYOsXU
0U95pmAHJaMt+wv4UDs/wNzOzC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWlL87
j08h3ATaPeDD6qhqFRe3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYSfkkxX7AVDFHw
C4IOuZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBBOcr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+OOXbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5WOxYQHail2KHXxhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvXROs+VxEo/3/BVJXAIar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRAsj2AKC26JMJWsvd93UUWRXDKmU46MgLggCfTOIjPheQwY9VCN3jO9YROzij
QVE=
=qhh7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.320. Michael Scheidell <scheidell@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/34622C1D 2011-11-16
      Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715  2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid                  Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub   2048R/8F241971 2011-11-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE7EJJwBCACw/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jtOrmFj10GpasMCe
oHWLXHyWbuVgsu2QeANorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LlAoOiDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU7OMAxPkXpVNhT4cTmLwWGXmVNtxL48MRTsUz4
XRMkXpfEEfXJ0xGsz+Q5AMSUbUIAOq6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHFk/PnYP
WAx1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31TOPF3yTVkeltV/R7yXgB
Pn5iDDrhILjOjWxj3xOGXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KU1pY2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJOxCScAhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977LmOnMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdzjnVjlRl2VW6/Cwo28jnwnESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+6Oq2CAf1fJZhFOZybPhs
zYy6xWFp3N+myhq9HgPmlQcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMiB/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0lGOxZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrlZcGaZKd2WBQIcd0Br6FErD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeG1or+zjcQEvJyYEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGWfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNBoqq/qlXNRRRAu8DvOk4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIgOzAoDGHkIR+eHGp7iOaAxDWwRGgtcYp8hgUASLgMxOM7npc1agozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zwDKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECAAkF
Ak7EJJwCGwwACgkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM1O4cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUEeY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+lBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5CleKK5n66fOc/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3NO+A47XlGKyHgPvZ//XfW
+WfeuCJ3tCWnx7lVTFXh/tIKO4fPyJ+dmp0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY7OUfqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5NhwtA==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.321. Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E  330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid                  Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub  1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMYmu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNTwbkaAFeLnG3yXhR83qukRvv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4J1pfTO95Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/ORd91+nJsfO0pcV1rK0s
```

```
yCMdAy/zdUlKpsNF9vS0qhCFonuOHWxMEe7D8L80oUAwlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XlXcpgm3GO4c4VtIcEbgywjw7rNhmNoYLrZV
YUb0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQkcqYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3dOwUDqhGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJOu47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKl2UJLPZckWgq4pZRrE147cnKHSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGFyZHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EExECAB0FAjxU
IHoFCQWjmoAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAW/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkrI42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVlQlNELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBaOa
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBb+6jMP8jH9P+YAoM72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lfK9fIbkgfAHo+2kwnOEN4yWxzLkBDQQ8VCB/EAQAzzIqOgms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLcAeq5FfpFtls4NmSKz240zNxXmABWTSlBmOQvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2bOM1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtrkgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu1Ogogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlx6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAuOjNficisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEWd5OWs4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACgkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhEf9T5xA0+qg2yYB/IAnjvd/tA+2/5bP4pObE/oRNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.322. Matthew Seaman <matthew@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [expires: 2014-09-29]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5  4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid                  Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
uid                  Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
sub   4096R/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [expires: 2014-09-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8ZwOA
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPliXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
limyxVexccKd16TcAA7B9bFlJSKkBUSD0buj7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1aOGOXREDEAOhdcNckSNjynqAwDA6dCT1Elpi4key1fYjv4jyDF+GU/YX
ul2Y/rguA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIpH5KorNVnl/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgLj+e6etelgj3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYblM11ugTb
fCwodORU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSByVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG7OAtXkZMlW/PGKDwXJq0O6Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNJyP+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYlZUCW00NkPxcIHnQPV/z+5wQVci
TMyaWC2YCIHz4Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGV7gRAqxfL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tCRNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bWF0dGhld0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcF
AlJIMgQCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQA29snufz
nr/VDA//VNIOOUfBHWcA/AowdgJUlOwrKZTeAGC3fBIEvnhOes34wnJuFsSIzCBx
tvyaWMaUkeYEBV/DQ2/GeObufrMyGz/58MvlLqw8daaIb4qO7LOHfTWLeTriNwv5
7WhzGK3L/Fo6wUgEErawAsAbFJVFK3AVc8yEeHtGWnp3tP9PVknsjMo+ouSmjnhH
vc5EuXdFgU1IBeTACrl2M+HEMLdWxpmFxOuQa7D3fVwzekfAA6eG29RYdRx3ZjZw
ybJ76hrFhYZnEHpnrVzmS+9vpjkwHQfhNaUFiARImASo851Ojd2P48gFADuq2JB2
9yw+4UWYJUpyTNWATXLB0tnIM1CxYSVizRAxArkEI1Cci8WUEtoFImNXZbUBiiA4
```

```
OBiWmohRVittrNZkp7I/ws97EeDvZgeBMULlC8NIC+dx7fSuQ2B1+4ejM2MBCAuS
e0OiEAWcN8vNZKC47uw4B+/evijdntuKeqgqckg8xrxsQJrKhFt7BPvXJJymg7ng
1tH48izcnu2d9ft7u33ATChVB0UUEpFO998QlTEQwQGa2dTvIWgmwXAefezQO1IX
08hsqhKzUzkV3XfL3ZWOITdVR09JFo1yU2BA2sS49zl3nX6epvS5E75ttregyVRg
mWKydbB4VGML1tkAZsmBWRhXG526CxjjPHwqFIXq82InI7aHtxGIRgQQEQoABgUC
Ukg0MwAKCRDwyOTnYK6QjD0SAJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCc3HdkE5lZgCePWwWkHvp
9aZAtdQvSxPSlHFcYIS0ME1hdHRoZXcgU2VhbWFuIDxtLnNlYW1hbkBpbmZyYWNh
bmlub3BoaWxlLmNvLnVrPokCPQQTAQgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/OevwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDF
Wj9k334EftVRgTrWPL3eidwr76ij1JVOFdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHTHpCl3vr
bUl5VpX5kl2NoYFXlX4V6y/aIEGYmdnR4rlVSWNlQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne
37CP8DQEvtnhBr2QrflE2FMTb3RN5k6yLhTNG8OcfKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV
3Cm5RyRuSIv1zl5vPlzUsSVjxm5yAfkpM1KEx7iIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbzB7I
yL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0GRUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zejYl/9I4W
OCNXfyG2adFLa0okrlOzTI+hVTXt6SfFeTvNMDM34mxOa2sIwOWtUL3Z3sAvLx5h
DVW2qJ1eVCe/j9fszVeaPfJbOawrdzSyMBA3lXxJW8VKjMFoBhw4++Tz5uxj2x1q
cYUbX15+oR7tdj+ejWZGou1Cz2V6EWIjV8a6WWEoBOzY3c88boANgKbjPVRfxiBL
SUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxCOls+AHEoSDrCe5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPeTD
V7k/KZa+ONiSjvpn6m5rH6vFxjqmakmIUqXfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck
5tohdprkrW3E/DZBT4F4q4hGBBARCgAGBQJSSDQzAAoJEPDI5OdgrpCMBm8An2nJ
rXpVdHoKY6Vrc8wlAoivmhiUAJwKLv8KkAVtNj8IJvkkw9zI2e4T67kCDQRSSC/N
ARAA2LmHbsqw+FXDoAqVSjyG09qlbtvhFLbr/Pakl7Ugn6V6OsPku965HF07dX7m
HGp0EwRg25BGY6WCyOJeQzlcUiAF4QVUYFoO/nIo9lc1+ogkLac16FxH6tYerzjK
tVv8wC8S99BO+fcZ4JMN3nXFidlhU7QCfjhMst71wov+Ll3gjt+XP80rgMylKoFG
zTPtOP24XbYu1gMmE2dA+iUXh/4ANEsYyxs0ekIrAty7MJE2VY355Nj2l4ZkR8Og
lPf27jB2Da631pJO/cH6XkceR9hJLaA1/nJDdg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbkCkWKX
ZkB2ip+WWp5Dvh4f90Q+o4rUsKIHOco8egu9MAmAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZz
aI42xwOU3Z1ugBhca7elxzwo0WR9z+PcwpF+ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxA
CRpb3REOES4+m+934wRkYNgfdm0iiSpdncbfKIDLgzhMZeDiNfalDxxxdyKKZync
Npe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQt4ycOekx1KOU40a4b1OwznSBoOL6Qm7L3
9+eUDRQYylA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3SBgS6wMek0LztIeh0xLlhNz94rHT
ZqwSgii57+9R6OQjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ8XpISvl02SMAEQEAAYkCJQQYAQgA
DwUCUkgvzQIbDAUJAeEzgAAKCRADb2ye5/Oev7LtEACshe2LLoMNu+WSDBDL7qcx
tJX3/hmnVLD8vt3xpdWC7smLtrt0HjHolgwZxv3GHgTFGmlxr92cUUzogCnm5taj
ESbibdbIO3RuY4BS6fQkmJmw+swYo6pJmbmnWpzXmnF/fMOWqlUfVHDuBqJJg/JZ
MsM+WaqxBOmkW4yk1cWuWx6JDgG4a56vZ/j35b8UTVlJDqvFba26RiRoRvcFfA4Y
+sNEgkAcCHeVJRoaO8Sda1pOtCm7aOyAUoH5Y9PVucIenTw/rNZY0fPsD19nmrau
QoThOOiQtaAWCltLgXAkbfd4DHAFE67ctEqIH1ARV7swFtRapS0PSyZv/waYu95l
c0m5nrVbI1M/8jhppr8vY6aANjYuP2uqwONpb2FsHHUgC3hTqHp19hsLdcCwBpZy
ezxjIMj6wpBEWZ0JXuGOJstLS8sAaP5M5u2w5diV0h79GVE82aWChxGOvP563s+t
UbBjiEMJbpXcvgcR04r9rlyNKli8T0iUkKu5e0aeB23AH9QVh40d/Dvx7OtXU0s7
H7w8Dd1fAGmpoj8Z+3G+rZzSgPj4fgeAL6zsph4m7TJn7Yqr7bzd06IHH3IyfWM3
/V0O2c1DtE7d3HMyHBFs+66ZtneQkDlRKeweCRlDpGgSfEtpASJiA0eE8x+lwKB1
E/XX4thlg5b5JYTzmTsytw==
=ouo6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.323. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/DF46EE05 2000-11-22
      Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A  B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid                  Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
```

```
uid                  Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid                  Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub   2048g/3DC33B0F 2000-11-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGhBDocG/ERBAC6QZ2lUZYVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1nelTy
qIE9+1unTXyFCTY8ZWhlrgblwH7oSHkVgk+WOOcBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0UzbO341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN5OIdbt9YJANh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyYG1Sy1rRhbptlqWxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUFhTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+lDW0RkO89ElhHZsrLj
uGkD/1Ela0htkQoWgZW0I0XO+LNBsnuxPwqqG3vM1VLhSzrFH0CHKeQqYt9iHV/M
eD1KIdIXzoPBfRbFLM1ktE/3AlomrgXp9WtxfXhzWNcWFzYLUajAxlGYD2wT+3H7
Tpm1/hKQcJJG2xMRCyeZcOf+pTWaqCbLLTsy0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXMtTWFy
dGluIFNlY2sgKFByaXZhdCAyKSA8dG1zZWNrQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+iGIEExEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUEcAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbNfOUW+1BMpPiNnm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrTo/7Qr
VGhvbWFzLU1hcnRpbiBTZWNrIChQcml2YXQpIDx0bXNlY2tAd2ViLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAbOv
AJ4y63dcgJXV9Vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMIVWiNBey1/ZHOgHaE5Kku0MVRo
b21hcy1NYXJ0aW4gU2VjayAoRnJlZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YgQTEQIAIgUCUTZfLgIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQJEQv
4d9G7gUH7wCfUxSv8PJY/gF8wYEY9xC2YJdK9yQAnjOz54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTXruQINBDocHF0QCACoDJirnOAYUdRKgOpFrDupOuSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZOhRfkJ5DbrjgqNGyJjCRHgqGboyGyR9Mezyc
W5kNLNWhwtBiBU/5zExgSQaQKHOvQeFXIfa9gJQy9hn4qMAXs80jvns1siNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBfEFata3qyhv2KP2yxlRyTv532yq2k1di07vXKEiS/UrbFJ7
tRpO+cfXy0iXADtRMPt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RArKjk9/8AvuFLbkgbdEzvsB4
l706H+ziB7X9YmDDkKFpMW/SONbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIftT4S2BpV6cF2vVD2KfmDpwmZ3MaF83OvaT7dcZ8fZ1r
1afkqIpXdwjI70c3cKOAnrZkVZAma6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXNOkfttIsA8EWruJo/33nAvG0bqzwh7X+SQsK4MVidD1
7/5srXHMlBN5zBqRaRq0lakpT8xDlB2NqlQTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPr
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVV7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/XlYlf5OlZB8chqJ+mP
r2tuiE0EGBECAAYFAjocHF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAZtlAJdyRMT4dZ2D
wiimJm8jZ2BOhV/UAKCBrBb3jVIe9FUC3JpwMajuZ1gbSg==
=p6Le
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.324. Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/5617EAFB 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
      Key fingerprint = 4C01 9D03 543E C623 3FF7  0D34 6D8E 4C9F 5617 EAFB
uid                  Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>
uid                  Stanislav Sedov <stas@deglitch.com>
sub   2048R/55012891 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
sub   2048R/8E60582E 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQENBFI1MZUBCACP066WtPaTVUw2WDo985qI8Br5hOMp7X8W6WYZagAxkC/7mRD1
DfWEwC6UO0rJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5lH3DuY9I/zBKh
rEzRgwYtizLPSzTPC93SaLnp2ywLdESR4IhEleDkhBT4FHO5im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDljKiRX4q8vO7NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQSj728pO1IV28d7/wnH6nR4xV1423nalJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr
r7IXemlKZu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviqqlABEBAAG0llN0YW5pc2xhdiBTZWRv
diA8c3Rhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlmAYAHCwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUjU0bgIZAQAKCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjkUXE
F+blXg70dFjCdCbgR4P7uQ7cpexa7236ZTm1yqTsCowTwDhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oabOaBIG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGVhZ5ugXqkO4WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZJk+VSg9zt9CNhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNaa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2DW8uuM3HkRb8mdQGMD2j
gAVOmmYMa//qiQIcBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAJMdxhbi7BAk
gMfqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7alJjxt9PLli
gLnCSwzG0iiX9HL54yeqLC/xni3SnOsop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPwubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxyE6ljGJsSqzx4OMqOp0+tYNFOqkCh
bkPHfsBgQlm4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16AOMhALMiKMILblYH4ESR7DOf
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEnXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMMplCYHvV
F0imzkU8IGq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwlThjVF2ipMV7uO7s6GO16ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwrQpDJj78WrQVQW+F+8apXAG/ltmtfRD8Ilx
sVX75ZUTeSZMWKRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWRyJYRPp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
F0lNsOFn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprtBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYWVV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNgi6ikSfdf3HlUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmjOiXmBwkMSfGN1EzkfftCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbGl0Y2guY29tPokBPwQTAQIAKQUCUjUzOgIbAwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG2OTJ9WF+r7LB0H/3hoUN8Wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZFZ7gDQh
F5Amb0GQD29pqDX7Rl1QFx5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFvOKXfOmD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51AO9ooRSyjXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQLOLOpDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdLVFG4HR3MmrqkqOw9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzlQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACgkQvyWiMQkv2fDvExAArN+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFMbTs1NKxuZ3ppTSprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYscY6JNBd8
cPJMdSQCagkp3UDQk90DM1gHPjvO8Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbqOaBYe
tEw/XK2gaOpYLErIim5PAuG3uwpo3k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScjOxoydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7Ml/Q3w79727+er0lTfuzd7X8uG+u
Onur0lGE9SwJArS6LnF1NuUlxMkSxyl2yxO3suAc1cnFe6LOKuLThiWh6+br1ixr
135Oxx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMHnIdrzOao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHl/+T3x8YYLbB
ZAaiW2PLgaau8ETyXILgJ9z0hWfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSIxOhNpQd
Tql0oxq+p5tRl4dVClFESwY9Y3ybzioOon152GtAmF0Ip34kjCMOW5PwOm8KmKet
FbSewQWkJDubOGKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsdD9x3IM
yyYAqE+0wcV/OsZb1zi5AQ0EUjUxlQEIALvP7bmzkCHwgvl3x7tYCRcAFazAVO37
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FBO6rQBZYuJG2qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTbxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4FIv
ap5OwfLLd2AD6driGmhhf7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4yO2b4JYymk56+g
SKdfzJGHr8Qiyd7XLxbVxSBICvJt4x32iER1GKbsIsn7alXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zEYnl0PbS4MUgdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYkB
JQQYAQIADwUCUjUxlQIbIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+4l1CACPelpKXFhhlGoV
NRwXaJoxGXcYGzizvx8BkhwGOlu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNvSfoSW8odtFOXDLz7
EeRBKrteAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlriSTbClRhZJ4daZtjU/Lmht

```
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthYOSIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytnW4fEgGzPAkDX1kN1J+WY57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSRjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFI1MZUBCADQYCd/bTFfbgBDonfn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpWX5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHCa7eOh83tfi11
ky6J/K5OBhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmycH/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUcQuemDeSG4gk7o7l7WYOhx1yyHXqCClbJVteTJ3sTdf0hW31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8lWWEXQKCyRJweooqA/nABEBAAGJASUEGAECAA8F
AlI1MZUCGwwFCQlmAYAACgkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84zlFLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWWY7
1HZGCkb5ua1A1IpztgxGQE0Teh7/VvylPOy0ySbTwYOg51WR0qH/IHjWcPdxL5FO
SgG3bBU1zNKDQQBX4g8WwIKJmOmc4YFy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4lDkeP+8s0mjiZXoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/3gzXJSJWKsu
6kINxSWeNaERTM0bTEOXcERWEJyZcaLWrSKPS+/mhg/FwFvagKPfasEILVdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.325. Johan van Selst <**johans@FreeBSD.org**>

```
pub   4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
    Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1  29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid                  Johan van Selst
uid                  Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid                  Johan van Selst <johans@stack.nl>
uid                  Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid                  Johan van Selst (GSWoT:NL50) <johans@gswot.org>
sub   2048R/B002E38C 2009-09-01
sub   2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub   2048R/639A1446 2009-09-01
sub   3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub   4096g/D6F89E83 2009-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEqcpnQBEADprno8T+hOoXlhAGyiOGjsfjtof1Qm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1lKxU7AtECxVNwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIxtdZI3lcG2lVA3oyFcp3tjscln2PmkD5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRsSPIlj/llf7jqnXjHOuDXMKPYOGojQSrGPaiWMq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZSz5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gvwSaE0BMACgXQtArJTOEzB8ZjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqHOc5nmx8E0Q
McOc7fEAxBuHLzNRUKfxrI2cPrTLtodfqScZ3Y0p1eBqRmA5TgiLxDMm1arQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs3Oi0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZOeTTtRBhCuLYdyyeGaeV2IfDUf9wveC5PmQSfQVVcWRg1ty
mVxIEBYuOCKQgraufOkUzk6COokaCGk0qnBL9T0alXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwECHgECF4ACGQEFAkqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpls
rZeaJOO7Q4iyyLNbDyE8ZRFG3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwNwYHYO6o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXfNtZcVlhk3r2y/NXyQkuBUOC1jm9PZKkjiblZl4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9aOdYTsunvKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
```

MNXCEnS93bGxqbspOe6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerAPt0jCW9zzUwncLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9Tv5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72m0L729cafKX0ZUpo66GpOrT2eAotEqDYCXYFleh0iWXxUsehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R3OlHbUEDVIfQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSDOmae
uJ39DKZq5ht1aqWkf6F1rqG9qYzip2GR/m8TZL0UlR9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKlOb2pohyENKvsAVH221yt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDUmmOm9p/Yc/z9AiZZiEYEExECAAYFAkqe0REACgkQaOElK32lxTuXfgCfUSra
3VVlY64YX9ROsAHdZmlJ+oYAnimWL68p+mDONkx1yWBxTjUqHQe2iEoEExECAAoF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kBp/XcoZBqDELQZZHVNTEoDAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRAgAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijpA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEEgEIAAoFAkqiJsDBQF4AAoJEBCGy9eAtCsPswoH/i6E3xOMHqC0FoxzqyQl
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqqEc+OkEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGewX+tDR4Lv6mxp6
w+eLzybzEDKif/2T6cLua6bacUZzRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfv
/RgpO1mo/fuy1QCNjMfAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
df6COa2MFpUtSY4W2hJNJti90N7dmmSG8OmPQygYF9qeM6uMalnhdqCLwnjRJlAu
mqMHhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtfMqki+fS13V4
RfqISgQSEQIACgUCSqKtIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAkX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1
fEe+eOSm3wAAoIQ+M3iIjWpl4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4
AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDDmPfRerzYs
MJvKc8Mx/SpBBYkBIAQSAQIACgUCSqKMjQMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ
JsryHUUFJ59QXnfxnGaOdAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zhO1dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYLpKaog5GE03yfVI10w6H3vknFlgcGcVgGB
isOf530DctS+lkE8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSFDFk/Rmndvg/0pf5GH0D43/
9fuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAuZAEIVpk/G1WqonfnWR
TCEtHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
6a9oyCQpEcpzCoHxbHBs87xHJACeIxn2A8Hwa7jcDDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA
KwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWXQ/ViW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq
SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgClU9V4AoPJM4YUfq0dR
G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpqFP
AwUBeAAKCRCLxr+ZNdY9j16GAKCqOLfkdZxy1EPxycMKQNocQdnUVwCfXcOUCkaC
RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqahfAMFAXgACgkQHWelwMBq2AbG7QCc
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhEC
AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
AJ0ZtBuW5pHMsw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpqHvAwUBeAAKCRBHhV2p
bRFYvMIkAJ9Z3lnZkr7L0CelhJCllNjZuwOULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT
bv2ISgQSEQIACgUCSqaiHQMFAXgACgkQBsUfSegn6dhrqgCeLcfB6loaH0aJsNs9
yeNvcoPOdiMAmwX/+qYtJIwCj/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPmUsm8TZx+FSLiecTnn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7
fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
NgOy1CrygD5/SwCdGXPwE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEdQqYAoJVcqfo1I0MXJPc5cNC+
v0YI1Y9ziQIcBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT
qUy4wRy127tzWwv7XlGKxLxev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
OnsX4R26MTFFOzFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/pO5RZ0i2Jc6VlAnJYQ6w1rvZt
HR8ZDsgYtOJoq6ObQoiFkA/1Ou5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72
srfJFuZTQMhlnaW53xiwRJIk8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUWo3JbL/xvua5MU
drqANXfaVcRGITzg1RD+mTFhSu7xEOIjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
nl5DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzkZS4U37pyZwA0K9BlVK3qFn9eg
PxwDcAX6YsLLLJiTmCvbUbqOyBW0KBbNiAPBWe9y+mbmz3SkljoTOQx1im4nJ4Nf

3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYlols0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n
8CprGGDWUolTXrNs9m+BW0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhquL6wpd+nY6t8KQXv2S
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ralKX4KhlblRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcCHaL
Hvt0O3dIvwLvCWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5
tHUIAIIScwGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEE
X0bLX+TN076P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNwOHSHhp56bFSplAVsov
x4QCvDQNxRA+OU4HQ69UYKSyY4p/YHOmjTyckV2wLeWSseUpxAQTKeDYjKQKT39M
UDoVbKVoTuiLcprszaJAyAkFVqDRqvwK7Icvz7TZMtyhe6lSraM7wIoKSOOGbvBa
2ctg3EfW0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSIz9
BSauDaEcVlKSDiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABgUCSqoXPAAKCRAvlRUIquYCLl7l
AJ9cMezeVdik/1G/wJwtIkSLKCk4zwCffHBTHe7nDNHXKGnTltXicSuNtkuJAhwE
EwECAAYFAkqqF0sACgkQrDCHmqtVsxKo5Q//dP0gnUHyTfzMlf4/Xfz7B8xO1rP0
Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYaeO0pyrwNnAN1xPJPaGbx6Ocq1aB3AuRQ4aEON++9
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWyegCsVYh+nggffR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92Roi2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05
5dyUp1JSIuEdQbjjOEp4klKo6LEHnsfD7LZEbQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN
bLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu0OCkGraEbnCr9VJHewn
O10uRRbDhmQkJSFOVOc201fWdS6BhUFOPzVIZS3JSnc6Jc2POnHg0/pNDSHggtBo
U8rhVmIpRT39IBJfgOKV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ
7ES0Uom/mloKB5TUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAaYXjXdY93ZWLB
zxHkJ/QKIIteKwvdpOjwyB1enw/7038lYhfLvsS/VErakAzjevOBtbk7p+XPCguI
i9X673NwF3kNdkDPmkkx1Ri4HiuWPOAEdacYfVhzofdLMaxtEOWgBZlv4J2ayPFp
yCEj0ZfdXbJ5LDaISgQQEQIACgUCSqawtgMFAXgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAoF
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMAn3sMBXRs1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE2OcRHiU0JldEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIACgUCSqxXswMFAXgACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkVFwOU/
AmESRWG1k/l+s8dKdqlOloRlgP3apl0mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyrehOhAtNWDqQ12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNqlUOdo/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MWV+0Y1qd9GCZVtvZlD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NZnVJ7qS+
pGHXila4ZRVlC5nD9MYyxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKWx1MyVQYC3v8mWH8
hR0wrUt5l9iVPCs9Rjtw0voJBDQRZYkBIAQSAQIACgUCSqxYZAMFAXgACgkQrfMu
3+Px2PehvQgAtpK8olMmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBy8NtO9N9C6CDRUDMmaW+D3uQ
H7hpBUVCf3Fpl0WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5LOS3Uirt6cc2w2MrAXC
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfTOCr6Sg
lDKp34UQXtupDvlyuqyOXbU/+ujH4HZdlW//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxWJZIaG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSq4spQMFATwACgkQ
Ndfaqf58fOlKUhAArEERkqZVenEtG3UOr3klsA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP
0msECksAELpWhCGuAWjmKMOjtf4+LDpjJJ/WYtK+m7XRoxAqKFOTJV5LHWCeo/Y4
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfVNhS24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbtlsEkFNzd37P
XxMlVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MArWjzkC4x0dal2BAdaWHu3saKWvqECbF
igeRUkSqBUIthiNtV2tEnviZeWu0cIYNQWvK2yINf4p9fOQgt8OYxda2+OrA9+LV
FqxZlXrLJte/QKrQyxTx2kJZ/Ao96rVVIpOaEvTxy5tbIA1OwOr8kBMkl81Vl0su
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFBO32t9Oyljrqxo/01EQ
1rutiV+0FIXYFynU8XS8c9fkVRvzGKjiXQmIb8W8Nfl18LBxRhW5kdM8YSKWCVK+
PVphRedlLkcvpIeqJVyDruMWi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpNGOS4usls/RCZ
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcM/Pr+DkK6hk60URY0QxlYjComgHtDYyURI6cgouV
I+XBoDNdzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUpv
aGFuIHZhbiBTZWxzdCA8am9oYW5zQGdsZXRzamVyLm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC
HgECF4AFAkqcrREHCwkICgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06YQ8QALhG
83o8eZIMOchaL9NKHsZQmqu+BQiYR3fDmRxmWEVbglyLzIxoz7pAMg3osznOmY16
KMAOe0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5

yzZHr7BKTaBaLF83+mUXanuF/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/UlAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgWOm98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQ05FOjpL/2UzIw4Q
SM2/cGZY7riUOypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrBpNHYWsAjju2zEizZ5KZ9N07pEG
OeZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7
wRDuDwz7zQxlbfut11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+fO7x9fqRhWDWFnVeRu1o
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIeMREJZCffXb9UFt3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/BbeObIK4fRjz1ydUJb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIIjrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XMbiC8XaQw4u3OQvR5vjphEbRLbyHWNBUPPz5SgaiEYEExECAAYFAkqe0REACgkQ
aOElK32lxTv7iwCghs7rqnpD9QH9gWM3loBkYqlf3RUAn2yRd4/0CwM8Oha0zPaT
VPJ3CFy2iEoEExECAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK
fgKalmGoqg6Se3lBAJ4uHBipTkpNhTjfrUNP3qOJxNi/CohKBBMRAgAKBQJKpZh7
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadzXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN
QSmLCc1W9paKmKLS1h2JASAEEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBCGy9eAtCsP5TQH
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6l4hcLtzyNXF0hjYiVxOa8PeFOTh4aO
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xTfYCKUary6wvlppwVY9xFvGFQ04hYAOTyngY4X1vqKXr
HVBesUhcRebvxvvXEpjwGO45qBQLiXQKb8j72lCyT27DAJArz7HFIo6viPWl3xaX
yA3JNY50VXXaGc84aD/U62SWrkZwO0b3TTbqaB03t96iOZ1S/td68g6aMJgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC16O8J0FAy/g1hBocyOkyPG/FR4CYVjfBIjJKR8Z+eb
c34kZXbAu9NzOnoQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MPOkQuep2SY7lZ
nXyjU3QwF7gAnj2f/3ykDkaWWWgKvE5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgClUAlsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQlQlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4YhG27vAZEAn1/mCdoaHfbH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVBj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NJXIozeTFIbOgrGDOTT7w7LxTJAJ0agEei1uGo2jKr
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPCemCRvVyEzxPAJ9Abd1BMAe+mxiZHCoCssMaoYl7kYkCHAQQAQgABgUCSqdo
2AAKCRAJlAlGIdvv1KFDD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MWxfH
kiITdsUzgsrV8NQrVzk5SnBbFRmMvfnJFMn5onGcK84d+RfstzwvT0r2X/pg/hht
LMVyJN1s1SffTaWl8wodk/xrg73767Q+kzhBLxlI9QIjfT7gbWqodb75VR+pD4JQ
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqdDGHzt1VFLExrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxxUNDxKAZHO50hZ46V1CYoIgp3uww9LFAaLfkWVRW4
rqgw+xBb5F1TwmpmsTGLs1OY/BhCy8JCKaTY0fWDKZXFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB
l8bRA4DFjZkxfbNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwwNks4eKr8qhs
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpE1hSA8rOZefc9FPlYHpC5OeDpg/qZQX2z
ELbBSmb+CZew8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KDyiizTL+PHucNmm
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrglKOPqCx8hBHxGp8QZr9VFq
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQOGxLUrkzwTzwCMHf1Ocsb39ggLKQPZk/HY
E4kBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9LhOTFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpCodTbkQ0GBacaRW8taz2vFGS9BVHrK8TJIcopRa/Di
PL1qLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVLy0tMqDOoEqIpyAIeVX+Z+
fv7/n1eXbmwDzYFOaEXJ59UJ6ArSva8lWqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS
nl9sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnlYoRtPVOOSAlr/yp5W4ZRD+hF9SjSGN
/3uRkEPPfYvLXy7GOT0AKe5JPsCtWL/kRXsSqWKlTBFhWbzxCcAU4mOW4Dt408Vs
iEYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrmAi5nPwCgxG4oDif++BKOFFWP1cGxxLiD
YYYAn3rsN8GzH0HcI4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZOPkp
ovYww4kBIAQSAQIACgUCSqKMnwMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgjDKY
x0ZUi4E3VTascK598DtSeGPfm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC
q+3LFlpkX8lLhHvEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDlQFlz1qU58uJlYOTT2
5KzzLEL0ztNn5ZefJBIwXdzmD+JFQvFjYGTBFwHgiZLNIzMfWie13Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjkp

37xhhQ8lwaFajfGmlGZH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSXlkuX0b0O4Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMIi4hKBBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A
HsDvstpNbyqY+tR6iQCdFitxnpiunZ0ERQNHy35SEHAt05SJASAEEgECAAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUEO/+8H/jOl+90cNdJCXVe0jE0lCAvs/u+h9eea57Wm
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YUrZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj
5e6BvTurZQzzQ1E2ku0LRWQhIj5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467Lt174oUKlqAVeTZlCrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNEOrCXT6Zuo
r/ZYcaqoKbh5voYRYMuj2M37E7PnQ0I0vGrartsWMYp6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0xlAXx/nri753GdbxOEa5mTFUHqrqoyEpcPrlSJASAEEgECAAoF
AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtzduPZ+VTMfRxgALZvRf6/camiVKWa
0dd142UgZMXZTO4/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbjnu1UsIEuhGGhLTQuMkFesN
6ZJies8Oz+WiKoqgMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQ0cwzsFLuD1I2WjXckBFvp
psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhtbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vsr
mlUu8iVkHHajLF1QYr9qn+ZTaRHBK0qSdJB9DRdklD78usZgLSeQ4ERbbBf9i1BO
EHzVMReoiViVB7j23lOjFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCKo+6j5J/rOJAhwEEwEI
AAYFAkqsw00ACgkQrDCHmqtVsxJELQ/+OFHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SliIwXR04oRz2p6Z1SrDJwHtrbd+ouD7DIKKUe5q
klnZqLAAnzzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hP06tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRk
ccbscH2eG1xhc9lAsLMx/WHMrWf8/OTWr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmvOitAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HylFktbCu1/58dKFuRk2E8O0f3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LMaSo6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc
nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHWXoZhAd0npgFIDrA/g
1FePOHspbQ6OQ+X3sGSYZ5BEqDr3ROBcfL25VnifqY8VDlUt07nIQ/Iw/CqvpmID
IwM9ELY99Brtp8KTs7330IlphC6p83xzwpMpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGw0CP+t94ZqQZB9hjM6X0S5jiWiIwTpBxTcCwRJueYRLh9ek17sVjxoZF7jAe1G
0GuaD/UGf7gvXrNscHUVGDcjv4vxr4QbDlkWWSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos
6iwhji5XQf+0IUpvaGFuIHZhbiBTZWxzdCA8am9oYW5zQHN0YWNrLm5sPokCOAQT
AQIAIgIbAQIeAQIXgAUCSpytEgcLCQgKBwMCBRUKCAkLBBYCAwEACgkQqchsjdOu
jTpkng/9HBXP8DExqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5Gtkp8lxTD/NsI
URwxuwjbHras9+q1fVV2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0
BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEglMM0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dlCV4Jp3OYdrYOk30b70ueMsqkX94it55DvF/Tvl1kHtm
Qz/x7EGJ0lLJfwQzqgJuw/SA+wHHvvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVMof44MSZjFJKuLOWMEIq6ZMOXg2/Ijnn9m/wOnI
DqCPj7WGrEhCjoV8t4n5Ms1pO7H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRlDTMR8Rqvo+5
wS2Truuacr6bFfWmoRAFyKNUyI4+L9WhNnritAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz
kJDhYiaVuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/l+N2VaV+vAjETMAKzOMy0cstOw2
OuRe3Xl6NEgRwuCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKLtwdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPD9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAKCRBo4SUrfaXFO0niAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7Ll5S6VwCbBc7L8aUL
IsbRfkmp+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSqWYOgMFAXgACgkQEHILFTa/Ou3ebwCg
iLMPOczy8QMLa291EctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxynFzO0fK0vCp0diEoEExEC
AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQJHgAn3LMLx3OILR29uli5A1c4SMm8l9J
AJ9UmfFtCVibAsZ+fsfs0I5h/M6lfIkBIAQSAQgACgUCSqKMmwMFAXgACgkQEIbL
14C0Kw+X7gf/YRfIadsegYou3X33hd2VirBtOgpJ9ilAzq4FSwkStl+RdXd6DPpu
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZGtJ/0tN+zVo4Q
vNdrdH8tzRTfDgxgTTuzH2B4OVKoO5wWeXjQX4z5GgZFoQuLQzOosBG3FAWgYFqL
gI2uTI8lL5zSM0W8NO4rcXJTeakeAs8U8ucewmaATb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3lPI9RO2bSPebIz3RoqDv7ifT3
FxxSYu1tSo8lXl6MN9NBTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCRA2
5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTlHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBsn8
EPFAjnqJASAEEgECAAoFAkqijJ8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoH/jseG5oTwLkb
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzlVuBbOt6K

C24Oq94P6TWnb3MypOXF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwdOw0kXHauG4
M+qMVaXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSIfUML5SZxs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm
bBWVpBvAO0R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVThOjKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSqZhYgMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx
Tp81q1XL0klVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm
eB0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl
0P1YbcQAoI2o7sQLlc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FxZ9SXrcUGSu
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLSbSJbXOQCgtISRwPWhtpRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSqahVgMFAXgA
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwpRif1mpB+QAn2s9BdjtPlzOk8xi
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAn1xa7PRx
x0omDjWRMsRlOJc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdlSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+idOZa9HLQtdIagCeIRZB
+1IzrnO10TQul2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSqah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLxw
5QCgtVqgBLtlu/lyrcOMAjubiCQyXuMAnjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHNiEoE
EhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYBOMAn1iL2htqPg6PeQASMktwkKdE
Z0r0AKCDOFQv5vlNY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4Yh
G27vOl0AnRAeMVU21GpgaWRCJtOaxqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAAoJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IWwGyMnnUu
6NcWAKCAvX2HJjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq
8oA+VVIAoJEaD9HpqIrMCQHY6gYhiiENixUUAKCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQQ5
TYkCHAQQAQgABgUCSqdo2AAKCRAJlAlGIdvv1NH8D/9OTxYi5X9cTBEIrs9c9ElV
YFxBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGWfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHHtIDwU3k55b
r5xcrlmroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQaO2kJp5nU7zz/aQvYkKo+Dr
aue+Yle9QTNJ7itz9YKgWlO9gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX
r0jdxxmz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4
kzsywPvIVfUCqxGpwrhBP69Fe4VOD01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPCpeLEZugc193GWMOSdWBkfp
V182EeNfrdmw/7vDzzWkJWlY+LjPfPOhQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnrElPPEqxv6wjfvcTi/LWNKHHrgko
Tj0oYLSKvwlVY9sb4H8CKfRTOsFBjAaF9t3ePhU0JNqB4lBR4No5UMDsB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm
K1NOvhjvMMj6pywfLuaF0IkBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9LhOZYkB/9Y
pATWkrr/f6Bb/cXclYh023EAuQOhdKHlZshdrcmcyoefLkxRUTS7aPDwb3LKjjY7
vhLQsB4evd5v+WWJyvOao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e
b9Upkh2j7EOZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfUlVrgcz+q
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6KebgO3PkVCpWPvZwI5W0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH
btp1DO2yZBM7MlafHLnR//ffFvHAsoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl
UVGuUXN8GAKeRd1oRt7fiEYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrmAi5EFQCeMwiL
2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAn0KTmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECAAoF
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAn0BSNUeCxIqhsNdhoTWgdJ/9uyeLAJ0R
aztsd5ostqGWqCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcuO+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ
ASAEEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUEOmzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUpIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNCkcTM
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWWVN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUr
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUwuwfHQe5n7KzXtIK
uCz6gea+OSS/E34q7AUvuKSTDIfKJJm5ibD7FqFvywUa6PQs33ofUoRaCvYO9yJc
dWjD3WgEUP7GCaFgaUakuLvypLld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a
03CJASAEEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pW
eI+2+XEFZyq6mmOx7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkdDERNHUZDYD0NYO53E
QQJRhE9qajs99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJCtmnvznBRwh10qiBoo

NHyCtcBP2P5IorWRTkTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEolKQNgp/2k9qw
TPmjGvgUmppwH9tW4g0J1wge8QmWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ
WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqcHSltou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L
5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsw00ACgkQrDCHmqtVsxJE4Q/+OTEIv69a5ewe9X0J
Cg8NOo94OY9eEmlGX+FSgSdyo1g9nfwUFqOLhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
M14JtI+YzO0nVSlNnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJoTb/WWGl3RneiHhrpN
A8x08FHK399UR/ycagZnKSAwgRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLhOKqJQwm
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2lRtPM9qMwFK9yrTkOfT9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nWFWgUCUqzib6JvfpsEpOcJdfmBbgOvywjS
B5NUzEpzeRiPH9O1QSpbe1Xm8nPXbl5r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8TpOx9x/ho/p+
PYTmuQh/ZyUfMMJxLVwmYC31w9aXYYhjywVerLtkkTW4fOxbMrCW8aANoxvUHSqJ
+xAlUTqXQzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHyiBWoZr8vjvpSnoYWj7ZRJBcYpIvAib7
7Rgr77KggzJjxNc3bCgM1I83zE+fxMGVYzA7lWDKCsyw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD
C78aakJvS/lwOFYXwnFP2PclkX4ne3bQJrRvxKOVG2A3lwFOp8JTnOlkuLK13BbY
4UU0XHlVYnf5OPnNH4ZPKFM0OM60JEpvaGFuIHZhbiBTZWxzdCA8am9oYW5zQEZy
ZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCSpy88gIbAQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AACgkQqchsjdOujTocVQ//Rg61eEGjOXsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFl3Ikr
E3ovWY96HehYVijlz9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc
e1s8mcmcIOpjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsmFxbhi1ckD/lgyopvXRiY615qPW9WlEn
TzaNOQV4uqeUNyv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IYO+lrHJl0GuC06BpegSX43omOWU1f
GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqwHEt4oODd7D8jXLd2btFIdr50Ro2WSUeOHNP
hWndhfUWlwLOLaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q2lUffc7taT91
u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqgD/5+rjih1fIyWW5pJjQS+fqbXkGd1Z+38ueVKvNoCO46
067x2eKPnLS/hw5xsrW+LHUWJHrcesA3pDy1vV2N4UAtGydfGumAjaVi8CbV/vtt
f09BaqjehW0Q74TmS4AfSlDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg
9FrFaIrzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFW5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
AKRpYIdaULeuOJnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXlC9XyOOWAfl4l4IglG2kN0At7l
qS2J7hOIRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SUrfaXFO2jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV
H1sv4zFkMACdEj7UWbxOyIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqWYOgMFAXgA
CgkQEHILFTa/Ou1YuACdFd+gOyNTCpbW3z3+HY83ANMHpZYAnjIgn/j7YfO+C9gy
xEa/AvkBet5LiEoEExECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrk4AoINKmyrT
ITcfPpM3WUt9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnvxEb4YnX7PUYkBIAQSAQgACgUC
SqKMmwMFAXgACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4Cl2IqVDgTk8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
2WwaWsJfZNOT3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FcUJrxv1CyOHvymNEuHv9ywrRWiQd
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0weOrdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw
2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CVpHPXZrC6NFCOexi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
8/XUhYaEqWsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8mySOJylE/Od
LVEPLQZPLyH+jOHcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLofDQHB3xnWR1ZMoiqYhKBBIRAgAK
BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
ARcYw1SEFaAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT
ej9AuGA5yBUiWYoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHSlZOL9NtriEoEEhECAAoFAkqmn9sD
BQE8AAoJEPcpr9mBgClUp0EAn0pplpaD+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLlKxRgx4k
II1EeMqvyWfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4YhG27vDcMAnA1/wyRl
RjS37tSWTKRx9uRW6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
psg8AAoJEDYDstQq8oA+jJoAmORyDQGfcAWdOXGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAYFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvDCwCffg6UVuNg
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6QODIbP+XN18bHpyfqEPrCHiQIcBBABCAAGBQJK
p2jYAAoJEAmUCUYh2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+OAavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC
7+OqQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0pOtaH/LyLWohj8MitaLJoTppKT4KQdUaR
3awucs+YlS5OJHJl9T5zl9+dAP52eGjSqq1yx99lNAqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQl7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMeOYkRbU98AeFnWYnKs
l1LBrqs7YNGgRXOLYNsNzq1OPsFLBuUVoSf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7

DnWk42B5QeADmR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQCedXMVPAJNX6dHu0CBD9URl6yC
RDghm8HI+vU6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202cOyMjCCuJB3cIo4tgv
lhbugr4XUkcmZfPPQHCTru8KhAOQuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBTo08VcDNmSmxJ
lsQQFa8jgyHHPMqbgEvSQE1o4LEIGRxkK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdcOMvd2p
h7pxgXa5zx6vpqAWKh4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vkEHwpaCmo9OSDvXCK1z
+R4DROeYbHMEaJjgpHp96CcZ/4RCuxRK4HlZZsCBtUs4unYFWagIEnZxRIMEDK5C
EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUDu5tuwE6
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmZrRAmRa5cjH0vtybrGQGblB9F8
bADi2VDP+i40cXTk0j5ggglZrbwrk4J0LOA3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
RO78339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMsaiHCnqPZOMcWyk6ATQO5tHD8pkiuZwVc
m5IIWM0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJMfHsl++XVj92
z2ljAWtjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSzzOs4tyEw6nM5b68OT3XC
uoOIRgQTEQIABgUCSqoXPAAKCRAvlRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHhyUOf6iVdYYZvGN0RCNgiReJAhwEEwECAAYFAkqqF0sACgkQrDCH
mqtVsxJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BklE
VAmGMqjpnWeOWNoRrPhulgTHX3qa5hmuooOcUAjtzJrzYFO6DlIK9iM+OqHx+Ez5
2h4ifNJNq8OsfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A
4AdxCCCVOmH81yfMiqg3pkdI37LhX0YY0Tn4QLl/UJ5MlX85CnQsqPzAdZm3o8S9
fSgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubysXuCkj2RjpfcMCLZm++zkPkNpzYpMBsM
EzcIl9GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4SeO9vqMlks5Og9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyeWY0wN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88
RZrEueN5ACjVWdCTO6APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHajpOg2D+j5VmbajjCK4/rSo
eYOIwHSw6SilkcarueL0zHwNcC33LNDoQU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgfO
B9pXJCOkNO2UUbwu/fnDXhixGASU5AUt5Sz052RpBmY0SWiooXtUyjuISgQQEQIA
CgUCSqawtgMFAXgACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9rOfjHD2I5r6fYjQA
n0QmJv1u+Rt88lA8VeVTrQUb+Vc7iQEgBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIJxz/e
X5Arboojlq0wYkS+iPrR/KEKsimY5OKoLDVo6O8GYnHWsfCjO48ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4W+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEkljONyw7THgjSq8S
S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYVOmcDPF+TlOkVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN194O/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQKwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKbO9C
FQxBe4kBIAQSAQIACgUCSqxXswMFAXgACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/U1wAUbnK27FF
MZZiSHXfpnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHlLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqzaO
NunxxPKXfCWEOEDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtP0xO77+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlrJZNwhI
OwwFBbicHqDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2WcpOWVtXjYTO7xay/DuclM
TehtzTY9MokBIAQSAQIACgUCSqxYZAMFAXgACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8Ed08dFFiwMCmebERDrWI8i9YrBgSoCIxTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRlX6I
l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjbXnghS0baYd03HX6/HIrOT0t
1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1
YX8eYPQtTqbi1LS2boMrhR+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNlCujd3bSVqLY1zM
vlEuo3yDcaOLjIbFj3RvbVC8oLNEnRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACgUCSq4spQMFATwACgkQNdfaqf58fOm2GA/+OD2Y
QdwK5dbkmXNmDd04p/VDxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCrnT/lSia14QbcBkEIJ
nOtTlsMlbWWb2J6MWf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidjO1iA0Trtf8h
VLv0olHfNsLTA6zaMBCmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC
PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EGO0/j3f1s9qhSOOEmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZOIw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvxrvB6ImkYejf+Cu0+lgPKOP6A

```
uCRd69ay3nUSkF7NteLnU8XrmZoqpE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDolvnZAlKAv8oR
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHvObvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwl/XIgcm2COB7W+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw
k3RopMRcGFWmO9D/qY0ZsOFEoY2/cOD8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTsOUykvNIRo
T7QlBC+82QKiDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbiBTZWxzdCAo
R1NXb1Q6Tkw1MCkgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKnOfYAhsB
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQqchsjdOujTqKkBAAiD+2Va58RCAM
xU1qIfMN5eYRbB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u7Op0LjBvRVP
DQnK8lF4Go5uV9iZny66l/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u
fFcgjX40ppJDo6tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/
WE9PWNd5TQjTMbsZdx19BeVuK5O8WboqfibF1kIQavVOhc8A23OEx53IKUFgmpc7
35OGWGfU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxl/EHDJr
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRk/EoqUd1skivExMB/wOqRpaFrfNLbBA2jHMmiJtFt1o
blT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmufUTOY47cX9YxZ
Qw8JURifqxbNzKF7pzbpkkSH9409u9RoC3mEDaVvd6/YujeYgry8O5215QYbeg9r
XMC60Sz/qgGx87PAXxrdiHSiOd2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe
FdrjgQopf+MpOYY3DZBloVQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/heOIWXFAB7Ry
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5oOaISgQTEQIACgUCSqWYOgMFAXgACgkQEHIL
FTa/Ou2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjolm9
u8oZiEoEExECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQppwAniOvOxTgGnW7xDRe
HJnnX3D0aHt7AJwObf7UrFXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSqKMmwMF
AXgACgkQEIbL14C0Kw+SFwf+MapiWTS4TuKGnq6t3UOiwcxaNHBX5zjZzlrgce7k
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
Gpz70iMjqDYms+CdVjCy/BRPm3RTSvASROBOnH9GfZx7bcjeoEmjdCkufagFZDY7
+5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3ROoH56EJOM433Ng0
FWhBu6MJlG5CVA30ndeQJpbu0jXABiNrohOHiTu0WmP3/sjQgOMROM7YWn9tPyqA
Fi+FpTIYu6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEPU2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
AwUBeAAKCRB6khvCPEoYCakwAJ9h3KYMY90ckQNl/XJKYH4/TOOFWACdH6HWEqTm
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSqKIWQMFAXgACgkQNuccKlqTLlOk/gCc
CD0dO0CEBRSIhb91h+GCfMqVyOQAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEgBBIB
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0aOgmSiHCB7wLIaTMMw3tzxf7c
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJJnHuGi/EClVW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB
8KoYXAkeoGxcBWoPmTSZ2gXQzdvlFZdO4QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1Gl
Y8C8ZfH3rHhUmt/FtEScjf9x/p2ElQpt02yf9HMwIEQHazDKbvwcGBjnKN5rU3nb
lF52lx/EquOrTiDcXnjDIIbr/mhAndbptQbHL83bWhOPHvz9ssaXltR0M+dJaHOQ
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMlANNJ5oW4WHTEiEoE
EhECAAoFAkqmYWIDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b
+tQKAKC4YmEmwnyePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3
Ka/ZgYApVA9ZAJoDy+2/zbe+CEkVAzwMzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA
8OOJE6iISgQSEQIACgUCSqahVgMFAXgACgkQi8a/mTXWPY/9gQCfUzpYaMQjrVmN
GntN3+tACykKIeUAoKDP/zc+aMCfymy4VrWq2hr2WlN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLLAp7JyrEROAJ99OBUF7kqB
VT3AAtQYPzxC59xz0IhKBBIRAgAKBQJKpqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdlSQQSrAKD0
tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BJJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA
CgUCSqah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMUqcWHloNK/yGxDG6DnY96kvbcYA
oMb8i5IsLSb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0no
J+nYQlUAn1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvwOAlckeaTyHHNXLdkmJmXUid
XYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAAoJELm9u3R/
EjcrrEMAnj3Khl0tOBDOs4+UCVQwuTM74SyJAJ9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNgQs
U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+NnIAoMnJiXOreLACk0/J1b+EH5wT
nPVJAKC4yxYzNNVweL01SZlf75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P
+9LhOTp6B/0dC3ugQaPcSEcqGM4HXiLRZgH6qQbxVOC3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb
```

WnKHSi/OJ28TcNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbWdLhqORI7clJTNbo0ymFxmOw90SOPh
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPMcLTyugGU2Nn
2mIxyGvsR3kPgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuofwpATnNLMW1acMi36buBM6ZQi8Eg+GBBSU
Z83Ze0JVS/f/TZaS6fiRagPz3WQCpkFPiEYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrm
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwwh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi
oH/fRTA85pze7UU+lDMXEZobPDkX6kHbZE5g4dlTnPCRHGCCfiR83m+UrW4QWSFI
K+ET5FKJDHKWLKks5/jROhbj6Tz2w9jkiU2YhCgLKiV1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW
kkF/rzD5efvCzVy6Nki8O4WKdSGmjVwaP+BR+Y9FSAXwNPXJRWdTg0Y8vxfrSPBe
/c/WHIEDMtvM/UqrT7lE3vyN3QeQdGZrPZO1Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E
DsDPXFKOCsdWLLO+Mxurk/2d/tmE+SO63UXbTW5g42aG4Jp2c8YIfPN3w0MLx9LF
DpeOCyTyD2HJ1uv81Naw80xVl/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n
tRy46Lpcbb63Wjyb0qsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK
2c95uYvER+g79kvRsBwfDk9vbRqokJ1OB9M23pVyPkcUKFtlcPSXcqi9KwfzZNzb
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi
SFiqsWfirOVUpTyb7M4JbO4NVAw5WwuaiRo4gON9nbSozSGbRx+xv67fV5ISMNBC
ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPukA
nAjmsVYRMm7jjiwkQfjAZdqpsFzkAJwJpzYGphIqm4dhYXIUEFjU4BQYwIhKBBIR
AgAKBQJKq+cLAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9AOeUGojlyqYIcokDRVp6G1RYk
OACfS00KlHaPOpAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS
GkVDGUEOH6EH/2HxohnpEOKCx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8
91ZGZVkP9esTFGMmcFyOACJoHwkD7WmtTgifFA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2
L1DSLMzmPpBxGYojfYCdJz+UCUkN58hfsYBtjW7ZMbM+WoytQgA+QTkFs800q1qw
9qzLcpkPsEas3mcLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6NXc
KgZaIfNW4TKjrIF04MO64SeNhojT32Tksr3y+IcSWkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h
u5qxIFHwJrU8rOtjXmYtTSLUhvWi6iVP+VGJASAEEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ
EK3zLt/j8dj3jlQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscoWfsvntxFQShX7DsSVfjhOXFXpM
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXttiCJfDkccvzSi4IDWHTqVEgOSkgIRrTgr7aoAethswA
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ
BJinQkYCRRiA2iQB/74YOAEbGCoiRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX
TcR6QrLSDW+7C++OU674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiql2+AcPjgcgde4SB6Gzztlx
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAiAEEgECAAoFAkquLKUDBQE8
AAoJEDXX2qn+fHzpAykP/jPCD163VJUMXHkn4wjMe0O8sm8QcWKNSyg53hxGVMtS
G9EAyAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb
4hjwf1MohC5pqOxEqtqazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2JqO7Xr
FQktM01DkCkLoAKjAmNFYtSJjtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW
BbWSWsOR0Q9zVbKRLo3/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb9lT1
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZhQmeneGN
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQEgrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszzXhp
dtKE5vw/VoLW+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUyOA9LpOnM7kwP6krmHIm1soVg
YHp6k2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDYM4PT0
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97Mlpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z
kUUemnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a
uQENBEqcp28BCACWoSJTF5/vigvns40TlQh1zapa56fC6fIpao6L4LIc1Xn577CV
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7YO2ZQlUYKIwn7MGB4Xn6EP
HA+720Xwbc6YtM6IeBq0iCliqbJ5iE42i8S9Zl4v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe
VbLF7vJPF9ylDetTjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYGk8Z/3Cdvt0vHxAuv8+
Baz38DxJBdKPBKN0HiG1WWMhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTWQHyKGDdagXTWwKqQ
uPCliC0VFEwYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECAAkFAkqcp28C
GwIBKQkQqchsjdOujTrAXSAEGQECAAYFAkqcp28ACgkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb
HRKF7xRpOb4r/IBam8BLNYkwcecFTXE1A78CRbIJaZDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2
aj2y4lpXHhXC74I6fPkIUakxUtflWssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUHOBUfNtHX+vEDvm

B5hXlCb5MbjFYUdDFcg8m7RDYEbEZmqGJLMi+sbQ2BJ5ZAOeTPR7wkPKJHPtQxFd
637zHgaR+2vSaZKbO/ds8I5oe6kVwGy2e4BjcHqhbYGdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb
OlDMman7xkWgk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmubOmhLO23xMgKOO
VgDdnZUU8Cr9mp67Opq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVhOypHRalcKJ
LVCEqwtvewHqULL8xC7XEWGWt8vvAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Ui0f3Answr1
wW903S5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0rObC7lyqMffFPo+Wl6Do80
92KPwMaLE1/O1xX2R0aSh84wqtWWlj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNsGPdWc2f
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPl0Dfq8yD0XTMVeIG6DdhlMmJ4dBmnO5ImuKx3yVhTp
2bmswV5npoD2EwY6QOLlWnbIhzh7YAxNb5wCN7PEpSdHecHwzaUuAeKMCuidswHg
g7RBmLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHKP6SsGTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s
uFy9DEWHC5hZza3fxQaOJgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMyplMSYrEIPVC
I4MqLbMApVlFzLRb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyypC50lftFJcwNb
96CZj26atAAQTbtkSj1RZEsAaqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5WyFz8eI
IRUSxU1EYQZBGD1hHIqUIaOwcYXbYOx5eYVu4h1Hjbxvzcnm MpzI2zK6aOiQVS0B
jLkBDQRKnKfGAQgAo5IPa4TjOvPiF8E8uAdtlpZcTHgDzXITty3bAz2WXUKUIoZj
x6gri6+lVWBGl1QQJUh1g5eREk6bTQNcEZS2gDcZ/j7mjfYO0KqmY4cVAKBTRj3S
aUzKI7J7hZrAa6UymRJbM5HKkD750pvS4CPzoyFBOparqUyyBqRWr7xIiZN/Mpcp
KWKsda/hmX9Ygs1dQivO5+zCUMk5bIkOxb1O5zsbvcWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ
msDZdxdI8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba
L6Nivw+Ri+ZBVQ5lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIfBBgBAgAJBQJKnKfG
AhsMAAoJEKnIbI3Tro06sHQQALYnt5n/2IP5WYihIGcC2iZEBbggOrq9XOpFvNco
BGO8YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwpOMWW1Gm
9Rl9RjgGsYiADdGu1DME63wAf2LPVVwrVv4Yxl6yi9QBPJZohkfftkVIaLTHlDOq
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAtkLbir6ErmKloxnPARbrK5srE5bog
Zem6j4SWHvygCIsBJ2+/iAJ7LYYylOG2cmSDNeAT49UBF0SlIc2lAf9hn2sm1pDp
4mXMISVmFRp0C0mQzxrJFsf94GrJqOkK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9
icT0kPK0IWvHY4XDUlRJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZB0f7rPoYYpFPhOYiEX
Upcj69eZGkgjPugOwfAN7HeCZz9OYyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBKNr93lmppQBrC
KgfSuB2pXHtpejLgk60nuepQu0XNRvYW6TdVRRNQnTNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0
FFIujiAG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/IOXYApHyKwOFj1p/
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6l//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWW8oql/CP8dY3djRrsX+uFt0OWHLIcknDU57zz26kpxZ
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVIbrV2qn7ZvlKmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn
eudmQOdSuv0V5NbA7LMbdnFMl9tGF1gLVPgNWbfSFMBeFeGeUNea0TrA5aV3S4OV
o8/J+CPMIRjqbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTWfzRXbRBa8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL
VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria
sbgAQrG+IF+Qv5UolX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJAh8EGAECAAkFAkqc
p+kCGyAACgkQqchsjdOujTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqlRUvLJv5owCys8B1yd
1rp5vxCUWpI90PbLFuaVYdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/lKtqqFDr7jvyAAg7gQ2bHpM5m
C+qSUhmTXrgrrvoF3MFtzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HkYCSHOcgj2ZYtJj
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3MOmdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx
rmSS81zpMlesgglg3vH8fwXMpLsiYBhQBS90pQRVmC6qEpge21EJYq0oXossu4DJ
AEqDVOhIa7VUdIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156lRJE3IQs/MpOsDUrNON2jcj
b7vJn4Oo+tgkemHPIz98GL5AlUTfEn/hsOC1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA
q1bNQydVJMolS52Rw9ayW6nexBnvZ2RWc9OCVbMmYDqZfDQaNs5HztPWbKv82mqf
k3WY75yj3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHgQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT
Eq/NScVyV9u99jugzylDHMT3sKTO/rfdAwYR9tQFkevukmT/l71BjhNuQkmMG8SL
gIxXEO8oqJXklBYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NVOYnjuvAfEX6fHnCJsYXGoy
ak9LOp1KUbtM7LfR2QRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQOBkWF6s6bSrMe/myoklPCxUgP
ijAUMNAZadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWMvM/dra4i4E7tfTB2IYiEhLie8c

```
IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcNYQbrYLPhJZn5og4RHWQZqpfsR+7IZpnLetWCR7z1
KZZQcxQNyw0xoVSe7AOsphGUpowZB6i1J1ROxnWoV3mDwM2I7lntAUajCioyRCOx
asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+96OisK+W70eNyTn9+mxSc/mOd38X7wz
ljML/iOAh2k5SK+J0IimL9QmOW/kJzH2DHL8cLvKct+8EgxjI6HlUCQytgeFs0YG
qFxrlatOfo0tu4y1W8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIxKMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v
nE74cbtAwGzpH9g75Aalcksjynzol6E3nUzGjpTKDWiNWtbWjBLmXAkWZsZ53Ka3
Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXYtL5tm/1SUAaesdLA0iVoZhiAA21vXquuLllLAZu3
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDImoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7FOo/ki1ImqVn
RfJYRLeQ4QBqkdGVOzgh9dL+9lEZp5b4e2tHLSINsyO6+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yll5
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7Ufw0mTYOhCtiQZ+iOgN/Zm72W6fF+58Q87OBKQ0eV
HvYAUQv/bYvKNDlKcHq3HDx1gc7ozrVc1m7fOFk5V2a6xonxqTHcspANIsqKKlm4
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyuFWoruuXP3M13/f+do7+OBiMzEmp2LipZUXohg1
/kz0z20yJweXAEF8wDsOd6UvDmlE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGevJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxeBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVNnWUOe9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
OcyEocJRE9Pv/91ciOGFq9hwP2818u8cKDsPcIOLTLl5K6lV91OQ0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWn7SsMtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IXl47Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDWtRuWHqx4mYHBg+rKZfaOu/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAgAJBQJKnKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFEdTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/ObQ/gNDDHWltdxLN79AkzVUdJDfHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKPOdxL1sYab0SrOEGm1IaTR8ChKPfjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCsPd58Wkziwb
EKtRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJPp7FsmrFfQOJ9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7rO2ZW13hWH+WiVRjK0o2dOgOuU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbRJlHZEWquIETdzjOOnqrvZsA4BuTpdoXHbEZ5
fDG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmkuOgY7ReeVPddpCt9PEOvqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLbYoGxBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsrQl7KxeWd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8lZWEcGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/5OSkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbln
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWPOCGEx85J9jlqnZpHa4nYGrSig5vj+OFm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR2OgnRBViMTPBYuQQNBEqcqGUQEACcNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCnoc9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnlLrLvkN
cmTW+s1EK+VJCxoLxsNEcWv1C0vA+uBlhWU0cdmUFIust+NARAokf12PoGWZxK24
S5F3XAAg8Sq+GSgDQhOU0ZvFcH4Rrl0X+thvdhUDOgMAlWIy6IHpkOYeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZJvO/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65GOeMC
UQz7ZbxtyPlw2M5jJEe4tcUUZM1ro7lZoBVaWO8i/9lX1vmSYSdf6tc6NvvI8X4D
3Cwl8aToBOG3nTCmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbsFLko+0N2bJhvglKj
UwEkJSV0o0RCy1F4tQTgTNmXs5uxkID1fnVPsr+dFjZrJyXBlWKAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGyOb0Mdbu1Ii5rnxdpoJHJEvPVaXWK6RgNXJs9X7Uo/kq0BOdhtbV5P8Guk
oHlZzQmWrZtENuYRgU0OA93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EHo7e91PlDwWKv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30IlFAmZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkWZyqQW8Wclv5uCqmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6RoOz1pX2gTW6i/xBrGKjUH3KLOiunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjGOaTR
pA+VH6nPJS+OrD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUsGutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvd0uUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHeO4goD
CHijBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMNsmXEo7hgxLKOLzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtTOeTYpPvUZ56zWlpiFe5qdjPDa+MwqimYt6h/RSXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSZxQ++EjI0MGpfKMeD6zFaeHkLNfgfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T8l2mnIxP0Dz1DlhxeNnh6xEotPdB/gmHFCoPvfAAY8TXrS7dLcH
+ambaNIKBwpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
```

```
vwk3JRh4sI6znH+YTBM4OWDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXY2RC6
D8MDlcgBl6vhb4ahZ7ZHQtF882m9TUsCzpWsZQF7HKaPXJ0S7UdpwNKch3YGJOsY
f6+aENudm0aJAh8EGAECAAkFAkqcqGUCGwwACgkQqchsjdOujTpWPg//Vm3WqBHw
4RJINOy3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYlPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjlRlxk214GogzhsVQLlE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3FOFZg6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUVpzDtSxIDbs5sV6DuEVkhkOn
lbziXwOjYmePE1ejKoMwGeJevfyrsKs/xIeKqpWxVUTGSp4PDgJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQmOkhK7Qa/1SBShgm
G8eB78OY5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVVpvxxCiswkOY+ihDK
4b7gmcd939TpzlQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVy/BQkmUOeGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrdWcKbMxsWnsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NMoHaOpqhEsORul
ZsWbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sWOZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgL5JagmqMiXx9rL6dHFHc=
=sXgu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.326. Bakul Shah <bakul@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/86AEE4CB 2006-04-20
    Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0  10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid                  Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub   2048g/5C3DCC24 2006-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBERHS6MRBAC60MHcIa5gqGjSmHLxJeZTkLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYfOtPrpHwAdn5FIkVzajEklv9L0/JiUx5WDrmJFWqIgRLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzlTX9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUsIwCg4lUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwlXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDX2yr6s4edx7pPRCq2ubPgzK2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EItDOLHmIus
JasvCgPTb7HYWO7Q28redJyUIfBUTPgVVk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g33OYcd02fosyERd
96SWmGigFWLbQ/kFiAoN0OAlQQoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/MxOKIozYrMouhZHtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAZnJlZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFAkRHS6MCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LlPV2on7lTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVuSO5Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFQqjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QTOKQc+L7lSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSqntYZBkC5glW0AzemgyllQRlqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DKlSi0MOjPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9mO+hKlI
93CsBCzNZaOECYJ/1vkpuGqOBhvezrLtNCYFmul2JtVMyCb86mOIJAeiwn/hiZu5
eU3QYdvcCOfYh//B8AZOVSW1x8HYzMFXuznVtx1P5ygvtWY3u+uIlXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEG3ge+sGtFKHPOaGW014dt5nHCePrhLwHIe/udyZPCD3a
axp6RVlx5Yvw2+nMBWiW65KACBUQslSHbeM5u2aPH6HaAAEYCJ682vKUWyEHGljJ
zDBBANYKThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCgo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwGOxBJW3+yLw5JuDVrqoOz2lAOulY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHuOIbW
EAgbLB4QFuIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAAKCRDlQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBVmMqSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
5DU=
```

```
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.327. Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/4FBE2ADD 2000-10-13 Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
    Key fingerprint = 56 D5 FF A7 A6 54 A6 B5  59 10 00 B9 5F 5F 20 09
uid                  Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>

pub  1024D/F76A9BF5 2001-11-14 Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3B5E DAF1 4B04 97BA EE20  F841 21F9 C5BC F76A 9BF5
uid                  Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
sub  2048g/935657DC 2001-11-14

pub  1024D/FCE56561 2000-10-14 Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 42C4 A87A FD85 C34F E77F  5EA1 88E1 7B1D FCE5 6561
uid                  Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
sub  1024g/285DC8A0 2000-10-14 [expires: 2001-10-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAznnjPsAAAEEAL5gfaY7RP5vm89lqmjGAJRBFLM/qzHJKrYkRVDASeLZ0/JI
Bfypd8N1vQz80tnqzOh7aLgAskgluyx0O9EuZXTJUwm+ew6wA8vh8JA0kpI5g3N5
wjXQNWPxSCeNIz1hbgAPtRunVLXXoaxxCQziU38bd2RvzlvgQdbgof5PvirdAAUR
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokA
lQMFEDnnjRPW4KH+T74q3QEBKlED/1F8UjkufYD0G9eV7X5ujAVffIBl6nvHVw4+
/m+lXxnUmOInk8AUmHIxK62BJ9CPWHegf91BsGNMVA7cQiF+atdz8Yy4h1Snt7FB
OsL2Ak0g2WUrIDfB+N5SB/EjdK0BdURsccYbORGVIveveUNmxuW4jUZWcInCkDx4
FTGRxzAFiQCVAwUQOeevO3xLZ22gDhVjAQHAVAP+NWdTbxipCQANnRf4BNl492mG
VN51MBZnlsy/lyMu2yckR3eacaXmp3zKardwex7Ajle5XC6sJ1H3twYv8g63eqJ4
XuxC9Uxmer2mj7wibcO2srtwv2hgLMNVjJrClALolQ6WT7/6L1YENP0Ef26eJXnw
pwXdfaXurbwnv4tyOOGJAJUDBRA556+fvdqP1j/qff0BAVUtA/94+oMC9pJgXi+0
tbwUsAu/pJqHByjCjO+LscH+gtqb4VhfxdEllHTVj5Cju7o+HcYZdtTRdggx2FqV
zaCp2kq1kbEGuQCJzwNHkG10I8C5YlyXUaYGwX1gEPImzTpOI0C3Any0UvK4KQsl
Crj0UmRARVwzulGYE7hxknivvkdbw4kAlQMFEDnnuKvPHrUDIjJ6AQEBL3gD/0CL
e4R+dknr+zAUfldFg+cYzjzjGNENjWNuz1hqw3SMC0RPPdXtysSNQJGzBTtt1PEW
whlPDKA1Wg1y0BLt6wDOe1LIIZUe+nv3OELd9M7D/2k9ctHilyqSdON+pPiCmUVK
MtA8sfP5GdVsS8G6qFVFFvXzBnNvlcsuVjTA72ZriEUEEBECAAYFAjnug20ACgkQ
IBUx1YRd/t1J+QCXQKpkZ5rqZ51SbcgRaFI0yyab9ACfXujgbkNmaxHGnOCxGzIp
VJDnXOqJAJUDBRA57oZATVYoIXkFDBEBAWL6A/4/LJE/dP2EcrCAFn+GKhLJjdtq
ks6UpyZ35UlEYdgBldTX79TdJIFUte87SZ7b3RVDpOMHpGj2jpOgRfZj7+nGCeLZ
DstPcAJJSHc7qvdrv7egu97p8dw6nxrMw3oR2VRptivQzIbNkvU+lIQ2exkVHkgR
WFGrNBkWJqVHYN3Sq4hGBBARAgAGBQI57potAAoJEML8hqolOUaLCDIAoJ6u7b1b
vPN0yh++SWLsBRL71woLAKD7MhDamaYfKyJwjbZbSHevr17tjIkAlQMFEDnugJUf
f6kIA1j8vQEB59wD/jBIsmEMqCTKTefHfng5B978SCIkrVq7gTOhafidFKD9KEme
LVYJYmi+L2Rpa+vwfUqt/gWyoh6svM6PH63HVb+7Fjv1nmEQM+mSabNq/kDgmpjg
9QPHbMjcCU/vLSMu3tdmCAzZBLAmTBIZy1pnV8GkF/gCxwR+Fjr00F+g+/siiQCV
AwUQOee+9y1ZDtHS0qyNAQFJFQP/TYnSKTs6X0Re/1CD91w2pGRzEeumO+hNs1aX
sWHQ2VL1JGI3lRvGf8CkduPVScGsPENN7IYKieCToKfL5bBAyojqN5ZqFV0J92ZK
```

Tk28HQplz9B0KsgXLRwK9q26zyFedMJhG5A4Jp4B53cGOpHXljTaSVyvBq4Kk0Sz
Qe+wbi+JAJUDBRA557s4mAfmW9hLWSEBAdb9A/9u6umDds1HMyvwsoW1MLwlexhv
/74gv/K/Z64YGdYGJcIwgQihJg0AEXjVg3UtpCLpJase91DYfNpj8u877MeAxuZv
W4l6BF5Pess3NbphHMpUjsBXhOJwb1pHTwOFk/qjOVvRZgD8tbykzcxF/u8IUhBd
RJG6fUrjtIzLQBLiM4kAlQMFEDtV12F8S2dtoA4VYwEBHacEAKKsLSNwV7aoyqf3
yrbdOu8H4/WzYjBLyPqlGFHa3kSH6VPO6Hv/+2/fEgL9YiuxwONAPjeMUqhyoQts
eLCR5G3TwA5WW0VEvkOjFJjRGNqlQ1L/1OAJGaHexKLdAEamzK2tcr2S69zHik2x
4p5KIMx7KPNdJlUrQwQnYSjGtEXyiQCVAwUQOe8PYqjOOi0j7CY9AQGLkgP/ZaS6
jBnmL5Rniqp6acM3q3C+63YP+e37R+vcbGHrAMuyOMmGoKwq/955Rg8VRDPNrDpL
M1PlWBcmitrxXr1+NaEuN9+5NKeKnpPEf8MXXwgjUe8vl4MZMbSOSoYGOy3x9f2R
LwkrHQ84Ma9+DYHD9dpt2fGXOpsSMM2xP6qVsOSIRgQQEQIABgUCOrotcQAKCRAD
EujDXYzae7/qAKCPAntk7ReoP991XUYDqVnDlWnyOgCfRUHDScDh+nOlsyBBZ9IM
BLKRcjqIRgQQEQIABgUCOrmLHgAKCRDSD9QFytUJxsZhAJ9iaHp7M9Sz/fVbrdxV
AYj8IgTpzACgkLisMWdl06CWRp8/WlQ4wIUInzqIRgQQEQIABgUCOrozZAAKCRDa
1acZvMEx3qFNAJ0RMwoNTlUc65TnsCtrIRP07aiipgCfRYAeTFJFAde2FHE/cfXL
XAbUYZuIRgQQEQIABgUCOrqeuQAKCRBL2KFeEWrdp1JyAJ9XiSLygWe4U9dYZL+U
6XqXqbVMgACfa1NwVeHLBjb31nLlus8eCZpQOdOIRgQQEQIABgUCOrqeOQAKCRBq
g0XINN4vLwikAJ0dfdqA6A/KbdETee5vtrYRfgxcvQCeNVp+Bz2iD8ZmDmIRCLq3
sZuCOWaJAJUDBRA6ulth9u84uPhDcHEBASgyA/46x3K3rPzitwnwFLSwg12tdjVp
t/rl04rScdA2WPAjr9TooFJCMBN+DBmcIt+y9puE4kSHYuOqsDgSBxPJlDa8U3B0
FwJKBxnr+FEVqpfsvUf0Y1WT/3nD1z9aWUwoKpoJyvHiWJwagk34Dzv0FFA/3s2t
Cm3PjQ12xwztcrrdSohGBBARAgAGBQI7VLq+AAoJEKK7+yQM+Vb32AUAnjXWXcQ2
iJ/wQWfEY9JA5PDXNreFAJ0cLQESRA1uii0bHFIfdUr07PhOq4kAlQMFEDtXQW3h
1PwU5tB0cQEBEMUD/3g7h8wCNzbbtLh0/l7/1WlFL4eeRPkEVLdGIQfB25Q3qZ7B
eSZNef2LMtTUqoQtpJTiHWg6BDsr0Sn4zIu2m66POh3wEbc8zbBci4zLr8VFQ2b9
U6+ABGeMtNrBpJyftZVZwtCD3f7i6N+wAEi3hcOq46THmaxNuHEW32l9rDJBiQCV
AwUQO1kQagZ+Xti/tWVpAQEblAP/TECpzEAdlLRZUSP3yvE3jeqbVi88UbNrD5Xa
/AvBCctlXpFzA9AIO4dILyztXykFHXrVVTY8G+2EZWrsiCBPrMrYgORPX1n9x4WV
RoTvCGvb5rs+wStsHAJXNEX8co2C34qc4jpLIs/NAtIzgI6MoFcf8Qld9oMbwQSo
lNlc3YOJAJUDBRA7adA9I+Ri1L97pCEBAeecBACdFGVUzCM7q2uiDPInIhPsJKDb
51Rqt9UBTvXJ3o2Ztt+9bcWwIZ829VWcAE+VQ616jF7an1tzZlRrLx1dh5pcIZOl
h2Mx2aMaFxwKGnDlixwGio536dUKuMfAvZnTqW6RdapySOUjD2lDYuyfw65ns5jp
7DTTaEazd8Q2ZVBlOYhGBBARAgAGBQI6uZEJAAoJEJ213TFSWb7JAEEAn0gFmar8
1oCz2p5mRLtio0ItmNYlAKD3dmsqUAgdd+Mz4G7ax8JNelfpN7QrR3JlZ29yeSBO
ZWlsIFNoYXBpcm8gPGdzaGFwaXJvQEZyZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDnnjPvW4KH+
T74q3QEBMeYD/03sPgJ0QKQXzSRGyiVZBkZ4frsFj6nH2IP9+zCTRUlX0uyo6f1Z
2RC3a++MbaKFR/LUmdZ8DkOfOTcvsoIQJ6BOQO1/XpOkppvhrYRUU7a6C9wM7ptW
EJvx5IcmWk5oWxmx373ecPb5MkhiXK85/NRxhlS5PG5kcz2ajJ7imYnuiQCVAwUQ
OeevZnxLZ22gDhVjAQGn2AQAta7mxgLMyGKhq9msyQ2rITAhEvhoYM47OeOgyq5F
Kx0b0rEmIjC+sDx3YOsbauw/Z5bAYzZnUmhe65KKA76eITqlnMt1ykaDu0jQLGKc
zXjuLCMCDT/JCZStoyt6XhG9R+R8PnXk80PtZlTJjHuJyghBq5fzrIKs0k2G7eVc
hnKJAJUDBRA556+nvdqP1j/qff0BAWVdA/9m5bMpkhnxDcfApaDp6mF2hEdacuHX
rMXOzsrTuFiFoJhByXfMbMDM1T8Hq3FU8TJ3BQ/ydgoeiuvWJ5j0clBegCbxS7tH
/FvlnZBikNeARFTD0m5HhmG+vzIwhe2sjh7/0dqaj1RMwLPxrQVyukHGnzyFodjc
DJy1jWEl1Onyt4kAlQMFEDnnuLHPHrUDIjJ6AQEBNF4EAJbWN0TBkhndWI0ZwzYB
ecji+VzV04rCZzgg+XCX4p6YfZn/T9GmP+11kLg2M6RZMxXHhDoGyySaJnRow3wS
0JHvpKH5nWqeroWhGjWdXbtrlh4e6NbH/72e+xcBCFumuYRntZUlq5tjrGYa4TUI
F87ibvNipGJ+12Ia2xg3biwIiEYEEBECAAYFAjnug3AACgkQIBUx1YRd/t3ncACe
LGaEhnVagJXTiufqtHb0ukCwBdsAnikTuFqH49JGFZ1X62vtOPWzrg1diQCVAwUQ
Oe6GS01WKCF5BQwRAQH2CgQAlplYPCet71rkFQpsgzzcZR5YtQS+PIeNLXTStuOc
DPtTK6069s/1MmAYaNoa4B0nYXw8iUjuBra8W7mL5bWKj1/nAYMsdIvt+QJeBjCM
5b4KfCdFxpm0LPmGHP9SIHgJxptJJvGOsZ/doYYJh8EWFMuaDnDKxyF6Xf8TeJo5
uPqIRgQQEQIABgUCOe6aLwAKCRDC/IaqJTlGi8jjAJ9SwrJ1diaDEhfhxfXz8dLz

pmmolwCgqf7h4Y78pGRPi3V9m+tfcGk8MaWJAJUDBRA57oC0H3+pCANY/L0BAUOa
A/90Zs74A/fud2gsqPPW1XXxLd6XHD3s8UK7xgVxshq/0+Ufa1uOn1JioAOgYf5m
qRe8qyN7j8V1q9tvOeUIZKDYg+nYgMqHJ1zVHx2F34ihbUuRwsdgHZOh4srwqVXQ
O52FB0kDKxRYtUwm2FdZGR01QJoG/E87BGNb1/XCppz3dYkAlQMFEDnnvwQtWQ7R
0tKsjQEBnI0EAI8u3KxjyA+GwnIY7rxw48CuefYn+XjM31D3glu06mW8rRpmmfMR
Haw16uXuc5JB96HiXt9/yWqi9guxK8UOBzEUjwr7UmzlNWS2K3/MeEJeawUXrRFl
7nKTutX+8pL19xjWjngZYpiUFJ2KN0p+/28wQZAcumWfXDE28okPR0jUiQCVAwUQ
Oee7RZgH5lvYS1khAQF7TQP9GqMeOk+PEzYdrf02tIRgZqOK8vPA0ulVwVZ9kI8w
mChF0Y/N2+BjqJRv93BeNc8WzzI3rQHdQi+Nksd+RPNNUyVoicyGrl+UBVO7GHPm
RQuQz4XC378WTtGUyFASmxgvo28T9QJaar40Zkq0I+ZIaggGAr9qtKc3GC9sDsgE
rs6JAJUDBRA7VdiIfEtnbaAOFWMBAfEpA/4klnBk5rcdlbIM0OfJx53vsLCxGBXz
/zxpOboHGQ7pQvmqDbdOxsl19i8IPlSZr7QXMCsYsBfGpaAbWE/FccjloNhGqmsz
7v6P4vuzoOsKF1Z0IFx975KX2txUjH2sZvbC4w4XTWHlMSaKvEMaqeHyTR8SmKJQ
Tway6eZ/+7Ca7IkAlQMFEDn4b9qozjotI+wmPQEBF8gD/jnr7OlRpSBUz5uHIT2s
sOhNJ8APU2fpAsZDko2xnsHLm+5Uo6UDph4C8cPeCCJB9MqTicb63NKeXYdBbH/6
i4auD101bIf6fvdawBYQtZUS5wLNhFpOWfRcYOnazzUwPntERmB8b1jCnClsIOvd
8s821d8PS9Rqb/c6sMxcfgnqiEYEEBECAAYFAjq5iyMACgkQ0g/UBcrVCcbRDgCg
lD7I7eyTlt+ANPqhqlCyGI+fynEAnAgwUVTnA9PvxQdqbPwAi8TeINY/iEYEEBEC
AAYFAjq6nsAACgkQS9ihXhFq3afcqACfU3TXiU1hgK0dZ0iNcBbo1wtfUlUAoMhA
9AUjaBuGCSkuQwyrwvGkv2lxiEYEEBECAAYFAjq6njsACgkQaoNFyDTeLy8SkQCf
bwG86aNwQS186QsKeJLdx8Fj6YgAoIsiYdN/O0bfiizUZYLRSOEgLt5LiQCVAwUQ
OrpbY/bvOLj4Q3BxAQETBAP6A3C3azOdu+A6UyX9f8yGHn012ibI8mxUvR8MRpbM
iVaIQ4hVUjyK/3pcw1qF6a2Cfzw2+l2kizKbI8U0PUnZ3ki5dq1MAmWmxI7O2T/d
6ZHsRPrj671X9ya5yblLEhfhd0uGejLBV76tJCxdpeQdWgU5HwvvUZobHig/54/5
Q8aIRgQQEQIABgUCO1S6wwAKCRCiu/skDPlW94J4AKDkHDn9SR9yOyVCSDiFppmF
ptOkvwCg0xYLoZI/b4O9ZiSMRFb0ktY0CFaJAJUDBRA7adBOI+Ri1L97pCEBAZ8b
A/9rlgIM6+dyJI8q1HsziqZWUYIQ9w2ol5l3ZCVXqEYP/ToalP9Fe+LYclZgbifB
Lydz71ZED0EtS+q1s7/bcUzadRPEZqoy/RGFop2SO5Cxam3VOBt2MiHOxG9bRlbp
D7l6ZLmLIDGOH4xv9Q1iS+7BXwCxoSjjeQF4piOY8i3uuJkBogQ78sGtEQQA0PGj
ByXgQDy4N9gbzxhtwOXrcnSN6dSBhM/2bYrnSh3lYKevjrt4EaOQHdnPkyigNYTI
QndGsh8SQqaeNKo7tl/mXPe7LCBhZ7Ds+ltMveEq/B1HmksCaPXqJJdS52XfJUAS
hXIv30pRstGvISPvm5bfBJWKKFAp8TSDC1xlhj0AoP/dcbvUb123NcRexBqIBAIL
UrQdBACbeYy0dBiOMA0nhx94R5BOGJJ6k+14Z0a6Qz+WeBJTia6f7inokr8yYHVd
zelpTTD7QYCNCqq9LmomjeqtkZBPFfj29tbLeZ8NwyuE2XFz12JPTfs2QUHw6WD0
uI/jwcNECxeDQ8VxmY8h75Uvoex5JkYCJynyHExkmdxo+hjqTwP9HxTm026/BA/M
bc4sJUHU7zcXoG367vikJkOC2kS8uum/fp62bDey846DVyF/EryddRVg7pqXZj9k
VFJ0i1CEXr3IsjtWi3OZb7/dVD5DOKqFDhr7OJQZbulPHgiackLPRXQSngt02UB6
qMvru435E/m4yGI5DvtjWIdcjyLioYe0LEdyZWdvcnkgTmVpbCBTaGFwaXJvIDxn
c2hhcGlyb0Bnc2hhcGlyby5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjvywa0ECwMBAgAKCRAh+cW8
92qb9cxuAKCcmeGEGidQC5RNwE2sDaiiD2RlUgCffZOb5sf3hsfBgLRNJBX8LAU2
D3WJAJQDBRA78sLJfEtnbaAOFWMBAQkKA/UVxp9iAa+RBlQVK/SxJkYhvXwdAWmL
tI5f4ggVxO85rt3tMXzqynxf0NKT+8QmyevkQgFELptW+d2fnC2OLqlYHDGYOIZC
EBx0x/OIcWBtdEn2zjS7peFwwOmS7qE2O9bYYxL0k63u0+mAuN2zZtq5h/LUuLvt
tC3fIFXC5ZnQtCtHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9ARnJlZUJT
RC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjvywgMECwMBAgAKCRAh+cW892qb9eHMAKCnO9VJJuCH
tr2OX1tzPCPN9vx+sgCeJ7I6BLfajCcqdKnDLV2pvp/tRSyJAJUDBRA78sLUfEtn
baAOFWMBARQ8BACuOOFfK7qLFipRdyXL/UEMulH7Jf6pr2rnxGcXShEob8H0HT14
CMfeShmGezrgLmPU7hqwY6fz48XjASLMo2LVtcdNxsn/f8+CSIhYjCue5AwW+CRK
WFEgN5MUsjkaK0ikBi0+OELw23qsR3RtEzEsURvyVf61bbdJJWYZ3Cva3rkCDQQ7
8sGtEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbrlLOCDaAadWoxTpj0BV89AH
xstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8
dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0
neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJI8BD8KVbGI2Ou1WMuF040zT9fBdXQ6Md

GGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1m
pF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6TILOwACAgf/ZjIISPnsQx4SLh66JTExKgs/PMzP
7OOZNu7OdqwzELAGG6UIs5v4SgrWZ/VGg0lFxwhPF/FgOL4ZVVhIfHrBSta3j3t6
Qtp4AZGoxGyKi5aoO4+uj+DiFK+/1PHLW4sHwFyghy+TdAglOEKkr7++z5+sZKBU
k0ik8h+LJwMl44UqIjAqGlqdLmE2xU9q0lgjJ/UERpNJV+FBR6Lxu0TGyUc3cVu0
ovbJ3Hey7Dcr4lvPaj6GXZCfck8QqPCZvEc9CfwPXOrrdSZ9Cax6qyYwSuSy85iA
ymFwQE3lEbKhf1LXcgDDBXF5eM4dtF5bwAW7ijnvYG+4GU1Kg3b+zQkZMYg/AwUY
O/LBrSH5xbz3apv1EQKExgCffMvcS5FKHNfSwc2GOBLFdRYDjTUAoI3Fpxi7re/C
hdiB/lsBOHxjhvJOmQGiBDnnrJwRBACXxbriCa+0S4JY8rFJe9U160xXZ0hqJsvf
IZtokLGDjC21G83K4pTJRhdWlWa04HrehUtMIdT/EXKfUJCFl7vk/WGWT3/1H3xx
EUQzxKu3xAJWQXJs8t2r+Dkj0csrpLJvRyuZ5+mzzFbzFSIaWohlY8Q1Ou+39jOR
fyVPkGjizwCg5CzrVDcXH2oTF3vMHsw/Bhfz3bMD/AhY8q/jmUiV09hCKb7XG6f0
C+qpmBeByk5G/JFmTRv5T34MkWQJodaUOhJtzoOsOjKQSect3c+XncIMADAGCnGP
GP/6sxfuyLOgsuV6TXSxUvxi+E99zKTmKPFRTBuJCVATrTmHHAiLEqTZzE8DeJ6w
K9kT1fRVnCKs4yczI7diA/44Ay2OW4PAuri2lJm7yXsiP54lNCP0eMXOQ8RSWBZh
HKQl66o/pm+FsT9GK5XloJrFa7+2XuiVoyNiva18dZkCFJzychda9pwfkkHjtidM
RI97ACdUCPPQFVMB7Dqr4wXp+qQ+tXScnZT3LMeotFwuiSfDl4VeNOswEw+F9ObC
UbQsR3JlZ29yeSBOZWlsIFNoYXBpcm8gPGdzaGFwaXJvQGdzaGFwaXJvLm5ldD6I
XAQTEQIAHAUCOeesnAUJAeEzgAQLCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQiOF7HfzlZWEO
hwCePNxxTa/16SShRlkehXsG6CzWeksAoMCaDOmhTexTrNfARBURWr7A+lkPiEYE
EBECAAYFAjnnrQ4ACgkQGPUDgCTCeAJDSgCfdyHzyykKAQpt0xJKEEHiVmDXEcMA
nRM6JG3b8P2ScMYr8jHnzyd26/9viQCVAwUQOe6GZE1WKCF5BQwRAQH1ZQQAiASZ
8t3aMWxJBGqzfmfJwhn+toAO6MlNx0vTagiO1+X5DG+0Yv2R28WYsetAOvJLQ5+c
oGm9YYlC1IyOfbwgdJ/UZ7v0wndZ/gNSOKVK7Av8oItXAbVWni2Faym3jWg1M4uf
rTBGkCouN6VMN6xUfue+3BEyWVQ9+xgwLS4nCZOIRgQQEQIABgUCOe54gwAKCRBd
UhyM5rFQFkLDAKCagGDgxsIy5/CaXH7EQ9DZwAi+tQCgrTwg1ubGAvy8xYWDdbHa
1aUaRdaIRgQQEQIABgUCOe6aFQAKCRDC/IaqJTlGi+BQAJ9TZw3/MkTZvwyeJx4r
EIOYfU8CMQCfc/Vdt1wI4gPwpy/ebNLV49JWmYGIRgQQEQIABgUCOefNIwAKCRBA
/7Kvxn29cAXfAKC0z9J9EY547dJzkBWYyjcm4eGAfQCg8gGsyHJSN/HsWdIXcaEr
PdshIWW0K0dyZWdvcnkgTmVpbCBTaGFwaXJvIDxnc2hhcGlyb0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IXAQTEQIAHAUCOees/AUJAeEzgAQLCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQiOF7Hfzl
ZWGS0gCgy8P4iM6tbH50nfGZX51Wb4Ge7RoAnRtI8BzHhw+lH+l4dAUk2tmCzARH
iEYEEBECAAYFAjnnrRIACgkQGPUDgCTCeAKMWgCfTmWBF0c0pp2w6FbpH/o+Swf3
wNoAoKTkPKf3MNeQ5ndu4AyefA5E6ckYiQCVAwUQOe6GbU1WKCF5BQwRAQFRAAP/
RVnv8rhjaUiXmZpUvvCyJ2FLj8wIl5lS6vcjqsrdoWUkEnbBssNVBtac8LAzXGV0
TGcqgNckV/8avwhfKqFvUD+RBVgYP/3TBcAKjNK7TSgOmArFGJ2+N2Yzz7ihpyzF
vCf0tCupXQALEhyDprg+p5dnvC/0jskjaYdHeAuVChuIRgQQEQIABgUCOe54iQAK
CRBdUhyM5rFQFi+NAJ9kmSkjeLlthNOFMbi2dNgJVsMxwACgyyu1Xk6FCjEI4hJF
OwcEBR8SlAKIRgQQEQIABgUCOe6aFgAKCRDC/IaqJTlGi0hLAJ4uplCrccwi4PK/
vUaXpnFgrlqZaQCeNlSO2SfReOaMZDMedbMEUDIrlzGIRgQQEQIABgUCOefNJQAK
CRBA/7Kvxn29cExzAKCG5NPGwqrBI0fDTjLrlwyC/QoH6ACeNjQPM3dHVPE7ogif
gsYnPWRPBXK5AQ0EOeesnhAEAO9L5G1lA3oDYFq62bifXtKS/zM2aiKND8yONxRa
EuhcSqroNY5FrRy1wd4t14SA4/LzZ34DsiuNZ2+h2HD/3KTMDQ/qE/FBblNwE5ZH
9cQ44a9WwGsWFDRgtuHV/7dHlZClPpwD+tFVI7UGufhv+PPKAG3tTfRvWY2lReqV
wsc3AAMFBADlrsLDoQFnE2ieS5pn3pB/aiMF2Z09U6fVTY+mdAdAU43xifQFGMi9
vuzHNzwFGtJosK35BhfSshHTER3cT0yN79HifRAAwKP+KIoxFhfgudZafG6BaaIO
UlhPW8s9k+FtN04x6/jgRq9pz/E6MwVxW0Rf6V5XAIFWWN3xd2JH5ohMBBgRAgAM
BQI556yeBQkB4TOAAAoJEIjhex385WVh4UgAoL/9Yqhurdv28afXOQFO6iYYw9rd
AKCbvUNf7ygAueM3OPl/j7AfQK1X+IhMBBgRAgAMBQI556yeBQkB4TOAAAoJEIjh
ex385WVh4UgAoNUFbjJY+EdQx+mry6ajI0O1OzjHAJ9rspd2xHuO+r1fEZyn/N6k
LsOLmQ==
=GprF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.328. Arun Sharma <arun@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
    Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E  0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                  Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                  Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub  1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD5my2cRBADKOgeJz+IX/4UT65iwvAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PWxjiAmbFdMmxGvmPlZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0zOoOlAIQiGz
NXRvum8vzoTeW5r9ghLOKkBuze1qi8PZdT+ztreaYcPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sqo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4kOZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJoO955
nzVuisH5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIpOhSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGbBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWkOFMI2dVuQX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxlWl146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUk0wkcm8CqvSQtnVYl4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRAgAiBQkDwmcABAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPmbLaAAKCRACRxrifREhgYRWAJwLdcAEvjkJf5bHy975
R7q7Rp4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAsHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRACRxrifREhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsxSNedBb26k8ARWrZzq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbnRl
bC5jb20+iGIEExECACIFAj5q4pcCGwMFCQPCZwAECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuJ9ESGBbWIAnRAlo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQQ+ZstqEAQAkgu4UWlgyF1IeMM+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQNQshVT4XsmSvcgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJLOJR8AAwUD/R2xFX5geJ7W8OyLtB5XQirkL1YPGLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BrWADXPrEZIDKljn+Awz34lSwerLHWwYDDoeyjfMt4Mmra
MsV8UIjaBGO1ptbqEDSVeb1tiWQGa622pT5YaZp/r/OFdlmg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYGWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnvqjU
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.329. Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/17F0AA37 2007-12-27
     Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF  8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid                  Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>
uid                  Wesley Shields <wxs@atarininja.org>
sub   2048g/2EDA1BB8 2007-12-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEdzy+MRBACwXYsfLwZzbzYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNLSQyM8
```

```
Fc5dI6AfciZV9tH8LDqYmd/vDtzjmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplvWvWc2TjFQg6
CZbb730TtazPXbObZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNwOCot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmbOuLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6QOyjNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmkjUcfcWqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikb9bdbl4P62vN718
5iclN77KfTfc6j4aOdIbnc6J9GStvYY0R2eZRKkr3CsqSuebxrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAWOfi1XjXdaA
HN7HKkMKAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEL5UMQwX8Ko3KPQAoJYfbksQ/n/1FitmpqJb+AmpOmkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
EO6lbwUZfamHGasMALyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiiuZ
6jyOuzUFD/d6n8pUkjHRLqLxFznbgW8f0aaG4rNJTQEQy6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
l300+liw6Q5OztzgMjhkcva4Gxf+aVhVMueGVuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2jtCF2nfxYnajauqnJpZK0tSkLMkxWd/Khvv7GmO4v47qx/U
DTx6iQP/i43JZIqSg8zSGjY9Lr9XJpzxr4FVyW/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCal07JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNrKP6BFNOJuDAVRVOxxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TYOaw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oYOXVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEgMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxiDEPkJu8QzQv/t4cde+omnI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
paW/fPyNYLmXuYgvfyk8XIhJBBgRAgAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AxYA
mgKQnqx2baAJtOI7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.330. Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7104EA4E 2005-02-14
      Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB  779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid                  Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid                  Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid                  Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub   4096g/EF56997E 2005-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEIQ08kRBACP8kqP9uJbHt3w8lPR08oRyvhkUgDO4ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaeXIcMUvNtMOODgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRAcvclgOkF4RFYZwCgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgz8tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkwKUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7lDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
MclmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfAlkD3XlDyT+wmLSZKTRvAVeenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDtREmWtILtFf3Jf
fwDvNJRoRL0UwkR3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCPlV2EiJYrurEsrQpTm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVyYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkIIAJ4vawXwVjgwFZGT
```

```
wx+99FNG27QbygCeMaOv1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmlrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEgPG5vcmtARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkIRRbQCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLKXQjDLhFarws
7VoAn34rlYTkNXPKyyCfYNKnFy4Kvtd9tC1Ob3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGNpdHlmdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkKxW56I7qwivXmENPOmIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqDO5BA0EQhDUlxAQAL3egLJ0c9xHZnD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbXKPg2sPBAwDjh/zN8EUSR6tOL28WGlk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGKtaSVpxhttI6gO8AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDJgCwD7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDXoH8CStJdJJdegwJ+zQe
U0MRZRl9VoHjSAagL2Hk9rrlDwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZfEN9b9o
i2JyVk4kHNvuHQt6Eg6oL42Y58v/sbqIrroxtVPciBvYaw2bfQfhfzOS7Ho/P53O
TXGNUBznH2RIW/GWhJlT9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYoRDPygxMhGqxGRsr
HIr0envWXjpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTuOYS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILlcsPcfGsT3QU
+7u4DFHQHGg7rdLFpBnKH5KtzHaJugChrxKhJiRTuriM8GzFYvKwOMVrtfThsX65
ZEzXsIirWKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjiK5ju+YUu0kme/VMu2/O
0rXIHDFruxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVkqXjhye0XJE0IiFdyydMc
2ahcuwoKsTlCbGzqqsgLcVXmSbrSyDZUjvfPnuOWZjSy3QALssLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkJm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hPOhoknU
mlE9DrTGLOqoa8A9hOXjyrZuNeIb8+PMc8YPytFaIOL1Kt93qjJrF1wauzEaeZx2
fQMpHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y9OLn30KWx6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLfFR5kSBK/sO2MmO
BpFXNqcUiZ198exbqmaF6fpbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJFcMXmhN8R
ymYE+jOFvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzcJ
CsEwOOdwZF8Zf/0aPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbhEdSOmikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJs9Qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZpOT0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRAgAJBQJCENSXAhsMAAoJEG+uIptxBOpOFfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fDtfsq7z1vlOerBQRbCc4Rtmeg==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.331. Shteryana Shopova <syrinx@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/35047F7A 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
uid                  Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid                  Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid                  Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
sub   4096R/E509C37A 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.19 (FreeBSD)

mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYeCFQwfYvmDjw2VlVu7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB5Oq1RJhjjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIRO21scydOVeb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNNo01VYNulTw
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdlJUQuek72m7/s2R9vvWlrX6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFhOXk6i1wI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2somc+lXiM/NytHCu/afMKe+DpVC0IdClsKfv6XPwsXA4iFgRPm6cb
```

7sLclNayImUHwpLrjdaFAxiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybw9
yJKb3FWHhOMytYPXJPS3vxwiZ9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnvOzjyjxk3nQ
+k42g5fOiRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxADjI6+TrqLDIxbROeu
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVmO+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRlcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZyZWVCU0Qub3Jn
PokCQAQTAQgAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkKT
lwIZAQAKCRB+n0S3NQR/ej+lD/4o5a/cdA0Nx1nvNEbvkxWxw8HC+mO1qdMO2QG1
iS+ib4Sp3/ws9gu2YS6wfgaPfkw/nAuvhLB1E83qjOS9jiGKy9c3Dokp5HqFkCiH
DJR1vdTN4Ium8yEw3af2/CIRTO8Q5TRs00q6fMqMQ8rJCc3kOi3B5kBEkrJZN/on
Qhe5XowqE+J7N6wicIEwHJQoINmtEbykrueNQSlwQ/2ItH8+i3c87hLp+NdIKKr0
TshPLItiHTvBw6qQHbliJxsVouMQJ6cnq065VVNNEoHzMw9vzqQHmFGsAV2Eio6u
mlJQYluPK3i9WSrgsdaSGJarp/erMQBcWXmjXvapzVtJrPsWgPVnQxi7aCROUmUO
LMjH6T1lUZsJLpKhGXTPHtzuF/XL37ylyi4o8In7RR4Cmb413oGmL43odiNK3h0Q
1aPCLtW1NCy0HUeFQKbx7s2HNADSq77W9oEZeBUO8Cy1LZp0wSQ426q5m8sGxsEJ
LlvDm78p6MBJHLvNrZXwtgPIentt8ISYic1t5aWOg+xCrUyrIlLlqhpwESM74dWp
ZEd8ajmrPqgB2YxwGV1IRZI4K4aZw3VzepiE0tZhoAKTcP6fO1TGi22oybsg7u6y
LdjxIYAtMtognDf3zaADf2t1Yuwye8UJyNqqyk+8HRCc3uiYo5qobDmFdZc+RDpk
Tr8m7bQyU2h0ZXJ5YW5hIFNvdGlyb3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyeWFuYUBGcmVl
QlNELm9yZz6JAj0EEwEIACcFAlJCk0MCGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQACHgECF4AACgkQfp9EtzUEf3rKqg/8DifDLjG3yYQ5d+dfCGm6pSEKgBtjsm28
F8gISi1xaENOZnL3tAElMuaU0lN81mOzJXp6+FzE4v/eSezQXDmrFApvvCuBUkI4
2xUBo50E292xI2CKZz4otnzWbWE8nTkGRBoT5GoAJfl+osUirEFAS8koTib/0i9F
qLvvMWGulwazG5LwcK4X9HipFVJmvU4yxdlARVmxmQ9urDFrZpmz3MARS6xy9NxP
UwXGxGLXTfcbi9sAkq6fYStLAYDFIHTqsQJ6V2SCwv7i2DdvxqinIv+Vvfi56B4D
O5BAOTckSGCR3FLico8kFGkcm5UgMQsIF5EMgMwglZALltGwwq+FXSf53CZJ3OqD
Hu15GTLEO7ys0tH+mPxFFE4o5uws/2PaLemphmJ5a8MQ3EOwqY7B/fhcswdHaYpc
Go0aMSXuNhyAo0aYwCHVz8PHORAFF1eICXfn41J3UdFCUutf90+5eibdbIAAfdbK
TpHt6RidocBwrMXUsTO7LYVkZ8d8KK/pEaPK8zBLxrwfupi/JAtO8SDHgjSIVkif
OaJ9DA7k5rppNPxerqGKs4rpmza8i5sfgxnAFeXXFPCzgL+0G0olXDNv4Z9mwAPr
Yc3+njLQmMTHqzkm8Dqe/4ZOVpS8ARt9zQq2Ov0jIy/TEPAnnj5bjlLNO1kFpViU
f1hpPUa5KVm0MFNodGVyeWFuYSBTb3Rpcm92YSBTaG9wb3ZhIDxzaHRlcnlhbmFA
Z21haWwuY29tPokCPQQTAQgAJwUCUkKTaAIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRB+n0S3NQR/elb4D/4n57qSBwdVZ/eC2ILUUD2SdtL8m/FW
t7w6jIW+DYCH2C7B4Vn0IvY4aFMVPGgrZxq6enKPGUMf75GwdnSbe3nkO7OUAVkP
mkcI85i4FzjD60V58/yEHts6Y7qvzc2iYziP95LlWqeORt6509PiSvRVcBo5hcXd
AqvIajECck1FrYcG/1Q5C11ClHk+vX4fepoZ2g36iXfDu4ltAZeMAj5U0ttgS+0I
mlT57I/f1xHScdQwMtO+6XtYRL79FkXMQmGpFzxTBSeN6sqHsMI1qdybCHcNPtCT
N606QXs+QWDxKXGRZt1kFozp/vR6G1bj4Z2H00gHeI3GrPXE7hKCFdv5iwKv1xI8
uChRlzMr5CNM0bnQJstI+RV3aPZVRW8NXDPBp5c5zUOgL7WjyiJrZNsUMJzy/a++
mo0yBi7INdhpcpuVyfD6vtaqNcph/ZyCIuW8cTNwFThlcCbLzoJkr7ZSqFDU7pYU
evvPWO5GMwN46CFNE+KUhVzTeZMjBUJlPcUWXwo76LVVbCXRAtwvVvimO8bEs+es
yThG/FuTlk4dh9Oy2vp4ktLngOuPWNV+mhJ46mQAu16zZpBpF3nivCvqO6KQH787
meNJJ6YoqpCBGWjOsFcLgsjkmrkjD/yny5PWCNOq6YYj2Txk9Vnuvw7ASLTWzM6c
i5rvyVueOL9a7LkCDQRSQa8rARAAvLANnDd49E4gdlMvhmQXYmuaobMMpzrFZatN
ydsdr/KghWFNYYro/QUKvIBo8/Er/FAzOQ+crXDwLRVR5yhWiBwRd8qgx+Ii8CvU
oaw38y9Yr8XavSLucWAdfoYjva8k3TbgNCdlBBhtLhE/JlebfBhnQq1fRmub3pCt
fULTYAdpgG2yls+ExL9A/7EGeBarbYV3eDR7x6UK1v78pXvtOv5HDPDXkkhPzEXv
yWRZtgqN1G5UQW2kojmRbwqoTqZYkXbhw8Kf2gXAXbePvci97hIRZWgrfLkoFEMU
lGF1hANFVKoPgIQ7G9bysObG8JVX/jorwdoQQR8PK6vF/vhjNXFXVM2y90l68zqO
wlgQoeJTHI5ZHMiIowUmj8UGDoywHUzZSXSCnPzESb8BDSCLwo6NOwYemdlhdKoc
QXjznrLTeAwdlnEQTTSi5ODmDgON093mur8Cfeb/YG37ZJeOJ42Hes5+yr9DKDTZ
uFeMiVBAqJzEmryutSdsK56EZdMRey2tpnNDO66UtDKPUwVoJNBa0EPK6ny/rErA
JAHPJqx6kSz+0b5cTGROaRCfWmvYFC1YNwbPaFgs7Nkdcd9xgyqO0nq+qOAgxhaS

```
0B2XTHS04LG5FWV+LT4ACRAmZYzMJP7dy/vWe8SRns7AaONwSCFNnyF+5E2luesT
Xn/h1R0AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCUkGvKwIbDAUJCWYBgAAKCRB+n0S3NQR/egRk
D/99vxQE6CK52bz16iFwQdMc+OWgtAlNSumzLhVnhfqPSNSKYTIKFE7wrPWQbTe6
arV5QUdYFVu0n/AMlpke/hyj+q14Ntj6SEkPPEmkq4MWtYRm39ux883LyVH8nTM7
QpAI9lJepcYaNaZ4bUgKTaCHB7YVH8nBMS8vp/mxr/DQ7XLPeTAo1FRFUEId7OpY
ZehmBdBXAW1GWFnFdKNyHr9aNQUCLVP4pKLWsma9foPfM41B9RhN77MLzNWONBLh
UXoJHOULdlRi6BUM9DpDAVNvq29zV+wC7oiJOIAPT3wKJyjdBTn9rwcAsg5t0RTd
7tjPUtHuzCrOd8KBB/LZNAqdLmZE3VILGgrSOIFA4mw1DGHYS5tjvqWmBjEcLLh8
g9PX13vPhAK4Hy7gV4/ND5JNcBUU9o3Nzqg2/AQ5GNa087iHGZEQz8iQftvWkicQ
GBWHR1UfQDlijh7MTweVFzlW18CJafAfz0K0+6Vhi5FlgVjW5BOfc1bBsaMJmsmr
a4823qdbMGG20rNM6PlOhIqKNEmkWIAiK0dJ42lxchiFPYSheaoSQ0vhhR86fzGw
axwZK4B12JVbmcpmvkX6h9iWvaAvdkt2Z8l4qJ1K+WGSanJ53uyg7tK2Gs1hmgL4
5I+If+bgC9eQe0ofDmYFiYMx1uZ8+ErEA9wan9VPv1Ln8g==
=nmvG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.332. Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A  5585 B25A 909E ACE7 5853
sub  1024g/CE695D0E 2001-11-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDv5ys0RBACm/dkRFFWNFb6pafzsHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgtOid4jL20Uz7kXYwT5OVYo/l9j/AqknacYoboO5AHcJrfO3QjfztJaorUSqv
w9dv6DSOQWwTmexeshp6v5aEsOpDbfPtUnFBwcJe5lOBsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDByHNPd9svQIpVWTuk5
i5RKVQQET4ZD5tPQWPnSZ95ztkkwcjjOak+esHK85yTYXXjrfcP7JiE3HIZhyj3S
dxWaOFEbSE3Xc0BT+8BOAPFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KeWtkFKugVgUWZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YLO0Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCMUf175/ZaSPeNRCBOfMjDnl3G05b/huBFUnXzxTkWCcmopOwW
5tz4C69UVP1UHg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUgPHZhbmlsbGFARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjv5ys0FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRCyWpCerOdYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMyFiyUlgjT7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAmzA19j3y5AQ0EO/nKzRAEALHq1lBY0OBQBeV7sGOvTaBN
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43QS7Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsrm9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsDrN/lZbnLWHTtZqhE3WlX6DRlea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1dboFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0LfOu4jD6DsD5O0UZ7lD/Y+6p
8WcDfohGBBgRAgAGBQI7+crNAAoJELJakJ6s51hTsJUAoIB80SN0z90ocSdxYGwl
xkOSm2cvAJ93DigXb3moOsw3BRLlLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.333. Ashish SHUKLA <ashish@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/E74FA4B0 2010-04-13
      Key fingerprint = F682 CDCC 39DC 0FEA E116  20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava@perl.org.in>
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid                  Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid                  Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid                  Ashish SHUKLA <ashish.shukla@airtelmail.in>
uid                  Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid                  [jpeg image of size 4655]
uid                  Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) <ashish@FreeBSD.ORG>
sub   4096R/F20D202D 2010-04-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBEvEpmoBEADC/TCfHmfI1iGpH2KxYsSgBBI/Z7IObcg8q45FoO8K8Q1Nzx90
rMZkouZDTuXJbT8OUFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q5lKpE0wkGPpxX3glKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAhLcjfPHUNOt8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
8S7Cl1dCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6RsrFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPx1wK2k82ImFBiCCKUMdES6lZt7RBaVShDO1UKKD0UHBE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l07OOAm5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
OU3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVWf5VgCzZwdQOOu0Qwe
K1DCJBuujBlgvhD9JXcMWVzW9KdTwvFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqlDTO71xfdJw4zcQYn6a5PDWYSl6X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tCFBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhqYXZhQGdtYWlsLmNvbT6JAjcEEwEKACEFAkvE
pmoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQx0bPqedPpLDoZA/6A5Vl
PYk2Mf3niqPUkXzdc/eFfSfoLN40JVHusuuhbtQ4vK+XJfZEOFpHk29ZrDkS5gz7
u3x+zeyDmUgsbjPECqaHiTPg1/zUgzzJrmYrEJS1EDlQ1MIPwydNx+bP8LIxv1aK
/sH/sHM2xyyjCpmWEwRa6iI5y7CG8CPlIH+JrkXUgJ9qYSInwFpYbmssOUlvhct4
PxJjwCa8lFu0UNl1+A70DQhHxurTWfRNAzJpo8O7cIdobTRDfR2uP6trXX1cYqBi
jCdompClPUwuAyb/XMlEF8L6ZXjTVDlUz4uwprc6IsSQPravLh58GuWPMPQqRway
kkWpdccwCSUsFlcPRjgp5GgneBmbzaiRIArGQGWtDEziUgj2xLERVl2wJdu9R8ul
EtUpCjmCqGxJQ9l3gr/5/iKB/lrFFBafeFg3DXuPCys/nFhYGLQ+ViohpleDQbcp
H2oy4J0w34C3umhTo5E3Aahf2sFN/+OtC+XHFG0KrtmpYbi07/co7wVMAuWH5h58
0+obRhuHyfYu6C78IViTywhvjDCHFHFPziYvsm1duaE8w/Sra7yy4MKtihgRPWxN
4NpMor8eB/iSadnnx39EmUsymcn5sJfvqQVlk9cLp4rUvwqTTd6Bi/tU85S8FPZ3
EIqzulU4xsRSSMwOwMQPILcm2WuxCCnyCzA4ufeISgQQEQoACgUCS8a+/QMFAngA
CgkQHy+EEHYuXnRhrACgv3AQ5cynjJUjA7vuRblu5nt24mMAoJYLXstwNBLgifFh
WKjIneWqF6f8iQEiBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RTsH/3rh
U7fpUysOjtYdCPK81beYkTVNnpPgYJ7+xB2etcZdKGT8ASC6O4210GUYf2jyiTJA
L9bVR+aQbX6UgGXmW39/sQ41SLr+gp+ntsT1Qqn/NfOUHgWmIKc41d7mb4O9IQ44
JLQVnU4pyH/N10IitcCdMQJh44QG8uxg8b6z7y8RpoW00HXPmN+t+d30ctKa1Mp4
gsDzgLK1NAccy1mRBzsgxyajw+mnygyVTuQBkP3XnUT8z8XdqiJ5QY9rrQUWRvuR
egn7VpsGNSGFuiHG5r1feHTjVlb3RjUID9lmMJ/krYnAxlS48dV0/7uc0XX1k1KG
rcR/VSRIm3taqEQKQ2GJASIEEAECAAwFAkvG0HIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxb
lQf+OCYqBtqtiZjFaAP9wjMFwzhzUVB/rzhatf+noAwZWRo0yprTkEdf+qwkiRYD
+m+9lb4KCy3ZcapOj/26A/MInJwZBK6L2G7dPKQjn/TIeNfrRNprO2EbvNUoTM1T
```

nXgHYSUSm6rdUxN/bHOZ+iLv0+GAz9V6GdbjzgmJQDymmN6mzkuubFRZdVIrknXT
I4wfotmy1MuCze3tE8HGy9/wn376W49ukrW5nU2d26qS4/2kC98vnRBGsne7PThW
HIoSACI6N33rBSIV/1IxsBNsuFvzkj6D6G/NIfe8GQcjqYvdHL90k1YwE6yRs+Ct
aFRvnBQYrbrkcX7G/0B/BfUrKokCOgQTAQoAJAIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAUCS8bJhQIZAQAKCRDHRs+p50+ksOrjEACgcYXzyhBvwxG6D1PdBSjI
tR9LYX2/AAUzNJCHyhDaNJXyofBsa3kfgBXabH7jz+30eRYxeelKNgM2x9rPPf1N
arUrSCmJ8CZyStA1Ed+LDECITm/ZiAJLyyEwsxOHqepvoIJpofjbGKi5jVyJXQMu
C4xnVW9efiijaeNaZimxSN93L9LcbtCmtmADP3K/qno4rx2cailM52hCXkUEFFja
e+6X0IqvIfloelKME751NbzO11C+SRLLtUlXlSHkLE7osA1qLWR2jNKKjas5jRvY
6Cow9041U2bEn8lrzr96eBzv2EqPfeo1crfzCijJfs4e24TSRIuoabUlFbaa6SVS
OeEogSgWpjXs+C0JzwTs4lmFRarDn0FXzfrMqpsjzJs5diWpGkOdgdp34zhRaRDf
ZOGqrgXO7BSSu4cqwVANuUDLHH25lg+mD3LE3cpXjxa4wDADGKXsXWDQz7tL+3gM
CGaLrxzpxQ9CVjHlcwyTSMaLv791KkbsZWpDgDPc1xDwNRT1h9HR8JTS7E2mBc8m
46oPVpvBFrDWzigrHcRf4E0t4uWlRntrvOMzzfVe9dKJ/4QNzdkBh+/LgZn4EBu3
cixY2YXILPa6zIpvDaMLxfssCoKV0doB1dWrT9QUbPXJd4xORQpd4NwjsOv0s7Rw
nck/jdpEr5QdbuvYYcVSL4kBIgQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fMs8B/0Sx+ftrtiN6Wz6lxy8z/BzFi8g1FNXr/aRBd2T8PPUY5j1bY042fsrYNix
zlVb34fUeA5yAra17XPVaDYIa7uYgJoPMu7r3zMxlGd0OlOEy9xuW8f8HlhKLUsf
4NiMW1jrjE7PW+a9Nfofod0yo6vZpKBwAOAquEwI4lanpuv3Vhi6NoBPivNiZ9rm
5VlvvMrCuv+s6psyDI2YJV9SjHzV/fIClmJsx386nMyvvBYJePvp2xp7cTQNcKni
DATVR7/f5KtVM5UWdWm0HcyDqXTMSMzLmmXa9M+YTDoAz55nSOss8DTykjdlRXAW
BDgMRxT9h2J5s+cYVTaHztwPZkgdiQEiBBABAgAMBQJL6as/BQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618JOsH/AzctHnzJe/PUQsZnY/7hxVPsKJBkAa8SZpdWlUF06z834MGHr/M
Vlhp9OqbH/Rvyc6V2Jc5cgbYmzEcl2Cj52IAmD+qLQKRIyrtMPerfS8dgIa2jffz
6Fcg2bDMpzeC+oFvY+qnha72qQmfRTD6L1jH7PCavBD7mbr0mYiKyOLlGcZXsKJK
5qLXiJuN54RRjxh7wW0eidyFZpgJSb6i86eawf13Mji4XCjuYfNalAzfxnGb5t2d
zW8KXNPa5E48SXHTMd2Bp563ou6MxJUsj1eGfF9zk0uV5di6plFhLGRjVzl15wXV
UOYWbIZ0LLG4t+1raEB2PlM4qcKQVkcZZ5eJASIEEAECAAwFAkv7dc8FAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXx5dggAy2STE8M7ecypAfzuxBOCEnKWF5CymuNKY5hrC0Dqa654
L7UH9dRk1qgAqVEGavfureq7PEPXXVOfLdTmoCEemXIk06a9L9Oh0kf1bPjUgnUT
nyO2Gft+CVjBlbOFGGEQRGDEadCI/F+l0lYLhpX4y/08clCb6zffN38CzoyeHeY0
odCZAw8yuyuZQOdnzZJCa71HAfLyLV/DgpIbvngvcEr7Hpk7WKhq1jdtttGY84x4
ceC+Inq4I3s0uSTlcvlBFv9/Odsz7ec6ielw+1YG7avU8VDPldRI8Efach1gk33V
BDWyWwCwDb+H6nqWW2/IwOeQDr0P99R3y+x6e8mlD4kBIgQQAQIADAUCTAyZhwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJu6CACBSbda7voAWMBc7onf0OG56e/a1eFpUJdseseb
f9LUEm6J4voygEQPPv2D6WWajRvgCFLCFaySEKxihtAC8WOxBADJmoaJRwwUCQvC
w0ZaGbT3tGqgoAO7kQjTZbpgzuPCYnWTWa6ZBZXxzpclOg95w43SDS00v9Izs2ci
x5Y68UeZvGGgLm3/co285Rcj9B4W9HnV5Y7qNecYE8fZeqAhVH3mM6h47K8YRMFP
0eSwdkkEBiKltC9BT0tzIOtAi2Md2O9Vb00+Zs/3kAPEwXGzvCxJL/Cx9iM+yun2
03OBiuWv4rAkazrT+AuMSIuFKWDqsUODbGK/QdGMXLoAm6JUtCZBc2hpc2ggU0hV
S0xBIDx3YWhqYXZhQGdvb2dsZW1haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+CgIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksFd/D/0VZPwCJ6HwRroi
MkHNUKE8vrJ4QlnFL7J3i1pzCBTpEJ9NlPy7OeQgP97ATEcc65rmaqvbqraeu/pf
W9iwSWV8P6hQFIoxUEt+5fWNxhemeDEtnUgHz1zRYW3sntTv2S2s6Q9meoK2wtx3
BlTJsyGMX/kfWNK4WU8Ted1EJu4RvYbIXoAfRVfE3epsb+OpxeN91fYiOMht1tXo
AuyYXGUH2x5Rx/rnPwuUArKvpaX1Hnuy/xMfxRwYqyFnE7/0SmUyudHQPHzu2tvS
fny6cu+594XNZwSIBZhwal/fq4dJvqnfegLjaRrjHKpcqWsoNVngUtLOpirgJoPw
z15pT4i9FFT8M1NpN3tY4LigXpv+zl/p0m57m9Qc0OC29LPwiMdMDtxBVzTHnmi1
DLqU002v0iMbSM9ysnLtp6m9r0q65bTn4Uzfm8Gsk7GybluFm1Zy7yZ7KDautAE3
chu8wgDMpmgSyKLhiQsu6swFThGAua5E28AiidCkhRIE2X9qHhfoAEtwGatr2axf
qvzq7Ibj4EoEZ4Z1hpe5AveQWqdLK4lNro5ENYK0WZbu+h2Q5/88KX4mK3l4QZ/n
1ytfMElk6maFfFDVU+M7SsyEIVfWfyE/8hDY7+zlMAe6c52+9+wdhlV0RbYPRP5H
d6/sWRpPRfQtlbuvfdHx7ZWfgoa+24hKBBARCgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQ

```
di5edE+VAKCxjKL5970QynsBVbb+sfqCjW/CMwCgn1yEX6QSkfpxWp/mgwQ1nIFg
Qs+JASIEEAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyH8wf/YjCXkphieYGa
XeYDDNZf6BSdJ3NbpV4MoUd2IoPZNqxEwcmnlF779Ua6ckV071YTahJK0wrPNBRk
mQ7JyKjUbSOdIgCZd6SbDmlB238S7HCVPAxPdKJkk3H2bMwQPtPc7wft44kcse+B
sVT3WpowaeJDLMRK9MVpCdKrXW0/d+Ji8sWGJitKY1oP+6jLE9ydX+/dv2OSe3My
ULfIhH9Xke2lnazSAPD/CsfPH1u7pX2GgTu61Iyl1rkh64GAvCfMmb989eCr4Plp
FFLV0ajpB3blFMYHUMAf0ItzHfa6tNcs04A1tQ5fCS/GAKdL2E76DjuwFvXODzkq
LjegrTSKxIkBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIYqCACTPyVi
T7MDLLfmWl1Lu+ykiRK3fqp8joN8v6Cm3cViyF6czB/aPoHFsQXFkqCn+8EOC7DY
IGypxOaFQ0L6mjNoSDWYxMdqjpL75FtGFT2WadCMpSfTPdnZNMM/2bO2ZFy9RWbt
8rYmAUB4VVSMegSMQBR5kZapw/LMVCUR3RovVNCP/fu+23LHr8F/HSK53Rk3VeEe
Vyr0qfIsc4GhOKxq0v6xAYnSW8UzRwKKj+2Ot1ufZTokcMDUqeBog1JE0Y8AlTQK
J1wYvD5Lv1tu4qsK/Fd4IZK9akehIaZW3hLHzOOFZqIXtTT5E3JhKuz7sa7mULUR
YfYcPNsY3F8XdOXGiQEiBBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618d6oH
/1++rrNzrRSE+/zjrlT+/Q7bpTwG7/YUxkTDMUugz4DCFus/N64r8WNKm/UL4Gp4
oyRvoq2h7HQ6xA916wtqP1srhAGO94BQNYNaycXH0694k13O0+15aMrlmPPwq2FD
t6VrElFrL4N9abhtxLp8Skviw7I5qPQqevvrWcGNrlLFz5bMM9d7LPCSPnzmGNO6
LAK0VfwD4jbsLSexWkqi54GkZBr0ddQ4aRCYaigPqs+fXL3TkDKkcapKHBowA0Vz
qoqWL106TbsjQjMqwV2Rc0tC1tRCsmJmk2WmOA7EeUI8zvqhPzlS1Xj+tIHbyG36
jDAmLGmEbLIbB4Hosfxj3RKJASIEEAECAAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyajggAxnJNDPO4yb0ylyZ7pudxhbypNe2KrZaLSl/XBEte7d3TUED8PwWJ5Ywm
2xXuFdFKGEsVa9voAjfVg+tnMrRq+eSVVdUKsCqhvD4FSNZxEPcPeeaCUXQ/J9Nh
/ctB8gOgUBSD0XJo/hG3aSAlDowk+eGEzvzOLtpg/SLkQY8vMsGcscU5DhcGJxoZ
weoUSQDX8H56qIniCjnwCfqzvzwnI9jJ5ekapzZdKSPRjLgHSRA7anuxAkCCq6Cp
1GLlCZWuIYYdSo9Fv0crIWf2K9Vxlt2PWW2lpPp74yBRT3HIvlRVQD1SaxEEfrgD
pS6aP3OTy9WhfjF1Su6SUYiL4WVThokBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfEljCAC6usnGrLvRrVIrdBaqmSL6L3e972QaPzq0IDtHHUJq1pZB6yD5
vd96pTQHzbTN1xym0Knrx/WnpiykogMYxhpm43I1AG7bK39kyl5e/oR+vXr+szA1
DIn0YlDfqLsIelTLoa7hGPKRp7KAlDzvlLUaytRB139hFvsCSh17vlrYe4yU6jY1
3AhCnXQwkWhtObZYeiQKcpYKF4zkeHB1ExvLQXAAOizWggL/dGMMj2ujQnoOkroM
OdNqMWaDSq+yQ/YHGkOWFE6HZExQlw0gPa7tzElMGHqXu4DUIKx+4nXBgQI6JIE4
ZN1CIr8QOAs1JLI/yMdLK7SWKWJLa3hU7QtgiQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618hggIALFIUkjsH1LLNTffGJj0BOTwbTCcVKDgtZVod8iR8X6f
vuwuMod2rb0iCpth3g8BmmOGHAWZ9wXngfkpNrgS8DE1JtOsxCZBh3XqTHTKFAhi
HVTZs05neSk/AGjd3nQvjs5lCLrlz8dEbb7z/kKgbpMnxat2mpCvWKPO39V3Txvi
vUa5qKsiAcTnDc8tsTMfvnKdQKFTqYNhtLS6VfS7kw3D7rRIQZfRMwpOQRB62aRs
p5H5EUY6e080MmUn3bcaUBnYW6U9pWqLkaUPaUg+kr7Bb5Fddw9JX2dps8WwPTxB
2YxsDZ2MeIFUYy3SAbnKf/iI0XG6Zaa3ZIht5+w8vjS0JEFzaGlzaCBTSFVLTEEg
PHdhaGphdmEubWxAZ21haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+IgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksA4vEACX2Hgd/P2FQM4CtFRmVC19
qx/JVPKn/qVCSb7HxTvx0xWvB6CD7dZVMQu39zOp98DLihDm2Yjn+K7Fh9anmdo+
mJcETZt6sm4BWAhk8D80xLAUUKj/CNGRV5foU4t8l36FiOF25kft1WicUWb0cmJc
qeGnirnl+xND5DOzMaw63b2BIi9iHPhL5GgtbSwREMs6Fjv5V/BtofYHRYHn7uAg
BMzi+4M42B3LjmgWMGoSolfAJjEXW3SK/GrDhjvBS6ZJYlZ85d9/zNU+IizFJxuR
upcrX/2eQkSyeS3dZ/CtQvRKy7TJ2Xnl5HNB9IB2KkWNk6+dC/NVpU7AWhjuT/Hg
qOUZP5SE2RVqQ01I2jJwM4srgsEUGeDqm5g9TjDFfGPY1XT+gAcNz6v2ioRj5Uua
pW4hYKOeSVlOO9l6Nd8d8mqihUiQ8KHbVglVRNbrygmpnqAa9nfF2AYxl20L8wr4
OyC8bd7RKBh2Pf6pTxypvj/42XQjDuRXyasiK8NYuSLV+nHYZVAauh6HL4bMfQq6
AWWnUfYf8JH69YrE9J7BoYICB5l2wMZFNHR7Jt8yhCrisxt8P847C0/4thnq5vDI
xkFD2sNAuPTPKqyHJZWmCh5UqRmtXRRjUiboxtn/rNSSMhCIMLjSBlGcDzNICVG/
Zy6aQlvDtNKtqSlS0n7w14hKBBARCgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edKoN
AJ4sByEakgO9dQosX7iU/61pCKOP5ACdGYXsOP2GwfCaEyOwZoNJws0L2ryJASIE
EAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwZmgf/eeTexiWCbT8+kLdjEF4p
```

UmhMJWx635oKj8q8gj8shmNEVJM/1oOXHSrJgxkIO/883HNyIZXw/iEQzX1S9WXN
vf5xvs8tD2GGIUg8/NqlXmRHMMt77LNFjIi1xkn3uSwsS/hOHmVVukVGygh6t/QI
ulPxQ1S9NFTCjY64Eu0HXH11t8s1LJtA38fs6j9dcdJm7Kj/W6z2JSwtwbz5WLd+
nMnZBH0IaCNFXpNujOHhExjXtXUPyh1VZuPeXctl56AmYNa1r7zb3jtlZQvCguB8
IMIbynIQ5Zcqcw3owoAL3J14fMc5LmSqMSKwRkft6nmCin9N5J1iMng5xameFIg4
MYkBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBlSB/9HoSJ2wZ25nxHO
32NioraNN5oVK4vKoKn0VhsvUe654uonIKTRO07ib9oFORiF+hRHIjQyOn7kPCtl
6kXuz7nIfU22hHXjVz3eiddcDKqI0wiQxlHcZmf/tpdt+Yte8EA9QzKc1jheth1S
MZ6iFhoHLOMAe5+lf7OYMolJsWB1SI4HtW5fjxfqcsR9Rwbf/Asg07XTVDOioePI
46sofbBPHk6GqoGNKRpxaSRE8Jt39Lv7MhfkSuW/etcP0SzADmoy14iyyAfJAqHu
z9b3lyrfKkQtQHNp//fyF3LI+03M4Zk2ZJ3r+Q5PE8JwFNVy1EsURhy6GfuobFvj
qUDHjWKIiQEiBBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618AEgIAImQY/pe
huerE1pl0bD1dNlfzL7sNKJNwf9UQIXekio8kT7WvC+Bpr0DjMhrVcNNLvJdaWGi
50F+2b9S5TgCRetAJ4xj8+fOFQR12G56xqy7Z8v5vms8ADnv4rYRPO2H+3XLCSSF
aXPMC7VJfdZeVNMY8X5SmW7+whAJsL1eMZBIY2NXWm4Qh6JR++eMrRhZ2I1TLiOb
Zp50vWBOGntDe/vDbIz+1A4HksS+YZQ/X3nLXLHVlmusT1R9m/WiZ/9i0/sdGnDs
mQ2K5YsopuMdKe9OiShFA12d8dWRE2rMryC0OGLnXFUITszyiZA7ueSa32ARvGtw
68G3kIZ6yiryJdyJASIEEAECAAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzjVQgA
l0BM2E7D9S7Vtz7YNdoiNsu52UQ5q52sz6NBZK5scISUIrYw5Cdnc9O9R0zQcttN
UPt3cPVHCu11yAja3YcAy2zPygLFpQ+gf4J3lXVcWkSCsnryoheX3zrqnqoivtuU
7fi541l3aQbJ/gVLpUh+yLJTv53E0M4J6+a6J45IV5lj18klxZUmoe06bK2h61qW
bsQ8SYbHOMPUkFMraQVhk1RwSi/uTc060elwPz4CTN+Vg/YPDWzNjZiT5PViNq9D
Gvh1OaCTPPRcryjyJjaSYxNYZ5gGPOpl9h78WiUgc/Zo2vVpy5OWLSzTNkeYN5wa
pqXBbtzfSYzauEbQI56JFYkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fFd1B/9RLcAmeJAtv9dYoCV1XHSq1OHlPfNBXRPkwMx17SCGPBbBCy46eMGumXXx
bsRpF1SetU0WH9pttqxiQLhUiOFVDqQOFFKUgJDFwVuuV7IiT8Rzak9U0OiADlnH
5fahNAdreT9dea3k7/5fRZktINzU3rcUj3mScq/LgRV4Memw9ajzaHnVBm42rZ5O
0s/mGKnrMcMavDuLOjSCCRZGIJk/k5q/dM8WfJBDDwxsIRFoQhHaQalbYoeYChX+
Z220hMdKHB5zQTzM3Q4c1dmzR9UiPTPl4kmfdkjvXfTk2tiF+Oz7Nuhf6lu7zeoE
fpI1lfC6Fw2A9E6MRBrmFpHmRR8PiQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618HPMIAJRBVIYd4XPIi4zJ51RD1HBJ5yOyUwE5rAXDA76rTVBAqbhG7CVI
7+tPcobZJ8UtOjBRSUR40SwMZJp+FcaPgRfBlc48W3mHH+TUHh25KYAiw94npZuL
ROOYoMf9gUGYrnjmUd6stNHkcZB3HTFVyThdnZi9bmqLsycohnqzfxl6cRsPrrVJ
eDsqUs297a+/Pa9iDyIZWujRrHbSnFAmI8cn7F7if90Uq1JfB6f+GQl6zXxLemsW
TT0ealzUYpdFmmNwpgPpO3dBcm1cO/qFeRodB8ickk1WUyYer+EqoZh+wvUTq3gY
V91aXZY5QsvereIBRyngVwC94QYihY+r8Cm0J0FzaGlzaCBTSFVLTEEgPHdhaGph
dmFAbWVtYmVycy5mc2Yub3JnPokCNwQTAQoAIQUCS8a+MwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksI3UEACa7XmdSuQ+hSWzS0AReMoZEyIy
0mvncP+jhZQrP1ut69BhgkaJqb6umrQRvfM3pBbVoezef/mxw5LbF7SmfplgDlK4
SkIqAfFcd+mgc9qZpblRnxxSI2QNC5B6kVPJHJDTk+ZVzszQRquZwYr5HVtIwWH6
GkmG1VmS3UXnPShGO19zcNT5aJpUeMp8qa0wARP+FT423vpcKbQlkz1XZyf2fuN1
c4Z25DPF2ACbP9BiEqD0TrgOeKKpnfBimTS7Wrai47BnK4bjih84KbcYwyxoo5LI
96Avog6hZlaOkU9+qPhdN/gvFaFaG7BAQMq76pEd2A7vx9kO8JEesYjJP8+8pxlS
Pw55xnkKYmYac1ztyqqTZtKLqmGkiOWapyG+2SQj7LmL42PHmKOI77uryorxgto3
aW6NHyo6DL+SgXHjUmLOz7HRQKPfGbowkaxGPv158oi7RfFTxBQFqrJfu7SUeV4M
TN/IyBB4iX/9Afcv4HI5I7IeNmThLz4H0MuPdfDSQZCkBvgmcObfig+J+y2rwanr
98pK+XsPQLPudW6nHnULlSr7rAF1zt9DNZkENsJWSOJ4fWbYseQ9IB2E3u70LtfV
1/+7O8Lwy6V0Z9J7WZ1olAuCK7sKi2HZu2nhwyfE5ehz+dxlWKZkhJk+udr+GK+s
gmMopjMjJLQuARhkEIhKBBARCgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edFa+AKCZ
PwRzV8IyZM4yKfE3/ixOLzYZNQCfQ5S+uNvhPTifEygq8gL8XehG0QqJASIEEAEC
AAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXz/qAgAgNWB3zo2/0VemtE0GhnzNIwR
zy42hkvF9ZsUASOzJBSOasvRVs7XJa2AFzo79yVE/GLpNQohg4Vw56mmgqcKVAPc
o6D6CJ5fnn8BO1uhwZcj2Rusj+2F9IlEkNQrhPrAOE+remmoOXka2KMZzVEOSQOh

dPuArbZR9/C2jjcOWgXNa7IzyhPpen1wMp2v4lEc+hJuhWZrh8wOytm/5g9Bmct8
MwBwd2C+dwc13uBl2pvGRFZNCcbradMdPaQ96+lzDEMTlmaRSbiJ0rJo3YBrIquO
zeTYnKWrxWPfzsQd29sir2Zy+MDoUoPqCvcok7nQo7ZYzUgVkeU/0LqEikgef4kB
IgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOTCB/9yF6QDDnBrXXIw0He7
nuUqkHp9RcDhUd9Ie4r9UY9lvVZxvlB09YNwrLhqfXAejM13a2M79UQNXRU8t8DO
LGoCpWL3E38w1XJm8eul/q8qxjVQ4OT+kEgQUtee0UiK2qib3HF72thWKpqSMsZf
0LpdoCuFUdvKQXN1ittbJTyntEgSdyM1+FVmdcj+z7DaANnLuEzrVkrHOYKERNGy
wj+TNRZCN5iK87YDBaAFXCaqcjwljhjG//HsytS3HsGnLvxnGp0oiHChWvZlg9/W
C5fK+gorVcYPwfJ+K39CYG467xjAk8OnvB83FpGcUs+1wZkiQqRsG3MWJiwu3mJh
mVGliQEiBBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618SJ8H/A6O+a1v7905
OFfmVLkSJ+aIyQD1dZ0jFVtBQQf+kfcMAF5G9su9QUl3gie6Ew2Xp984jrwQZT9q
z3wG5ZE35PcCWIj0ttLkHS6hMF5wEOJ756mdVNxVfoOmkP2cLfgOqwupmQrhTDfv
c9gya6vdkGyjKWFBUOaE6qnvXClNRGG3pqnEgnnf4xAs1ncOFrkNfmuC/tGPjISw
Cd+98Lc8VZAQwC/wKS4NUro1OpaP32DtMwF7qfTatVYE7eVNF/Vfb3DL+yzmo8Pp
rpmftrKvszgh/9JePJ+R0xvzz4IkLFLlkk4N3I0AgBN9yLQgZESTMixpL0ToKLTu
H5Yr/dtlK+OJASIEEAECAAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxPUwgAkYgq
pWowUIbGpViJ9I87Z6487/D79kmKv/pxM0mFrihC7Ly/B9dR78MVI0mWONH6WVlN
xq4/E6fCUwSspdQARH+WdwXZZSAgJqwAF3NFB7UwfYrB8nXvjKNNw9ePv//3Dx/u
EuFYTmm0BDbj0GjC04qo42gM2HIm0LwUckwKHbiw01BbQkUbEB3AxteG9StWvaMi
AhmHHc/D6hucp5J5L6mE2AZz6bJdzwYdkP05+l99bC86YCwzOjqy9w9HUYk1+m+W
r/go4SqG4Xzaa2+9I5x+0sKgPfFzvfAjRHhCCkXVt+RomBlj//Gj3zbO6KRdLVwS
Gf01nlnKT+MBjoX60IkBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCPH
B/9qp9XNp7lX/xWkcyOfgaRLYHs2eSW2pg7JgxdQUiFjU5SqUswI9tOnxd4HdDk2
1snONAV609h+Qxn25GD8Zkwim4dvRmWmVu4UZ8ZpsPG4BoM38UfRRfql82X6MHv3
QchvvtFLm4NyrtYZaO/ccKtlFFSTrxXNcx+8bwabke+Jz2dBprMMtNT9AARd5qx6
5FDVht5/MESK4yzKRmewrIi4g28wLYHbNl+QxaNnWWVxvIbM4jJm3rRT7Iqn+og5
RhBRTz0t49SCteFCuJhFuHtOYY4SXUDkLqU1Tx9dnBfvJ7CViRllmgFjllWHH2kJ
l6RQqQUEcdb+0YPie8xDUWs5iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618RpsIAKMefrrBXE/NPu8j0/tu1CJnN1Ai46cB67iCTRD92/pgvspHEqtqKQdN
+47ZoEPEtT0p06j2Kgb+t5CM8Ny5PhJouf5kyoBCOhxbMxDP4XiysapTxpzYJb0l
m3CeVNDWvhQdFq0k0oD5l+rcCqN3GBhFuXuIHO9m+FtaNDMbGC/BRl9dqMOYaCud
NLYHw6d8txdfa3+OxhphjqST14i8RXZmgTTrOaSGjtKsOXux4dLf90kMKfps7Px9
nzRG1YhkoCxBup90ZnHJclkiivotsbB1xv38QbtOT7poTmiZBAlKkJ5GJvJUsQ+n
fssI6bQly3U9Kky0lFcja/cz1KYa8Xi0I0FzaGlzaCBTSFVLTEEgPHdhaGphdmFA
cGVybC5vcmcuaW4+iQI3BBMBCgAhBQJLxr5EAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEMdGz6nnT6Sw7eMP/RAxAAmyPuxXQRKDN3m5UVox1d5rfy/5nhjR
GknXJiFIVLe4s+2ZT1Yk8JbLiD0II/za9QKOFGFc+KLzUvSm/kJOhdJkEsH2ewp5
h0ZCIYaZCLwMnCuxtPSFgRy90P6GXl1TAdB+RJ0VPy4ZM+Q7O4UG+6/2dkdRx8lf
+Kcen+C+Wj/6XwYpFZWn2UT5GkXx6sJH8BHPbte1x9aIU858wan2t7Rxo4XVgGJh
zNbfLutX7gcaWv0agNysypGsZa996i0WXMQ3tlr8sFvm57eZoBLb8QE1w3IqUi1y
c38CxACB8kWtjTY3XwkMLa9BTDkPX1IEhuDyylo6UivTiM13iEgAk+DqoBSH4T0/
MGZuHVW6N1UXxRk5CjQMaHGxfiyrXompKPvtDAUGS+O3R9X3mZ5KmiKGVoYwuvuR
cU0A0lJX4MHzM82GGULr85UNOrRl48D70z25RVtXpua/vvm/O+G+Dvw1NKCtQeiU
wcJH8QqjkEidODDDqFD+LQx0fYvhfvneEFFIvyOOtSqTBXwsDTU9J/nREwATS8AL
QuTnMVVQ2lVwvm0BER51Chw3Bt8uncN3c3WPxo2D4XULc1Soroqcjmv7HyoaBmJl
3TJESRucUasoqnJRG1UonI7Dlte74qhS31cbjG9V765wAhn4b9sFLc4C4XZCWWlu
c27UEBv/iEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2Ll50p18AoKuOIc5nkkiK
/DMuvLZqnZge6NV9AKCM8D69Z9tv55tlSA9/e9oBKvIYQYkBIgQQAQIADAUCS8bO
7QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfD+HB/93YfLMoqgGSAdadX2MkLsIWjePn/v9wycU
nv00dsqaFU5MnLUWbOJBoeb4nk+QrhwUMYru0em5q0mI4JzDJw4CxlSHLdrGSi1d
2PkmuzafE79uHdPb5FF0lFBHr7KzPCvKLvrGhzcv3/BldTlVVFESFxI50WBCgR/0
L+q1ird33wDPecWaV7JvnhW53wtBtUQyno1m6+5Rl8KUxY2B8AMR3RTgi77kehcr
btWz++GGUCMNET561BRPvIb5NA0u6zwLZR5beFVBFh0cw2EmZNTuw2XXf69qa96F

g2oNo7FWFChoNcBIkrST2Uynns1URsvFBF0FMOY0J4YEQrraQbgNiQEiBBABAgAM
BQJLxtByBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618hj4H/0XfBHqs4jmx6OmnKd3BFzXALHfe
8Ur44+JnkC2ZWTwzOCvlflU+ddwpxhOIaeTaV4K8Ve889q5v7VWt4mCk9UXnXvSw
fdU/LLmfqu8jnKbZPsai4hfvvSuy5UTrbSyrgZ5H+NhJSCgsx5v7klm7Z0Z3xDO4
y/4TCZPeSDkEG33xV0lst0Jvt3j18RTzPlAf+rHMemHAJTRgx+IU1qHn0Xe174My
VKGY9Sdaz06t9BNDjA3mqZQEJPuIAa+xEckRpmzprVJWDsVlKNLPPgv0pxDJQ0C2
khA/SoccFL6WSl/TEsBOoBCKYFPp0JXWdmzbGjFR+cEspoUorS47bmOa4KGJASIE
EAECAAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwJBgf9EUfvpjvSyH87ZajyhYH+
zMsu8GvD6nJcVrZEzCobs8M0rmBr99iinYHTJPVkDxHgOqTu3MQXV57Tss+ykYEi
zn6zry4RPKwAC3Nbkuh3IAcWYe2RF8zOYZhX8HH0SW4I/iDlPvW2OZPPxMMsHgiT
vmTXBX8TL5F92gTMR6GK2mkR6RaPXO3oMYcAiMIu7O0foMhU51jiVLzO/wiHWem8
YZRr5dLhkyLBPi32uk4/SarjKCbukH9FT9n568KNsDt6Vq6i1dkxuQAwrUh4TEdN
e6TutMTgwKjtERlWo6SmWTwoY7YAMcuml5S1ku+1LskIWNruN1sWMznFBwP6y3nI
PIkBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfENXCACtP+J4Wpph7ZMP
lkBqK17XL5+NXRylkVZHAEZgH38j9MiCXEwRjQOnDskrG83gkRBl9ZcoTWuECSau
OTqZtlV8RS9meInT5CtSm4N3Cw5gIsMkPNo5sICfAnQ5ov4qVqUfDtad0yBtVCX4
rL270kEYWmRyptJIGpPztO0xFFUbJ4Isq8bmA99BOK1OhWc3APFFb2VcOYS30ong
pjM5qAA8DMBQ6lTxhXilD1pLnctno8bGT4DaFzkJdHJVYbSHzCV1Wfek1Lk1Megk
v6I9qkFQEY9j+VkjforPm2aP2ethERL7USsE+wbTLQWa6sqprpyg9Wcfry2L+enE
xQkOySsliQEiBBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618kvEH/iHDgaou
ZYymhSQPNk8E5b0msHA2uiBGwAwJ7uwrwy3bMqA1CBouguv9jo4BPHQSeivTvlh2
oqHdsr7Q8hBGM9eysFB9brKmtQ9P9bGPJTpyb7K0qhHss0r2S2cby9goMrLnSpJ8
GRNJuOdID87WpKpoJ9xzZ51MmwaTKMNnb3G9VtwyU0O3DUa8JAT/4TGPCdtAFIjC
vC7rolePTHg7jgfEnicGU/i0QyT10igKt8RnK8uwSUq5IOOOoH5VdlMLp+e3aHvo
4Z776W9AgVNimoI9k/dDOb2MLeOBdY0jESHsQeo3tZN1PbyIOKBLYxV9CnaIrwPB
NWPR5iwo86TqKvqJASIEEAECAAwFAkwMmYcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzdMwf+
KBiTO0lrrydmg8vElmlNvjJrD74Y/5/wVbExEONRGx2qdAeeLIEp0+A4ImDWyAxt
2Tv4v95ERBJmI52qosH2OmWAIfYfkgci2syk5l+7hYpbGYzM+YnwtkG7rWYTQ+Zl
RUNM3CRv1M+RGDRuWZEgeeI4e+OMZFG8s14km1ixOZGoHgIkk18PkXSxtUXqvmCU
1fCFDLwb8+13Ujm6UVSj8fUIqEfsnJCGgcqmzE42/3UebHJaGdbjKN/lkjyHS5Dg
JuF4Y8op3BB+WOwgJJVIybx7jlUlRFcXuBMGpqMu4hO4oEGOEIkXoGSGRIQmX0aj
Q86lMTWb2y+OEcIDG8epTbQtQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YUB1c2Vycy5z
b3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJLxr5QAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6SwDN4P/R91bsSSjA/nVd9/YiEUJ8xU5gRodK3c
y9ItsOxfWlGIPBYyRKAfvfqooHSvWiAlIDFaKh1DdR0zFSk53aEQX8RRaJAvNGFo
qD6HUn0X1I0BFei/XpqoNf+n/xy0rjyNTmXMAd/3JVtk+4Q/XwXeYjVvJrjD0DPX
G0YTqmz7t+M88wAIPOjpJxlBlJIQhaWlyBR+8H7cb5KJFRubzsidFzbtRCol9m8K
t1bbWQj4CggZCe7pqsSF5RQzeJ2pg9Dny15FDLEbjhvKBiIekyuxrh8gFJjRLUSu
ebusIkY/TQCtaaeb89ou0+f1GGtKhRDLqcX8QYZROID/CeVEyph2U5MM6gSaSpWO
KKlm0u5OH7s+wM5wa9KMjun+xUh3sh0wc3fmSs2j4uIwbqD8bUvOT66yuygDj2xD
2slgf7UUDKpkoFue0HjF69E8aYNM36IjJqEM/YmI6TUjkn9zFH+Jmi7qNr1iDOpM
+hNlvk+FOG13+W6nrJQD+qAT1oB71cNOfB98ik+z96spskPRuHidF5+ytZHpumcd
paAN+4n5MOgYvuLGtBTBB5S5jWD7Ouo5WCDswGaCVzPvuTbpIIfseFHcRX1OVZWF
212J2AJUF//LVBsdtCRxLSA8F4T3dKruQev8B/PzdEWFucHlwow6Uj8FOhN/dI47
00O212OZnltwiEoEEBEKAAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2Ll50jqkAn2I3vKYb
I6nZGvML5HTctCE1rltfAKCiZMNogMUb2zAICLRcX3YFIFnKMokBIgQQAQIADAUC
S8bO7QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIWNCACXHfa1Y3KeQLR+6wT1CEROEYbqEczo
zPmhAHY5SHH2XJAlTIhcVzX8RpNozQncqldhh8ty2Nrhieq/NHFPfbTCgVerjHTO
Un6jZQhyKBIpi/ov38z4VrnbSYwOJGj9/HYiQjHRFRcyvcbqxz1m41fSwSlzRGSi
e67k4weaMFA2sQA96iyr7VElT4LM/zCdAII3oD3qSHKwMxV8rawCOMtfBunt1nyz
1TOXwpgtiN0W7ct+MFXWEPaE9EVNJTBMauwZCmiFvss80O7uhiawCvYLMiFZpF2Q
0vXYFt3XQn4/IS4mNB1gvrUt4owI2O5tELD7enkXXFrWAD+lOhQW2VuRiQEiBBAB
AgAMBQJLxtByBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182t0IAIrbPXBqZQCV8PSF6HmlYMsP

ztxZ3Q9bjR/Yql2cXfRLVt118lNBMEBNQq/OSYIBrimWVW9aTT7319n7jQ5Bx5r6
F3X9s7oGQfj2Yc0gxb2IQAcnVmTtSV4FEd9gW4KPEv3I8YNF0oBmEOfKn0yHrzyG
ahJJpkTAZoaIFcz2IuSto1QhME44G1jLGjWz/FhI1ELb2NueCXmGkVSctebQFUWX
sW9pUXCv15hrj496OvEy9mk41my05Zrj+b82jkiAOqWF69ip1GMjM2wDLTUNVpwG
Yaqq9QaVfEbf4cV85uRulX7GprsQm7+jgfxVsMiKyiXzxBdBxhkZzrv4cjc82miJ
ASIEEAECAAwFAkvYhboFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwFKAf/d0FRBIpqwr08wbvv
LkhvfKMetNGKI6KXhrLW5lIdcWfTxBgXpASf1QSZ8uR3Tp2uOFGPxL8mR+WMWVZy
wn37kV7wjHv4Ua6Qb596LBB8BgQR/rxuX5qfJ91tezGAfHjRlSdGBjwyJCq4toEe
XutMmp1eKi8agqcjVCkLXvV33wS+B9FeD8ZcdHbj4WSYp85jA4MabU4Jpk++oCxU
KiUV+xA8Y/UHZH+NLTlmuxcwXXfElrWqClCtgM7V9VHJ7/udCI72wBWyxKm0LFXB
6yWntKytJHb0uuCDvOCFhoM4MBr144QFwxYzFek7rxhg5AozJwHf50eUnVZXroK4
1VttjYkBIgQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCsiB/0YA4ErJu0a
lyArZFDKB1LvzGsXqnTMPVbb+NMXe8T377h1w2zN35Ym05KMY5gInhaj2TOpMw3T
Odamr3wo+dUyBUULM0o/Xryh9O+TjoXkbRnB7NlHQDkFHz5SktKtgslNzC3cIZX6
IVIFU2pDGwYjhOPmu79uu/7yUbhmKu20GaUTvWdv6+SJMtMClEzYJHMD4yteW2Ra
bzVZLfiUNVoG6LaZ74hN4V4SHsBgUsmLuiNo4TmD9qtHuXGdVOqYz+yN6+YAvClv
ryAg7OR/JOV8wDAOlB6SIADFC7OiBYgjjctVptj1D3IgJ2RFXEvl8/4+8oZF1y4Z
1y1eCyp9k83tiQEiBBABAgAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618aJIIAKLW
0eJeAilTGWX/gVDU236N8pJW/Dj4GpstItj6w/fH/2tR4DZQwSZGeDiWFmW9ZkeS
Jjv5ws++6Jc5L/wN2EN2WybBjDivMJuqpbZQkaNAKLzFX0nauEHgu1CISLeW0Eed
0RIg9k7+ImT7trath+Hq5S1EtWvY7pLmgCQAfupHSDZbR5gAvrzee2NV2O3JGuSn
/V6o+vBKuc593Ig1bubul+XzmGu5TJ3A7sd4zOFxoXc6t22eQAQGgCl5yntA3v3U
Pq+wxJm1F6wGRiOXSxV/edSEcicLvYJM0tonRimvqlL/GK3KYcPcEGahB3SaxD50
vg6eTANbPRkChU8oOMKJASIEEAECAAwFAkwMmYcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzc
/gf+MmiB0n5Wx6Y87kMdmZb/AUnVlyMjiWyknzxcEGVlDUHmMqzoag27Usz55h3N
GfvaJSxci5VDP/OIfP7/742e01wcr/mfP5VFQZjFoA7HKr3l4qD8yc2kuI9X59jc
6vbdhkSigkEzpvE+CucD4IvOazCEPGnGcGYjNwBfTcQAnXwi7CxWsJoqqFYsM/Br
K/ePz+fw4tIKXngJgdpQeitSdnnWCMi72bhOJKJk/1TZz79jDufkYXotVQyh4UtM
cZ/KI7e/YEOerPZqrFMLtdhyZOFGehlXfbIYK1FY5LNWg8bBpHo3P92X+Gypb1g7
E0qRQEl5SMMVHHhMi2ZYIQzVMrQiQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAeWFo
b28uY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+bQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKCRDHRs+p50+ksA9/EACk2a4sVSisViKXu3FLQzxJqZpgJrVDjCB/WKOVo3tR
JQeQWeGiwtsvb1/Mm7Cwz6PITfnltomkOq/gWnttg1XUXNQtjrnCEoR1agxwHGEl
auziQ2Dqt4CGri9ANlfa20nQB33YwDv81dh/14e8GJ+k6LLWNcCumixTHLZkeXJt
YQxOCoSQa9oNQ/GM21mYQyh5Zh+zP29iV5d7TXRXDgNDt49sXktQJ9Vuh5sHJkmF
Q1te6Pv//FEXjjOQK0L5ADwLtiPsbbmzK/eGxO3fMDHgCys2DzjioMkenvxfRJr6
5UoSTr/yb6Xf7ItH8nReA+stlZBMiVShP129Uz5zR3+u0KkgzSUvMRkTIOd+wnDZ
PlGbYRtSgZcG+LopnHT6J6izk6OZ7XbPjvK+gJAJlhvWKqEs56fTaQmy2S5PBeV/
B7yP+kI4uD8DAROcDySKleA5f5QPHqqz4CGj6e5akeNE3yB8q7Px2uEHuO4SyLs8
gMpRGFm2cG+Ka8UbKmXkz7rgffvJHC5ySEzTAOHejm/0Doh/lbfozn1M9cdbWqmQ
eZmdmEIyuG+vA4OpzQzR7I3CN5o/uJdqsmmsOI6LDAEPzHeaZbMrUIuJkH8tEMKs
pVfeyng4jOS9sLT0PPPN4Og0yUhkxOrbsmE1hAojk8coMnm5h/tHhVP0HVw1mHwg
QohKBBARCgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edMJoAJ0aNdyZjK5MOXfUFx9w
bQZFiO4PJgCghg0439baV1x67D7883m/SBure3KJASIEEAECAAwFAkvGzu0FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxTYAf7B3xormvAdcaTPzzUaBaWzyjsCW59Pky9j4fnTzVd
RTF14OEKdOe68jTyh8jT7bWFOFDPclGpvIiW1k+BLT740hryCzXsWI8ts2XOU4Fm
lL5kNKZlVjUmITYBwhAuUqbklJ9kw8SIP38TW4/gPC1M4wKoLg0CveS1gYw8o1yi
umpXVA63W24tHklZ6h1anIjGNjWmXjPmUWpopoFCjRgqF6vzObyMqy0HE/uM76cm
ds7tBZeK7GojGZ5vMFR7X7VKkizOj/xr1VsBAjrk6cNkNyB2MdcwIrrxjcyd1JR0
AOX7ZVVrOQdNJaWsclZa/ZWtcyqeC0CukkSB5IVYrLpip4kBIgQQAQIADAUCS8bQ
cgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDvfCACNTy1AL8KspsaOCZH8EKBRMXMrkPgG6ttN
bUUWcmpYvckxv1D2HMoiATPyfIrOyQ/L+Hj+Sd6uuIMN+ihf4qSHIoDw6A390MC7
HgUhsFm2gpHNxRyWvf04xiYhPNR/ijtHtsvPobgAFKU384SJYpMfV1GHPaXPWouE

lYOzWhgT3jp3CW5DneG2NKjiz/mRG5sIt3Sfb0C4Dk+uDcnbZOF4Kw7+LyEnOtSf
mjla3L861JRtW70wdouMG7CbacHf9GgHQcUyXnWK1GwHg2ZgaN03aRIAJSMVtqy3
EI41MAO+9Q/Grg6P/0kZr07I9+zfvl1ZwSHROqlzzr2LP8k7Pf02iQEiBBABAgAM
BQJL2IW6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Vu4H/0ydaD59wGSWOnu/OcL/L4ZM8Gen
obtZ4lT2uy+mOTd2lk9cwvXWd7YxcD/2mqxovb8QnDkWJwaFLbjzk88ZjYNAOWEp
cNgm8g37EQlC0fQe69yQKFvQxZPYuJFLir/Z6rLTgeEul3NVziaI/PF+f9JletJM
aEtaciUjTFMwaDzNlePByakFgHCJyyQltiTrTjwYvf7FI1B7gkaFFNX0DNAQtDpj
eJxDZkb4nDV/J2BKE0sq3ELqLp6JVN3uqV33kdK/j8L8zbN1MuuTt3NSIg7AMVkU
5zOIJH/CtMlAeU7yX7zNVdau01w0fmA9WL+e+v6F0zQDDAde5W4mYTDdh0KJASIE
EAECAAwFAkvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxqMgf/ehzXLB8SmjHKoyyBp324
hEocYQ2KVKOhPWcxTKqRLhpXrg8ujRukYKyTceB9s97ADhXWFbsG9+DZ+GNvhzgV
CdNaz9t04Frwny1HVdrV2vkV36SVbyrt10P1OFDDWlCah/tz9FuD/vqjU2DGj2dm
NpS0Mw9+KS7lKohy2n4HFVDJNnocglKk/11orSz9wQaAru+RSMCIzNLz3+wekxIU
s1SUyO9rxptXtd+9nIDFv0G23qHLpMgtHBedeUwHpeDXdxMgGqAeuetmVU7wONfF
tDasONkVi+KSVDjcPqA3UKY9+WwwXFsosDcGVaR+Bwc2bP3twaLSJAkJSGYMUBag
AokBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGF2B/sHt4n3J3Nn8Gao
2hZ/i22u1ugq+ZRm2zWXBCjIETUiYF3MC4GyXTq9o7wUqIySIko3MWCyRSMHa8I+
f7DCMZeQWkZaBebVZ3iAPb53X7Yn1G4z8iJtmwgBwD0kwOMHKtuQOmme20Acc1Oa
qTK5J4KsvYbgT6bHaCbHp+PaP7epGKG3QDcYt/XNO+OjG5AOZ+RHuL/vr4WbrPoB
4GSDfwzIX+LE88smgDZgtZtqJ85UKsVGXgNUVI/cM2nX8NA7SFGkO9/lcMs2tVOU
PClNsto7SpyNCxFOgZp4Q+mMxxPfCfdAZoWXT9OxYz5scev+sWsb8aioyKwgtESP
4STQFX14iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618mhEH+wQRhqkv
YjsKsvUHBXQUqCHXaiiMhnlMNCRNIp57D+MHBpvHtm2qNA0QAnODRZtDDtlNSucP
heLrNZmPZW/7OjR1eLqf/BQZ+w44+nZ3z7ST6+eXBeY/OGaw/Lj2xd0kyTNcS/Mr
7YPHTf9KAdIKfcejdDXvPRiZdXjhZe3dFdAlJWltvRQpHFM0idMtcyiG4qIPh3c9
qN8/FpyRH+Xm4tlvXB3g+veVy7t3KrUgTWLHeGfxlREJIzGN8SiRMneb8sp8ms2F
YemucHu9fUnuiBiSS+cgzgR4EBe/eH3ZyvkdYNhXe6Cpj6G00rLDsrBQmYSrru6Q
aRMz2zCg4uzbuW+0JEFzaGlzaCBTSFVLTEEgPHdhaF9qYXZhQGhvdG1haWwuY29t
PokCNwQTAQoAIQUCS8a+eQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDH
Rs+p50+ksPfpD/4jnidHvcETnlK7oRBxC6MItgZh6bJPRWiLbadjJ7H0xyE9M2sQ
EEJm6TAwU24+QeM2PeoPBLm1D1eI8mh0pxwL94MJ1SpZJ/ONwaOuj9Qk3QDKjuuT
Ve2V8E0R31JRbJuGhRC/BpGhOFm1FlHx9lhLG4gff+ZdULM5hxcyaPFcL9bZjhgh
B+c7AjKPREnLg8hi/STZ2PvP6TJw6mbrFbOgdtBcKC9P3guL/m00+enBX2q/NGV/
K5NHQo+grYpRVIrM6erkDQqNlDbKTQJxVALdnqOPuOYh3OM1UbLad5Kd7q8NLzIq
PvdgZQAXKHuaih0aUpHEdd2Hm4VbCvnkB4LbR3CfMneaslpEi31UUutl7dT23hrA
SmnBnttVNEDHiUgMlqmBv71IEAnhLEZlWcPrROd8pYV1dSgv1cYYWnc0REknt2/y
N2qe0n+zUS290qnaDtlLr7/xqx75xYLZ429qtWNRRazVTiDc2Kt4iBLfXKr3lPIH
cHL4MyuhUP1Gga9qFrBwsWsSPEzxpmyRfPN/lTj5MuqV9hCMnstBMFzJWp0R3je9
WFvSWmJLfwu1EWycafSASpxWK3YzF/pc/uKcYN4d2ph/O3ZKaIO+LQq+IP9MIwS7
P3HRF8cRjbQKPVji0TMWx6ChWNYtmAwRF2oogc0G8r5sZmXGW3twzRiP94hKBBAR
CgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4QQdi5edI3mAJ4mYA7No0oMowVh63Dk8Khioez8
PQCgtQrzCaaIvxiTOKL05e98lKz8lCaJASIEEAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXwt5Qf/TsVByhguTwiTDKuBAQ2cA54pDb8ziniQF6y8NZbyE/sF9Q/O
f/6abLKrqT/WAHVooG+iRmWiXzoXyAx3BSDb++GFAxJ5hTdmlW4hdp6ucS/yaAWL
FFFByLXJJ1tAMYygjNN7PF6qAui4AF3nSqorZYIoImY/80CgBCyYNkwZSUxolGSu
lVsgD5Jj85eR+2zilCiXzZf3lxMSEmalbNL+p83hDHZCzJvD2R/l+LxijTIdgT1f
odwYaUG16APkoAry+cIXdN+KOjCE55ZyIkgRoPruCTqVr93mRHtU7eaPqhWKVCK7
UWh7nwRsC/+YGJEeFYKJTQ9CblWGVOpaxT76M4kBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfAufB/951VXRPXI3vqIyCJfNTk9C0itBc5DCuFqRRak4L+3C
CcV4pykTYT0HaGZCKdlB7kt7fYZZ58nM++4rePjRQXj779C9zUjNWT4CYcrXOgbA
0C3Em4xLzOFxppYjuT5n9Hx9kZZi9rLK+6vdnRqV25tBdC0Cgcu3jUTInyB/Q0M+
5YbHnewnAcTWURfKhflaCTaLpGT76HXjhUDYpxW/7IqhWq3O3fnJf5zeTbgeF7gH
68KxtXTuWC6XsM6MhkPxVkbEu6seJjHwjQUMdfpv3P+FeOycpQz66ZbhPuVtoXf3

QpMxrSaM4qsMZJJOlIHjjNkOaP40N+ynTr6KN8Um05UJiQEiBBABAgAMBQJL2IW6
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV61813IIAJcbtsq6QIMehpU6yj7sdcoiWMlwhfA/TEas
Jo79QKUANcKc8aCyFJ9FcI7g5/83m9o3p+Lt6DjkN8/9NoGGLqCHk9pfl4bxGZQM
YXQHf7oZh2mAi5D1hjvssPlr0pwW+i6m2s+u1WQaYEXI4pbaM8HzybnXRLN1Zlbu
qQidy/j+VscLqxtNzaPWNDV67X2ZDfBbc0SZGGnAgHcqpeDzMFU9iYkBu2Iulv+h
QOzZwsQD5eEY+M5FWing2fACNiRU4vwEEi15Dr2C3QWFqHc8xtV3sKA4Ym87rOd1
376QgXxTOJe8+RPHS6+8vpQevoo8MvRU94oXmhrUa5c6YYqwjDSJASIEEAECAAwF
Akvpqz8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyoaggAm/9xEpODHYnF6Dsq4664IelzuqqM
wPZcLDPOtU47htG+/STxm24gZSeqb0wtwbG6Fvndqe6rpwciV1p73W6rxkgBgNrl
OB7QZOmp5NUUSwd3dp/L4GdbnytdWGU/GweRe67VhGam+MF6SF8AnED8bq6dWV9Y
1wkK1Vuibv8xZ4Ssn8WRhTMB9W5lFNdDEnOS4eFVL+xws7WwT6jJD4Tin2maFM2D
f2TezEcYZL5Du7lZr9SeVNTKTe+Uw7UUXDdcaicW5EFM++7moY71mLgXSSfXzmnz
5ASa++PDuFQkratRRcwJO/kmu3rKNExp30KvXGcZfN5cYXM+NhQvwC8X1YkBIgQQ
AQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGWeB/9cR2tinniARd7nfOwfgAvV
7L37QPqH/FwUQnnUSJajhkDjQwk4qldqroVsiYTCWjGiXB98nJ7HTwPssM1MHhIY
SBd7EFZyHYHsexlS8jNcsM5nu0coaN/M/tnaD6p6QfhBJnQlWRusJxtdDzktFL2k
YvCUDc8Scag9qr2su3Ilp1ODn3HjVz077l4G6tMgi8aXOJsunWGlZsWZdFEsH/iL
zqU92Vvp1L+OO37IYdJQei+KjSe9eE+uZjICLui1LRk5Lt1Smab2/apm9ga2FXuH
5I8Zy70vO2/IsmPsCtzoYJJ/IQW9xGD950WcT0TeVGZLtksiCVFfv+63PdL/k0D3
iQEiBBABAgAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618e24H/29kE8ptOeg6FQbE
UyOY5YX3rL2kJxkA+zyYsvlPhSo1T/iiweWBtTlKg9QQcfKu1Bx+ojRkQD/ykCRd
9DiubxqEWdhN9tKRczJQUNmR8IUbo7YGVwYqD58JIwfLmg1zpyiZTep9MVWeYMgr
JwvP11zRmVhtB6bpglmfZGDeC+/GF52fWeu35ZYoOcBYpv3N0V4sKhb2paQ7h0Xb
LHyVAaAOgr4B+vhmI5ZXoJDD5dI3uW4dcKlZxc8esmIeJTwS3RIsMryZxiO7ZEs8
KqWHNg8PVpVaKxBSAtJpQW1XpVbIUjw4JM5SjsMvYS6j4YtWJV22aa8rUHPDves/
p3X3wny0K0FzaGlzaCBTSFVLTEEgPGFzaGlzaC5zaHVrbGFAYWlydGVsbWFpbC5p
bj6JAjcEEwEKACEFAkvGvz4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
x0bPqedPpLB1Vw//YoNNyRMyMyCBeQAVDtV61Z1NtPourCuobJRz+PKoAnl5qtj4
3pM6ceem9s5NLW5gjRebpTMoI+P7a4V2EV3udPErrp8ilpqn+TVHVvU7qLL/wzzx
KIOKfVUEthRwsBJPNwspkEIKG2X7p63ylyNa3mTuIxLPJ8XBLC6Jpx+eWKpPOJFh
VZ0ldHy7ayAzxx1RBFr77XJt27f1oTR3bLF/q542ELFSXsZRSr+BWcQDaFYoSCAs
cf3R8RUKXPvVGzlJSWlBuOh3fisyQ3xZ2Dwgpi+fxANCg/HoS2/vubK5e0zmxz/4
zBW0XrGVAL8l8OG4/3J89bjbL6I/WohEGsFSp78Bm9Z8/kWR+Wcwq8XFhwxK2wpL
RrSjb076NY+JZAzqQ+cI78P4MK9JnvUD2iaeKjgpqYAiA4TdwJE7zwSyMjB6p0Kk
gmDLKl8zbylQZA20YPXY0c2PwsxO3PKRX+oApcXJj8ryw2G4btWQq7o9MB4+0mxk
FvlbJxrmb2SgAsAu1Cd0aWifsrmtsMARfjByQA3n1al12pnqd7ZdJ+EXjoLWpXGJ
QewVqVA3UmoZQHq0kdDQJv7N9sucSHYnjIONI1Y6LONvSD5idtod7vDyDqCA/HGe
79D9bU6w/qDcEyZg7YeASKEnZ5+QVC30m/FL2uIhTzBY5VLE2+gsR4LLkbOISgQQ
EQoACgUCS8a/WgMFAngACgkQHy+EEHYuXnQVQgCg8KQDgDZJknn+6qb7pCC1AvFX
9PwAn277hZpAa4xeu9w8FMe5YW6ZU7E6iQEiBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618zBsH/3sJDfqQe+2C/aoQtmZgEEdvF4JNx0tcPyJlQE0gqW7avZhR
COvOGxZ2+CYovthicyLFmL/9qDmq82fUbg9Pm2abUlxi6PXkhBm2yoz7PfdxlfMP
Zv5vlx4u22u3107Y7/cjY46/OWbRBDzLbPW099+M7SEEgYgBWIxi3j+dDN53AfPp
1HLmWGaBZn8Rws9MNW3AbpWelJVx5MBGGpWL687TBZRmTw2XSKE0U/xYyuJ6G7r4
6Xz3KCwyB/RyTBm4IzC7zvvuTip08Xgi8qE6Nwsc3JVqxyqiFK8IPAUOyb/F8K8C
Pd9wUW9clYwf2Jt6Knc1aQ+wM9+4NYGBdbsWF2mJASIEEAECAAwFAkvG0HIFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxhGQf/aEON0CCz7sSKTx83naTQJN2VE3AKrIUxUHScemFk
AZaTZyZWi7e6lfZIG8tJa93/td3dImGzl74BD06d+lOHoKIy/n8SzjL76m5yBg3R
jc1Z5BqdWwdHjS0aBNzYLzFgrDcg9rIWjvfESYswtKEIsKboirVOl48gJ8o+YH93
4te3ei1v4GYFf9stmi4ZO/YzwPJJcaDV5+SuzV2G36cSGlJalCipluUfD6HwQvru
no+VvC49P7E2IukbavAOqsmjBhP0KlEvhDi/dmHOciHy1SNHzJLBBHSDs08SMvbu
7iicGrgnYiM7nTH7lQkU5GHFIS/v3rRnsomjuP8+bBkxOIkBIgQQAQIADAUCS9iF
ugUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPXyB/4uAljRo+BaZzIty7IyiJsQjB5slSF8aSBb

TRcbAn7kXfnklgYnEb04PALYIm14/kZN35DOLgHmlU44OF/kopopQF8OEU1/zjW8
5wTKWxvLf22uTjBMlNQq/Pp6r3f7ZiZf02xq0HYrwl9OcydQUZh1tjxTJNEO60Tc
0CnKBuG9BPX//1ICcQ9+JjreosvSDlMpyziBLKQCOJWHSDJVv3jz6z4HDMlLLsSg
NFOEaI3XQAHaLumLZZycuor6p6/gCxEo0cqK95uiSDduhp7NhEK8tFdHaTChs//c
UcxvMt/XDAlIde9OwJwCM7FTNN+Ppricbg628jAPT7g2UrkQB4MiiQEiBBABAgAM
BQJL6as/BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618qiQIAKn+yy45IOkV4pZ3MnAhPWn4vrDB
7iUw1Kv01XcrQxP9leJw51BHwVGQomhf+r5lYbtQf8SuU0Ma0f/okIanq75lxNJV
liGbfh4roPq0DjHA3ZxkXtF7gtijgpatfhM1Zix3GgHLi08Go438d+IOIvir38KA
IGbkgK2O9Yl6lNwkeL1W21rb6IemUBWGgM1y6yPlWkf6aQLmPqdnq/ABl6qcVkPX
LBqxgRBcOPLuNKuon0kzNrXhfuYNDElq3Tp7rdo2uZfuymwP1kqmKHbbfA+LENHN
tz4/+2x/7qDj1jMO4ZLFAPcVWEWl8ruJz/3/zhQKDRioDFRTajDTie7EVw2JASIE
EAECAAwFAkv7dc8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwoowf9E8icKKidcIxsESo+4Tnz
P9QDBcEVJVGwlkySkrsNfWcx/92UFAnfWHynVKFBf7fykTluQAunlJmdEemN0LXq
5wIr5TdsW6BaiAkQDUjPFjpryI195O94+Qd3BJA9juWvbPlAjQ8aAG8CNGEDq3gj
zPSMeHqLNCn2LhcKZvaMmGzA4KQJfA7dgXlR9/OfqRNFsuU3RA/gdLlG3cuDxH+/
s5/0sbhp7T/4Z9ivepaTRtnC/aGG2wzgRn1DauVxrWW2/i0GJ9rr1WF5KFkHWDIU
2wcMQ6X8Z7rICVz1fD/s8Kns5Bq7eDceC1K5+NF28pxygEAwXsevc5qOHjvlspnB
U4kBIgQQAQIADAUCTAyZhwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGapCACEuc50IfCSgs4n
4Qhx9L2XuNCoGNrwupo9B6f2Tw/2I3VmAbX7Oy7qCwVHe+BySYXad6K1S98ETA+U
OucB8N2O2zrjKtv6jwh+eSBjRLNNWmq3GepjQuDnzCFg+aypQVDR0pfGZP0VnFk+
0MJ5i1qVh5BsV4la40+ujYEfr06yI04ewxrhMLglGxo/qSXpOHPxjA8dD/Bl7dty
NqveYM3BrTz61bM16okWL/bHML/yYzUtVLw6OFbOW0RDyU0EjNfm1Z2Vk1pslRMA
heNDzkS2szFj2BTFb9gEnani9zbpGfeRyO26UfJ+NB6RAthKrhsFNQSzJHoQ0m88
wsMdO0lptCZBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhqYXZhQG1lbWJlci5mc2Yub3JnPokC
NwQTAQoAIQUCS8bS0AIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p
50+ksOMOD/9kG9KlJxBPZTXeHwJSTh6B6QgmNAwOw706wXMmasqrTs86JhahmIke
/fVvQ1cEYOnKwriDg4q+Kc59ViRvPaonkn1PS0uejm6z6sbPvEbbIPoSP39+XiPR
n4fO6fUaBPgQ5vYuxCUrqpFhGqdWlwUoM/gTTPGPigU41Us9oI7olFzU+hAzITtv
keFaWZ7AX+kyexRxZG1MtQAXOJIGETEs616IpArrLK6eXN6M4BQIhsFpfnB2CJMB
OI5+ScvLekDrInVQ0Z5nNffnBQbScLh4kVb6qMq5Tu6mxKNAn/jKdZ3dqSkzXcuY
S02yiJDyagD5wK1YzH1zhF/HBhZs2lXTjEPjkw7gHiMrQCck+tdq/Bp+MzB8bAT+
59ZxKpgyvhpo1nvLeYhSc+VLMNxpmqQ1hfRK0DsvpRf4Di2rhEX7R2duOWrixsLw
FqR27HpZ37fvmN2wC/FFMQ4/gvDl1YdUqMmd4bOcPcipK8Yed8TklO6rmfxZONP9
8tgt7hPojqqy13mg/CBumLX80YmC1bRaOW82uuCKyy/cTz/qN/ntqeugoL1MBh2j
pXtZ0pVu170W74935pP2KgyLlbMVArsbZYLIPKBJHwk9PWde9X1a16izwKjLvksj
gvs6PznD0D1h3btfg2fxviFT5hbyc6B2Azeze9J9pWViDRgD8oI/PohKBBARCgAK
BQJLxtMRAwUCeAAKCRAfL4QQdi5edNYqAJ94rarW1geusivYZIBhC4mlnnt+twCf
RRW8gfuwWeMewAQxfeOD6oXjjZ6JASIEEAECAAwFAkvG0HIFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzbxggAi8BjuIrapHwScu85L+5A/OfbNOFv1sMnlXYC3N+M5/WbST/WFxWr
cSEcd3qUOuT3yxbxEBUYhWRG398Dh50Ak7mIdiA6kCsAR/xCpwRbvG5YPeNvVnlh
e5EpZharx8Y/bp9seG8pfKhNZ1f2Vg1DMm58UvIS5GwCZeM//2a2UGFFIfl0KpIX
+lWKzxm0M/ZCHijr/9PPJzLsmjd26tyXOR/mgEnridCkVddueBzBYnk5qb+5f8lw
GEAvxGS8aPg3yhpkYbBpZ1CAesmpJma6EkTzhrjS1xWSQdZxeqFSjlGcDjEmhxYL
1vT2yBJpf7Xkj3dReFFiGlu008F7OpxKxIkBIgQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfAUCCACp/j93Wg6fIV4mjzQ6hsxUQyhFFKl+r1zh7v+K8w40DCxD
VlgpYOaaPHWeQCS6KHx67iUSDZghiQuwLS3OtAksgKtuUzSGgnBmObptt0cxX3qa
JaDXdjGzVitBt8/i8WmFbmyWuqh5m8t+hNZMyQcU5TZ9aBVNJMGpOHEMniIKMYu1
s2sMri2Q5tXnHWIoj0+hVkjvNcKsIcLwDCiCtjzAZR7iNVaOYjW0uxBE3pxbVQPC
f7zFstpnsUPwNew2FcVx5FaU7r+8b7gGr/IflxlkbDH7r0iqo97NB0QWOCffuGme
fvNuoI9GhuTmI3Hl3MS9UnVkv9xk4K45XXpkxry4iQEiBBABAgAMBQJL6as/BQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618GmsH/i+Jtf45N8cMHuoXMeEwlMQg+vp5eS3WVFrruNLC
yeyvSG5vofI0udyyadMOqASOMna+XEkNBGbRTURWexoD579Rl3M0BLFPqsA06RTH
R/vkG5yAkAb/1r2b3ajQhwOCMmI6GiyVw4RHNKxP15pj5YvtLgBHTy6YdtfExfuc

4vEiuAPSMT9GozHNCiJwyNXQ/PSn5nhSAfaYOKE7CteyjpV/4HB2LCA6IfP2VGOy
ONTSwKzImO5U7ZLfxrTi5Ins4E+IwQCISaJsyEbh0A0Xna7yYVURxenWpvaYBvQq
KuE+idQxbU77Z0BRtvqrcDwuelghJOUZ4KvLT6s8BNb5rJqJASIEEAECAAwFAkv7
ddAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXypJgf/RDjEqFUMxcyAXtsvncpNnJHjEqtlm8uj
GyDOK69lMe/td44ujCJsqvqP2Pjj1dhZ0uh+R1Nd6mCBPviM0uH6lJ4QDoq8WRgf
Fq03HGHxFAe2CbTaZbUa7aRHuevHzZwsAksNlsqFdp5Xq0P9c/rt91UNW93Y18cs
edp6vSFVIcY20j5xxc9Q/xbjBIqcDJ75Mm6h+5ZlzgD6LDuwg2vQ2cWScUGFAu8M
RzcPkCfLMBWdaojlXRCVYROA2UIwHknWtfEMtCuK7JiPRqzOoz7nRDfYvR6AQSLC
aBsjMnf9fMfdd/XHaPtH8DJz5qlrdmZ4a1e+ByNhVxQL9T1sWGThQokBIgQQAQIA
DAUCTAyZhwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfM5aB/wIo62JuZQKCuuw/yry8x/TYAVb
nhuQaD3HXZeiw7FT8bX58JQNGhRE6cWze9ziI9SEiCQ+n8J/VmXcYezXTOwWENSB
u3OkE4h133CENnyqgJhmDboQTKbpq47jgHpBpATVMnLcDpKmg1ypXHUK/1zo4dWB
hdNf/EK4adzLOCSnlYc4/4knkAiaBuy65oEYVeob9FogGK6q9xIFehzpRN53Pcgz
I3LSf+I3gaHlNLIpmqvLAOZK88ZsnidCPhA4u0br9ce0FOKaTGzNN6zDWl95pBvB
xoy+Jgovp3emI1OVNW+aNqK6Syt3WdSqi7UXNabpN0PgfqoHzU8a96aEYcuU0dGC
0YABEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEBAFkAWQAA//4ABE1l/9sA
QwABAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB/9sAQwEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB/8AAEQgAZgCA
AwEiAAIRAQMRAf/
EAB4AAQABBAMBAQAAAAAAAAAAAAAAAHBQYICQMECgEC/8QAOBAA
AQQBAwMCBQEGBAcAAAAAAwECBAUGABEhBxIxCBMUIkFRYXEJFSMykbEWgaHBJCcz
UoLS8P/EABQBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/
xAAUEQEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
/9oADAMBAAIRAxEAPwD38aaaaBppoq7croOjOnBgheYzka1qOXlUTx9/siff/Pwn
Otb1Cev7FsCnT8VwCKPNMphENFmSByHAxqmmDc4bwS5wWOLZzYpG7SIFcjQsVpYs
m1gzBPA26PXn1ul4FikLAcTsCxM0zWKYhpcUisk0OKsK6LKsBGYqEjz7aQw1XVGG
1CBGC4nANHmQIb36SIWPME9CFTnj+bZf8k24/KcIv6ou2gk/O/UF116pSiHv85uY
UEquRKLHZcnH6MYVepEA6BXHEtgMb93CLcnspjERjXynIMfbFBYFzM+eXYz5L991
U8o5V3Xym5Hv32+q7oiouyfXV4hjtY1rWMRqbInjn7J+ERNvsv8A4+Ncyjcn3444
3Rd+V34VE55+m++gsaNX3NbISXXT5kKSmypIiHNGkNVFRW9pgvGRFRU3Tnb5eV8L
qa8R9RHqDwk4yVnUzJ5gh8OjZDKZlAHibs72u3IWWhAp8rU74hY52o3taZrHPatl
q3bhUVF87rz/AEVd/tr8OYitX9FROG+VRU/7fzoNsfpx/aAUOdXMDBeqMWDh+VzT
Ch1ltGcZMYu5pnIwMNqySHk0E073NFHjWEqZCkmY0Y7VsyXGrXbNREYVjXsVHNci
Kip9UXn8/flPp+UVFXyC5CMkezI9eO5yL5XlPt9PtynLV3T6+N3HoA9Vc7qJAXpL
n1h8RltBXtLjlxLOrpWSUcRGjLEmPIv/ABV3TNUauOjnSrSsd8WcZJVbaWEkNo2m
iLvpoGmmmgaaaaBqkXk9tbWnlvcjWiaqq5VRERERa5yruvCbIiqv4TVX1jj6s78mN
9AeotkFXtO7H7KBGezyOVZ10yBFKv1RgpEgZSKnzINju1FdsihpR6iXV3106r51m
r8mjkizZyixSK6ARGx6OA90SmrpqpLIggNrhMkGNBb3vtrCTOcMgwnj2lFidLMqO
UbZkugrwOVyEkAk2FrIYjd1T24ZK+qGVC7bNc6eJRMe0rhPex0Z1v9FWSDSJUonc
qPK5d13XfdV8fon2T++spmKu7fyibf2X+6aCJano1JMcjbLInuiNb/AdTQAwphSO
22dIdZLcAEITVVvsiE8hiIMvxEYTCRjdqw6K34FjpXzYViKQdAnISK+vJAEqoqS3
tWbKHYjGnepQhdDMpUEwLXNMQkXICjYxxGd2269vHj88fhPH5VUXnUmLGj/Co7Zu
6tTx9vO6L9/x5+nnyGvrNsEkYeaGdsyXY1k5jI75EpsNj41u1TEcNg4keOrIcwHM
RCulPCSIYR5byHjIawHJsqpz5VOf/vtzx+us7Mvqa61hzaycFpoksThmbvs5qorX
iKF6fMGRHK1h4xxqhQSRCOJzCDY5uGeTY1Z4tMjR7BRyostStgWsdHNDIIFquWNL
E5rUhWTwtJKZEG+QI4BSDRjvSLKHHCGsyhOd2nY3hPKo1d2omzuVRF2ROONv67bL
2OjedT+m3U7B80ryFGXH8krZhkERwiSK5Ttj28FCJy1ljVGm15uFaopRUewjXKxb
ymRRywvE9EVHIu2/0Vdl353442X6bKu6LuqpFs7H5MKWwgmq4aFYiORE4VHIuy/o
qp3KiIqfbjfQeuWpk/GVsOV594LX/wCqp/pttv8AXzqoatvEEemNVCE370i7O38o
qFIm3+W22rk0DTTTQNNNNA1q3/bA+ogvpo9HNlmw8In50zIOoWH4JKhwpi14aeHe
Bup0m8sJqQp6R47B061UNz46jLd21THe5GmVF2kasXqXiMTOsFybFpYYZktqmaCJ
8em8YFmkcj6qa9yNe8boNi2NMEYTHFCUDCiT3GN0Hl39HHqX6N9dK0kHDbY9XmUO

Msy1wXIhCr8kix2IJp5sQbDHiXNaMhWsdNrJMhwGvCs8EEhxiXMbNs3xfp1jFzmm
Y24aXHMfipLs7AzSPaAZDCjRxsEFhDnkS5ZQQ4ccI3mkyzhjiY8hGtXGPF8Dk5LL
60Z/1YrOmFVnfSq7pZvQnN8ewixqbXIKstfbzrK5n5W25spNTU1NGtDJuMeyGSSL
Paa5xqS2SR4fayLsccrsvSO7JKGBa002FClyKHI62LYgFKag5AUlV04J46TIJl3R
Xh7wGaqsVHbOQMDLX9p9Qvtkq+mHTO7yJj3+3Hn3s5Ks53oqNRYtDVRLmWcT3ruN
xLCIft7e+KN71Y2WKT16Z/jM2Cbrr0byLBMLuGDbGySNj+SxkrXlVvaeYG2E5thH
RpBqcMRwLAA/4wYc1xBx3SX10qOpmJ9Iriz9MNVh1b1IgZBRxY+IEw+OpsjxaYGU
C3saKzCaHjNbZUdiaoI2BkrWsn1w7c8VfchhDMyHqar/AJZdNh310/IuoNjg2KC6
t0UiiYCop8zkY9BdmYIlz8NX1N5XsvXWIokWnpJFb8IohMuZjWKc4dmvymny+pr8
ix20hXFJcRRzqyzrzskQ5kUydzDBMNVTb+ZhGu2IIiPERjCMextgdTIaTMPtDoFC
kqvhrgb12QscVdIGawOBV5Qn7pSwE4bPnOIxYre73la65KDE6DEYJazGKSsx+tNM
k2C11NBj1tckyW5HyzigxGBjAfII335HtCGhpDiyCNU5Skfx5IMciktYJnuEOfXz
ILytRFcNksBIznsa7ZHOahFVqO4VU5RE50GMdbS21246VoxjjxSRo8mxkse+OObO
KEEGuAJjxLLnSCSAPONJABVsAiWEwye5AiWNxk6cVSygVtjkmTzZksponsUzMciR
BmCFxJIBlm1J5pzRVRWOm+5XxVRGoxo5jHhfINYOLj2P45Hr2EmnBZyyOeMKuk2V
nJo70hpDgMe8jvcK5XoBjyuiwxtjh7hRhN1UHVy0YGz5oVlEbICldaoxrZcoECzq
RWIHozsE46tkxmPOIYGSSFIIg2vC4pw3g9EsxXPulOE5WRzXyrGpUNkUYPhQnuKm
XKprqRHjeY0aTbV808aO7Z4I5BiIiPY5ElPUHemzHJOK9DunlVL7fiDVMq/L2777
5Zb2OVJ7iKiK0/bct+IYqfIf3G87b6nHQNNNNA0000DUPdf76RjPRnqVdxFckqvw
vJpMZzFcjmHBR2BxPa5vzNVrxIqOTlPP01MOrXzXGomY4lkmLTUZ8Nf0dtTkcRqv
YNLOvkwFI5icuRiSFcqJyu3HOg83eNUdxYzKOnsZUj4W8lSbiyhkVyDdjmNlgnkx
tndwissLmdj1ZNgmEQU2jm3A1Rqta9uUsNoCGY2QQYxuKMfcRzWt7yEaMTN3KiK8
hFYNjfLnvaxqK5yIsMZNkAOn+Yypd/DlxIUqlr8f9wMSTLHQW1HbXZLSDY/CxjLB
NaOta6LCRrVbZTqh1e/25rasMzox+qMTIn2VEXp51FNGPGPGaSRj4o8C0cYaoGMG
c20Y+vdJ729k2z/dcWue7vnza4gnqMMhJkYIDoMStVFVN0Tyq8Kq8qv0VV33RF5R
U8pqswYwnN+bbfbjxuqb/n/2RN/oqpzH1K2zj09SG6lMm24ayvDazA7+1KsRRBMn
SR7jAntSJLTFajgB+V7f4Q1TsS4RTnDTh354/X7eU/35X76DvXkiHAEpCORrWoq7
8psm688bqi8LxyuyKu6cbwPlmVDlNfFiqvaqbOcmy7boiqiK1fHlUTzt8y7bLtKl
yFtsBwSuXnjhURN1T6qmy+VRPuqeFRU1BmTY82pehGOVWPVURF33RVXf6/6p/T8B
9oJEydYQQDV6w6ULrKUiCWQ8UywdIiVc8cUbVPLbBFEthmjjI1FJOiHcGSMBGMyt
6J9DbvrDk0N1j8a7DKqaI2QS5IRRxxYnvR5ZMfjy4gQDPfWgWiLKixx91WwwpU6Q
SMyHHuMNunEktt1Ux7FgSpcF2S5Th+GEJGawo0gWVnDDKnq0o1RTxv8AEh/a9p43
BPXIjjuYSRHX0mUNHUY1T11FQ18aqqKyM2PBgRGdgQCRVe5eVV5SmK8h5MgziSJU
ghZMgpTlIRwVMIRRxCAAQwAANgQhCxoxBENqMGIQ2I1gxjY1GMYxqNY1Ea1ERETX
JppoGmmmgaaaaBrrS+5QPRvlUX+y/wC+2uzr4qIqbL40Hn99cUyv6ZdbpsI0a2ML
LquNnCpWxGfA1QLKVOrZprO0sJEGtilsL2ospYBGm95UlK0CL7aBbj/RddcJqgwV
My1MyewjoRxTMUcKW0Ko0zoziZONZKBVyNKsf3mjVdnOTdN93frK6RTc56dMy7Ea
k1rn/T18mwpa6NwW/orBYrcmxl26q1rpgYMG2r5AwlmCt6SBHAj4k6xhzdQGJ0Vv
dJJtT01JgkqycN0+TCDHuLyzG5N/cdOWHWxQSQtVXRzTo98BXv7iRFGNzDhemIdU
8HzacSnoroZbyPAWzk0kgZI9iGCw4opJSNcjo0uOKQYISSa+TMjMIUbFN3PRNSHq
kVNPWUUd4YIkY4z0LLlmI486edG9vxE6WRXHklaxEEL3HKONHYKLFYCKEIR/mwvI
MBiuIVu6b8IqKu/22343+m+3PnQVQxmAY4j1REaiuXfjwnn+n3+2oKy24kXFvHp6
prDTTqqjR7XPBGC1yNNPmNG4ZFjgVyI0TSiLLOo4wyC7iSAc19mE22lNp6USSLA7
UewPcqMABznjSbNczucGIj2uaxUapJBWODHa8jXKy9cPw8NGF8iQ50uylK0s6cZE
Qpyo1Ua1rUVyAjhRysjRhu9sDFcu7zFMYoc/RPFa2s68dJoadxDCynH5Dnl7VOaQ
K8jWMmUVWtYxxTHYWUdwxjZ3uerGMananoITwm3j6a0+enfpDaZr1wocyjPdFqMA
RLi1ldv8x5YJsKqrI7ndzVPOJ8UYyqx7BV8Ga1z48mRBe7cGibIifZNtA0000DTT
TQNNNNA0000HWmDeWMZjF2e5io1frvtrQr1k6e510lzC7FPr5wcbJaTS0N00RCVU
qsKcpoQnzWNQALAMVWimQzKEyGAcoQvhOCcu/PXQlVsOY1yHAN6uRU3VqL58+U0H
mvteo5IiDjSpbBnMxXx44u882Sxv8yxYYGklStk5X2BFcjd1X5UVdcVbWZLl70e3
4imr3KirNlIAtmdi8tdDguQ8eGx7Xsch7JCSxOYWOemG5zJA86PX30wrMaXFs6xy
kiV4ilnUN8aBEjgQ5yKlpREktAxjv4ajyBjpT29ryygAKT3HxWLh702yB0saAIvz
t2TnbfZOP1/CceNvtoJAxrD6rGwKOFGax5HqWQV7nmkyjq1rFPKlHcSTKOrGMYpp

```
Bil9trB9/YxiJJGN47cZbfVOM4/FbLt7mWkOEF71DHYqDIeRKlnRhFjwYMQMibNM
wRisixyrHjyZHtRy0RF3RF+6b6zp9HmB7tvupc8H/VU2LYy97F2cAJRHyOxA5WuG
URJwYdME4ntNGlVN9DK1Gk5DJnpH0zg9KsPBjcaS2xnnmSLW9t2xlifvS1lNEFTN
iqaQkcEWBGg1kUaFe5YsEJTvJKLIMST9NNA0000DTTTQNNNNA0000DTTTQRV1Z6d
UPUnErfFsiB79XbRkDIax7hGG4RRyY0mOViKoZMOWAEuKVEd7cgAnq1yIrV1tg9D
l9S3R34Rl1PYQiEe4ETKWzKyXGb3fKM1jT1tkCcrt+SjqK1Bo1E9kyuV6NNBc/T/
ANPGS5hksuhn3NLVwqGSoclmQDzJs1gxnMAjKAUqojxpRjFAQIpVn8GKIwjJxIE9
ROrDbPaOkqsbp62hpIYq+pqYgYMCGHuVgY4Go1qOeRzymK9dyHkHISRJO8h5BSGI
QjmmgqummmgaaaaBpppoP//ZiEYEEBEKAAYFAkvGy7IACgkQHy+EEHYuXnTA0ACg
mz/pIrB36r1LD63fxYaPd4SMxQoAoLwQ6wAO4439ZYIoPzHas7EEADiqiQI3BBMB
CgAhBQJLxst7AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6Sw
m6QQAKG8/3kzumUNhXW+Vp/7R9MOJ/Kq66bPdHaiEbuHf6YhE4VTtUCgti68LSmK
ziBlSCbzs3XiP0GcVHEso6P/CwM5VaiouHHx5uH75IFGR10uka1kI5LTRZadgkVQ
4NixiWPzfLvBPTU5TtJE2sjla8on4nFuI4zr9ICkpy0QNJK5coyqwz9qBqehE53s
ehn+Dch3BQZTbco5JpqsVZcfUHF6uZvMMbArnA0L2oPbd8PMwe5OHAlimT6VpZPw
X5YZ7yWcPhYWgUqrCUr5/IQrMYOdd5avnrPka8IdmUVd0/7QA2zl8of5Le5vBfyO
jRHTZOM6r59wHODivaKnt54uAs2+RFuSzibYbL3QXdp406sPcdfBa1eIRDDoLzlR
+t9vM5wT5h4+UbgXL8SWIzJdDpSqozQ6rrroBj5wzxDmqUKwUA2+m5Lgawig74zW
vEsEh73MXSUUiNH+DwPE11tt3bMClYuHmZSVIVaDXVZsUXF7H5SyT+gu+eNjISpV
gWTYKW7lesrgaOSQAZH9OqO/VKG9Ku7PKsOX67Uam7sn59WlXe2BhRHfGlcNbfQ7
MRIPHcMZnNuuCPWbY97FSKzXbDhD6Rmpd1uvFO6mMsfe3pbC79g93wD2foiFHfmp
TC+IoNCPfVukYGfnDlHDEGuok14V9BSrjEa0YT9eitbMs4OytD5Bc2hpc2ggU0hV
S0xBIChGcmVlQlNEIENvbW1pdHRlciBBZGRyZXNzKSA8YXNoaXNoQEZyZWVCU0Qu
T1JHPokCNwQTAQoAIQUCTBA8egIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAK
CRDHRs+p50+ksKBVD/9jthcGFDJbt+hqaBVnlrv7Xn/YVJ6K7UvTMD4JB/UCKdtA
xJL39N7V0Ik9y9LDNe/Z66xHUl/R8NaHuMJ93dU7pdcwuL83F4wGMIqpB4rfFH8N
yMLviz/0JwenCovgEnoSjwwMNIE1RcrO5qQBM/nnVxfbVp2IMOEeCocKvBhqUoM7
El1XOiGxqMVRyiu88WbS97o544VPZxoEhmor7DCqii8RRYFBSCjYDAJj0OM9wWVl
C+fvzX+FkPhBHRb8547eMcywnEpsFf+1x1r6hg7mohP61aOB2ThmbUjqwPk7eX7p
vdv3hQY0SWA7hMyljUvCJ4WGFgdvJtr01g3idw4cCymvJj37SyhZcz4xW4MEvBzB
j6umq3bm9Y/4qiFXehVbDh6HBcLrWqFDhxFImWPEcw3xd/4DqfhzqrWqZwsbuj1y
QC/jOMKMEplFNOVd134rsOIlUYxkrS9aka3tJnOQU1od1V33lSpF6QeBhMtrYhAX
l8/wtPKyvs9yBcRDPi/IeA5QmBlqpAglqlo8H803TwmKbxZaa5v54KYMRjWW3JMS
Bxg0+S7VWq/jYk9Mbbf8gVeeViVrQTe1d6lz2u9vWNWQLSiQJndB+DX6Pg76BRGy
/1cG408lcBL3rocnkmPzTJLNm30AcQ5uukXjCe+9UNxAYwEPT1qnFk2FLqwFp7kC
DQRLxKZqARAAvaL7qcdZeAG1purS1IF0ZYHgnmxDUM36hjCskzrkM9X6rjoQSI1h
5MtZ/7CiGbwwp7ohTBvnrqRDaLFq54uqm4qnoDpnHqv6S+1zSfxgiT2huXHQteqL
eIaFEdbVutcjj0V1mAsCJnXfNW6Z5UrWka9Lbjp3Rvzb7tNCE/bPK87mKl8UC/gk
WMThu5shspcvSxrfFs7wRy+ZxiXH/yMxCrJCzP3UGlUsXb6+uKslptXeOg0+5Gie
fzJdnApT/5DaSoNEDCjq4D7db5vyO6qs/Y8JoPdtT8JugQ31lLaxfs416IXECMsC
OdC6fVWSPQ6b6idfKFZaPGJ2rSc6FsW73Bc/PqjHQKlcC3JC0NBxsYt3rzS8qdCd
29/SBatexxwEqQNNj0XgK94r5lTLqXzi5IXwei5tLlNDS7lxxAH2dBNpnZ9OkxPH
41tt7fFRPzpvCvyx3lg3yUQ8fuftSmRbdus1xbvhcKav00FMPAY6ctC1dVYJDS/I
m+rC6z71SXrnPCch5SQPm+NwCiRujq308tXrI5J6MQ9RMxnuC+YHvL39nuBbpsfi
TTN45jrLmh6SWWuqngB3bTVaGTJJAgAk9jEPelga6AN6YbUNEh3CFlba5yErJww4
m71dluVro8mfSc6NPJXSok4kThGLiByt/hfhK7Sz0TCOfNtllnKB9BkAEQEAAYkC
HwQYAQoACQUCS8SmagIbDAAKCRDHRs+p50+ksM1kEACp3YwQ/pXKHGt5U+q801cq
x4yrfQeSc53FALcWfSqTfIi8Dz2M5Jbe6YUmbB/4kShCl06X2FCshSI7e5kDer1W
zwj2vp1piC/Js81D4iyDjDY4hCkZqdJxaN5yHWStz7eOT9a4QePM7v87EizG0wPW
ZSXydupIbCyMOiylNwArdJ/5neHUltsH1BOIBfEKNjGdlQ5ALuLLKd6zJjfGymzu
wNO6wMBCgJ2pLsBHeCBwzZPtjEYe/zJYP1q7dlz3iwvUtR6ou3egniQ1oUROiSHC
g1Pjw9/dJTVLdNoxoa8+G6p0k6NuKQl2tb0ckfVWu3crUwUsWNLw2feBuTo7BcbY
byuiXMjxOi/ZoR42GKik/+IeqQrOfk/ytL+kQhWU+e0z0IX10JjzzLLLYTLvWDsR
```

```
w9xImUSymlEfGOuJrZMYaNwMoM0PH59X6h2sq1/8sukWJA00m+HWCgnAR1mbWAum
uFZt5RX2b429UBIuqr4IgsnNdqHAZRbYmxxIEurHSHOB4ZftWP6jzXWfXy19BBxX
yf17q+fTtUx1s560+DYyqsz1Gx3THKJDdJFln6YHDz58a4dyIno71V279Gu1Hmaq
SObIBf0q1FWSj4O8Qqd/BrDKC/lwgxguCcOeEkk11HJJKfVEHyupKG1m9hHmIWSd
72HtYsmNE4TLbl0fMctolg==
=ID+y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.334. Bruce M. Simpson <bms@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/860DB53B 2003-08-06 Bruce M Simpson <bms@freebsd.org>
    Key fingerprint = 0D5F 1571 44DF 51B7 8B12  041E B9E5 2901 860D B53B
sub  2048g/A2A32D8B 2003-08-06 [expires: 2006-08-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD8xcj4RBADp/ttN/vrU8xXimyZDEJ3NbJXMRAdWin8hhY5cVDT6n6t6Kih2
5Z+orVfRUA77yyYprxpkMKJvfsRspWvJeM9/7duQe6C7CSUNwB3bXCj5Q7PG9Oqa
a6ZNPQ8k0EGZkFRgbbkru8wpcttMr4ngsdIm5cU7Y/bk3O2L8kh/Do1XwwCgraUA
0z9KKZR+PpMgM6YXmAy0fh0D/3EP//MLIF7RW+wyabjmTGxMB9RapZXlZLTjFFeX
sOrAhgcjFodwigDHEqLtG5I75wz+z2vuyaLtTPHYy9fkFxKXNE8wNWj++6GMJO3l
OWRyWNlDLX0d3D22vVWOeh/rLq+PvsEHso1TnOJrYn4Dn4VwVXzSIaGmzGAPuPoO
KaT7A/9Pgc8gwGPtG31yrp6AixoMZ32wVdxuqndD3M9XK+jtcdDtKvICQcMWCL5T
E8dwmb2qzN13bBILJHktut5JvjgOgYOJeLZKPAMRZz4MON7KcKNZKmPBuNw1a6cF
KGkBJfbCh1GIx7DyF/CcFeg4/7IhQoANYZQNc9Zm/tRbg531SLQhQnJ1Y2UgTSBT
aW1wc29uIDxibXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iGEEExECACEFAj8xcj4FCQWjmoAGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQueUpAYYNtTv0bgCgkdyW3YFhooTeMExQJT5Q
FbCTYS4AnReju20M/WngliTt9bdbnbmPeGFOuQINBD8xclEQCADhc4W1TgKJBO6M
bEnWC16IXR3U8sXU7meMMbclb5vWt3j1jHVczrYVdkEyGxzu+ydxVlPhdGXtxT1W
8CBjXsfz8DRKs9nMttqPj5u6KQdr+O0zWiZZkoqOdT29X7WZNKWQreKK10PgvmDu
1rzf0Y87B7M0qnqjKjhqinVhLrOHqJIwfFQmB/E06MOhE3BQqYXc5qvBuq4U9y7X
Qt/Cxfobw47iwAJEJIExai4mMsbXXtydsj9O1tg20c7IBzJEEDecOFJPhIKtcQ7p
kRNjVGwAkQhWmXsPZHKkMjgnkhTmH0L7MT2YGK6LHvLiuAbjULYiSZ7WLXMDe3iJ
al4lDNSrAAMGB/9X9K1Dmdu6pWOub3zkgNybFFh8OoguKJkdO/bh1RejzeNfI9Q1
M8gO3ePzgXF3+BgJIblOA77t6OhNUQLRcjSs/xZwXG5KVQjRF3XJGkLZQIl3JGmB
i5eNE/rBIMHSPn4GM8FSDZ8bPGzgaTBhEIos/8nCMpyxf70f+gsbjjW/Dq2HXHNr
wToHezXX1LzzCqIl2fJgubrMXVbKYQBLy7d/IQnfZp1sGfvTcSJSZXT3wo6MH1EP
jUpwmfVOGDN1NDQTbuu1vYqSETt2xzIq4R/+y8/xbm8YKBYDCL2EyCGQcwWhFU4C
RAgXFkuWPiXx/PjfYC4YpKd57/7xgRO9i++LiEwEGBECAAwFAj8xclEFCQWjmoAA
CgkQueUpAYYNtTwzQCfc42CUSzItmXxtmWaVRxFSbnwJTsAoKPQ1LsUmEHNo+1s
X7criQoU0Axa
=iL/w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.335. Dmitry Sivachenko <demon@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
    Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13  E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid                  Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
```

```
sub  1024g/060F6DBD 2002-03-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9XOF4ZoQ8ITJRrTUwwYjwOf4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzw0gJgH0XRpKOonWi23di4B3Oyvrdr1Zm6OlqUjoty8CC
7jo5WlLF/05Vai2HCUmFeqiukCN0mfm3Fd8S+hf1IpE1gaIxCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7KgOsD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawl2m7USaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZO9uIilpC2n
MdBjbkXmvVQ5FhOJz49cXw51Lck11n/+OuP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X6Op9aOrP
Ob70A/sFsFfebYdfH8loLsJkHU8VbB2Y0KZBXSnhysQ9muvj1HqT+n66o/3SliCE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbfOrI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QlFIPNSzwB6x4wjrWAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28gPGRlbW9uQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8lWJABQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQEZSZYxPV34DFVgCfREoIUfpKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAxMraQuGDJXojukUfwtCVEbWl0cnkgU2l2YWNoZW5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWEucHAucnU+iFcEExECABcFAjyVY4cFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRARlJljE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAzvjACeOC/Elh0HkwQ2HZMT
edpgzOuknUK5AQ0EPJViRRAEAO4VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjM
6gXZgOjhbvj3x2auo+Pfos6M/bOtHuIk7QFOeOEJ1wcg8wgE3L3kFQPeEPeOgKBk
/eA1ExIW3hiPeuwNxT3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmkSpJ4LHIyO8Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSsWlFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgfW/7XqcJUGeLLMUpccSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAgAG
BQI8lWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYlgAoKZWZs7rDLdQbn2d0CVwmWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Psl2wtgvWazpaA==
=mkxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.336. Jesper Skriver <**jesper@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5  5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid                  Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid                  Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub  1024g/777C378C 2001-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYP1YN6uodGYhCuBGb1a4cFnt
0Xuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w90Of286mRBgIJIr33VxaKd+lW8l6ORQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6mOPojooIDOmoGyj0XOlRb5bq+xWlDtAwCgnjQa
KG01en2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+NyOVyi0MAgXdYNxI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKhksePCteX3cLicrxRZazfIteiBXL+0iEvSauF7JZzhG5OfbLTQS2MKr
d0rFCSmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jtcdL/FLME2TmKva
```

5kcgp0WTAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMWV+j+RlRlSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cml2ZXIgPGplc3BlckBza3JpdmVyLmRrPohXBBMRAgAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQIqvw7PlWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGlSrwWPP0q+IGsAAnjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqpRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/
YrW19JdTDG7fDCYbwgn1ngA1y+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrzXpdHrfrOy+xgalbi7+c
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdkYt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUCOqoEkQAK
CRBHg9f1XdH7jORAAKCxXIkp49PFrGbiM+JBIsMS+Ig2bwCfXeekX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUCOqqpywAKCRA5SqH23klAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THnDfoLU/taIRgQQEQIABgUCOqzL6QAK
CRAKdbF0qMx7Ulw4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCeOfwDs+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUCOrIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZOp4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7tQ9eNJdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUCOrIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKClN3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcDCt4N+tz+Vwb6zlF
vrUUqSdTMe6IRgQQEQIABgUCOrWzFAAKCRCykdjYZOuTLtrtAKCXRt59ypkFvQQc
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUCO3lDNgAK
CRDXYxq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbBl4Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN4OIRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32klZsx9QCgzO/N422XbR5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZNZjAJ4tMdQoxwZQj3il91ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruXDX
KTB5f1YZN3G0IEplc3BlciBTa3JpdmVyIDxqZXNwZXJAd2hlZWwuZGs+iFcEExEC
ABcFAjqpKJgFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAiq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeDOQCfa6bEjXrcxW/EST0FlCMcs2LKoXSInAQQAQEABgUCOqlF
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjk1xqzb1nzVDQlKmaPXY3
dLtqw5tVHA1FLNaSFXDg05NowqQj6OIfavs26orerWyRrD3OJZQBBde5gf/IZBVO
bk4WzE0hZmHQvchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
O4hGBBARAgAGBQI6qgSmAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9fFipa2TGSkCjO61unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ47O8mk5vhbl7rl9LneJMNEMama
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAp1sXSozHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXS0n
eaO0AJ0dIWyChTlqADHbW7Kfq4OZw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbRMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAoOhXx5OkCJtIOBUbobpphx3QxZQFAJ9BZ7bxk3VdhpQUrEdlZp9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENdjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4plSyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSFkYvgAoLXHkVuyK7iXyhYrSTMeSZeYp8tNAKCloJ4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGVyIFNrcml2ZXIgPGplc3BlckBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC
OqkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECKr8Oz5VhwxEjUAn1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAmAJ9BqfYvV5zxGvgkOKRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAAoJ
EB9/qQgDWPy9FkYEAKwpmiuxudlg5EK/ZJ4ClDDdL+Nr9TXY0sKLSwJdDWpgqBAj
jovInON6rEeqa7CSvSlDozqzf97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hvw52X
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfGRLF0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPlMBWMvvNAcseruEfvAoRpkVGwA
oOGKx9zFdxeJMh1g+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqrRAACgkQOUqh9t5JQFbO
owCfXo3a9iJoed3J1BlGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsiHlhQSgtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCnWxdKjMe1JWqQCeOyD7vywbVSEtL50PIpKC/OLOpWsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQspHY2GTrky4n
kACgpwg68nagqKErqB9OZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAjt5QzgACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7FdiOvvFKloFqFNKnypvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRVtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+2Opuoeg1AobzO9cAn2EbkcY5WfaCFO/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqpHqoQBAD69+DjZ00uDr48npfWtrVxuDmZb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qDlDOb+OF63wfowMCIU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk

```
wpIAnM7kXHAE0T00QlBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQP9Hlh+
SI7YcYZV+nOhNnPdBG98UHNhDiheklrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVKw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxtTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUCOqkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0lAXZAnLBnW7lDwCeNJmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.337. Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skyttä <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9  B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                  Ville Skyttä <ville.skytta@xemacs.org>
uid                  Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>
sub  2048g/9426F4D1 2002-04-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)

mQGiBDywu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJO+x+96+AwbrR/T5FlXyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzgd1rW/tnZJBkB3X2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7ZhhqOywCg5A5n
J7+062MfzdS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FHbFKOm1cuOeq
smhsOmsANwIafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLasOkvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8l5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdqOKzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkpH3U781p4SldZpOUvkyYj7YmjqZP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKCk1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGlraS5maT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAn1yTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQHhlbWFjcy5vcmc+iFcEExECABcFAj0dWzwFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBywFtAJ9NCVHRa6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyjKI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxlIFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENmM1jW80kHLzoYAoLqR
3unds+O73Z3EppJna4gECkQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQQ8sLvS
EAgAinenfe1g5Cdp8bf72+idBePq0zHyPUOpCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M
Or9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zq0zIkNbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxlNlONHNp5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y4SQsw2MWOKrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLMdKfxTZLqsyZwgWDxFKOEewADBQf8CCEh65lRfWQG3MopboOs2fFp3BsfVMvA
stV5AYktLHvwGXTW0rx7sCdb3kBtKjiuNFob3gis2Nd05NUxFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQgl3QDzUL1nlfFQRkcKqlDfCYezbgYFxCy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfNnL+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkIf5BiDZalvcOJNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7jOi5YfYjMbSDa6W5c
vO/wbcAG3gwZOoeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVAO+jU3TrZYhGBBgRAgAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.338. Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/AE7B5418 2005-12-12
    Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1  D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid                  Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid                  Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid                  Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub   2048g/7D0EB77D 2005-12-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEOdg/YRBACkP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgwO4idtg76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq3OUXsyRk+7xltLLrgzl7/0GTT6jej8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNEbMOvCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfNzwLwwCgw+fG
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AHLt24OajcWBoBG88DlcK3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay11oqShMWl/B4UQrZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUIwsjaaeBQ2gmvISau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDWd2+VMt99O5FFEhtHbClMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQC
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIIuO3scB3mH+We66RG5mI
7sls5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcj2NTCtDNWd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8YW5yYXlzQGdtYWlsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdEj4nOmVtECGhv
jpqsAJ4pcMFoOwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdXNhciA8YW5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkOdhSwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRA8WZqbrntUGGMkAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBTbHVzYXIgPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNrTdJOBjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfeOJ3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCeFvVK+Kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApm+pP3OH6y4Osxhz27P2tc2u
yzKMV19nZz28cikY2mtH3Y2GtSyn8pOIL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBlJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPaRiin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBDONnWdemAHbtSFDxMup5SSEvlAtEU5O0gO6bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEbyOPbOwADBQf9FOrU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkUram3OL/HO96t8zmTZDynrGXfnzLqykkLgJVsVmoU/1OCusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEe98/X97LJix0J8W1QLOwOi8lD5kApFf6feTRCzJKcOy
Szr3NiiwYGGRyHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTAxyUll6RRtQmlITLF5wmP0jV
JWPN2tZ5BdmqYEqOoH4h6Dj+D1glXT19YN6kh+CV1w/d6iWWiB1lDXwDOQMtFYhJ
BBgRAgAJBQJDnYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfUOYpOk
GAzYAJ0dMZ6xeDy4UKlIBdDq4KPZk8IGzQ==
=vOBB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.339. Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/E7053DF9FF86F076 2013-10-03 [expires: 2018-10-02]
    Key fingerprint = A701 0320 3BCA B44A 98FE  C844 E705 3DF9 FF86 F076
```

```
uid                  Florian Smeets <flo@smeets.im>
uid                  Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub   4096R/F779EEDFE754EA9D 2013-10-03 [expires: 2018-10-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJN6WUBEADt70ZvmYfw4pnXrkfA9YEIaCBIJH8366R+2W+nlkflUsz1xr9z
/rxUOpijD1QMBdWFlYB9GsGGeUM0AiFazjMoVPoTTfO2KEb/zhaOSMQD4jTYPUTk
s3p06rhQr+4vGJ5WuQeTfTvZbrT/AX86I/OEoGKlf+7MvChxbN4jqEDbek4Ed8Hk
ctM3/MMMh/scMIchVVs02pVb2sJZ3WnacrrhUQKArTquowtq7kSG6vIBPecvl/Zu
JlUd9ErHKiG7SH+RYGrmNpZJyEFqZ1qq8lhWy73OjdCCsm0KRyLyTNMLMkBChoJC
RKKF70HxR4AqpNAUuQn02P9cDSfkWAHK3lk2ppKpeyGN3dbLSuafG1CohNYVm6kP
RufPwTmdbulJ2XM3EqDz6r6X0U7lKuNPUNwySBiv1I8AvvhhxAdv5sF3XafJaycZ
79bgN7qD8wcpQBrfJzNdfaYzI6ALao9gNeZ55y4RqVsFA2yewLuTa2qQyKiEX/To
0tmpADosXBLt9Bj2bEqbpexGnTJGtTSGHgsUf+oHq1oWN64m0wGEFvKw2xEJ/8K3
hB8Mq2KC7zAyOktbe6W8rMvrJmm1osS/TZVe1c9N0UKW7Q2oyY/A0aYhC/uRuNuo
mVo34rO2+28GWOnWDfbz1IxiMmM7neDWrvSk2TqJFwA/Hqc8aYDIXBZWQQARAQAB
tCBGbG9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQoAJwUCUk3q
tQIbIwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDnBT35/4bwdq8d
D/9/c/9DiPFItyERv6aomu+BUYrlpsEVlZinMGbcBr0qm84ISzMabN0DssqTuAx+
JVq0nXskP5Di5Pgbc79hmucWHGU304bnvcTdPZLVsRlHKRlreGvZPjOJZymOp/Nz
2Rp80WHeA37fyBCuIDiObQqJlwMs2S+eIIa6axU8S80BN6J7y0wHeJle6Z06Cer2
ntYfOJbNd+InjdOgUmUE5cMj36tak/3K0ptbxlXpCowRvh116HeZjmf6P4Vw1BmU
+j+Mt60Eu75TlEnwDJ5yLLc95i+q3NN52+u2bhIfO+sxZV1XycfI1kqIQwiZHZqe
R0Lm/0Ms0IGdtTy3OJoHzqE71By1B/1L1S+yvI++JxeKifbVFApvmx7C6jtBplVv
uOHrK+NIRPQ3GG235TuldJGwEzU/Qd2TUNsOka08InbOA/uXLlSqUj+DlZNrR8av
JRbsu47w2N4BZIZBA6udozPSSkhsDZqLm6qqXlAsUaSaRqy4MC+K4w+kVW9pgkWU
IwioyAniy+H/D747mHfPwlnJEzy5Zj/F+dpAIQFZPb81LyYzDGI95h6S0oVRhN6n
/2ieINoFg7c72DpvVkjDLlUk955hhihcGU6Hp1dqTkOFgpIR3T1ETbN2kZwONAye
A4hRXhnlj0kgBlX7IzLJMvXYdduwhj2xszsYy3hUdsTo7bQeRmxvcmlhbiBTbWVl
dHMgPGZsb0BzbWVldHMuaW0+iQJABBMBCgAqAhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJSTewLAhkBAAoJEOcFPfn/hvB2eT4QAK5fiuFfQNFWpfLB
GZDHSHdZl36BE29n48N85pH0qzN04J7RDwjfNzqezIhaZJIUtndxuCVCflJfVPvt
GiAFYZGnC8pm29iNRgogEu+MsE7ZXZDenokM8kJnwXoZJ3UpsrXs4KRijlcjTvfV
Zd7X8wh/edxSLfkoGtn0U3agntJucdtsgiQF/UOe1iVjSngTO+8lBS8MfhZcuY2m
CbukGU77bDd7VlwkgbM7aOvwPBFWKpxw3Wr2nU2d2kMK504UF3WL/DjoXIIezil1
OtFnpW1Dd2f9sp5ZSt0jX90/r4cwVAfuRX5gRWFI2sdzEPE2ltUOW1D+PYcbLzS8
bc/iat7NRqM2EtRNEo9ARuVsUPAlPy4dkmW/xl4RIm7mOC3z7LNFhYM6uK3M87Jz
AWL90S6oRKXmlTTa+iEp05KAtBfF6x2EKBOsvzl2KteU0VDmkdUp0FK5o3H2HqpK
ujpdMo4V243fjDteBTe1ifdBpxPdweHmWKVfsh1ARqN9waHySL7C18TMMvJbYWwq
cjlMjNFIkbQkkO60xMhD9+ctcV5VD3W7YgWPU8zYMvG4UTOGMJQLqk2z8rH/aosr
FDy9/pwboVVpSWF+NHZ903aYhkl/jnsW8XJyrX+bctFIDVj21L8sXIXJCjbxR/c5
QFX+xEuJzcKu2hPYPijOCGlO2/BjuQINBFJN6WUBEADh21QG65NakdDwfuJ1ST0O
J8ad8MzhqQ7/thQ9j8aRTBTymK+tqPsbDhioQGu/QfEwpmHTSPhfgvjEdQXGJlwb
Ccbm5ztEB2rTIbadWqNGWbJ6xe2/0mOQPdDhjzfFPfnF9UVfJffGrMMSyO0hXwSA
Cqflhxg/cHHopvH2sOycNSD8AAGBbdmOL8WLoLdHbxHOaZzKyBU7B8A1dB80LGnh
v+y2LiMrq9ZsZmfXwf6wsnxiCA+4f67xEZI4qA/yFlzSL7YvYXLgy5ejoIXacPiw
AWLMco0pTsFN7OMN5k1JEytsBK7jFdcNwpZiPF5/gyz89mqZJHNib3792htvvCP5
fysHhx9J+EyWdfXvyiDCdQIUXd0AGkSFDW7lUrrW6OY1qpjjwrrN8R37kRCUosuC
fetR/q4TIiFPWooCuiQaZnQ+vWOnqDK+f6dmYhylWWSls5WsjEsoDmR8m410xzLa
Dhla6K6hHn6qPy64mhkw+pEpert+JZvXQAx3gOZaQ1B5eGyMKTW/ioaQppq+R6uQ
```

```
y89xi5qVDGkWtfNQzW5oRYz6I5/Bu6aA0S0/DKP+EVCh/WWtu3gRNemTSUmAJFJQ
WS/bQ1WP9mkajIj9ayX+jPGu7zZmDumbsr6nzuS/hfNEwT2THotB3ApZg2lO7bRw
XQn6lw0Njq7YxZEk7BreHwARAQABiQIlBBgBCgAPBQJSTellAhsMBQkJZgGAAAoJ
EOcFPfn/hvB2pvgP/04l+Pqc3NRHEgeCsPDGPQiE7zi5YePxXSdvd+dvYb0h9AlF
aJcjo8xw+vd9OLA3x8YX9g7kzoKnWfUUIU/QK4D5P4sTKlGi8Lf7NHsZzmH4cQ99
10v3iF1zdJaB5ckdeFd1v7AspVVSonGf2aDVMNBhouEEWpl2ki6P1prWj7LpVQtc
yHrMbiTFf1ZIUnT7HRczwmdWhrQwYcIi9ziS7Ww77EJDt6Wzco9rvqPtI5pEARk7
kp1U7zK6x+j3JyDr+YpaH036zgfJz3eXPHJVkaJqa8oaNooDZn35lf2huQxi08nC
ZPAjNH79323wCPWvAhtvZFS1WRhOcaQYWOBHZCx3MJD4nZmpJRr9p0iA4JMBeF7b
nTASgynz6VwWZr98NE1kOWwGH8kmGGz7n9kDoB/P8ewTdoZ0hj24ehkJRiN8rQTM
ib96wkNyD0JMz0NXF2JtTuu52R0fHyzVyzwXRvaH0S1fRzkLGDyTeds/gkYa0s5F
PiKgiEG3etM+KYuWleEK4iDi/zhs/aCDEy2qGdVm3592FiRa6KzyX84Lq95FL97B
6wz7+D30y8vWlts/mdlc/nk6bqRkBTX0dIrDA3+fPlX4lfuO2a6LQPwfqTsVcVbf
v9Enfls3XTfVpMUaESCRmKj8Vu0wbm/z5J1942N3u8cCReZTbOTfOFo/GSqn
=rJYA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.340. Gleb Smirnoff <**glebius@FreeBSD.org**>

```
pub   2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
      Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C  566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid                  Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org>
sub   2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBFEJEjsRCACPZlXm85H4IyUgAJeLYYuEIFnPfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCglUi1l4y9VMhcjlO7
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJTmHyFrMmHJO0aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdW/Ni1GlSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT9OMieIhcjnjPWX7jxXmKQdauz
XN0fe+OjyJDuBGMGNYzj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPy4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15XOwHF8tQemWUeWMSWqR
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSoW1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPkOJEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEx4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Btn1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCYIlyluEtU84po
q2ObWJpjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmcLQVXbNj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CWqmYFZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkcZVq6ccn0HQuLtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCAlby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQvOdDct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgMjOJDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP40OhXArCzzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzYxHWqf
mkqkyAL3pLTi9MidLHOTA0RHSL3o0Bg4hkb8aoWT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xlYiBTbWlybm9mZiA8Z2xlYml1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7WODpusveyFoD8yyj4+9SYpKyzOIYTkA/100uUkS
Kljaq5ZQbi4HG14d1sVUlQfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLBOry0
Zsefo3+SroPM4OREGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCBOuZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8YWq08arZmQQnReDnrxWx+o0dw6lr9cnUp6rlIb0+u8TVOn2n3aH
0OhitsiNtF6AwkdikOy2LV+1fC/QVeC4LvZCv9ou4cDl5cHzYLHC5PAbInOR/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgW1fA6lFz1v9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
```

```
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4HxO+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9pOX8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz1OlRSsW7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGfzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMiOqcMoXA7DfO7SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMQydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGrOEw/DgZWVx0pl
LiPlRQS26yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXMbphDiAd4g93YY8ET9gIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FAlEJEjsCGwwFCRPf
jIAACgkQUYUJaGx+XoIYOgD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtkzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5Embx8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.341. Ken Smith <kensmith@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/29AEA7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
     Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7  F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid                  Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub  1024g/0D509C6C 2003-12-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJsBE9OJdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8doWNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrGYiLbuV5YfB7TUyea31OXpZ4jPl1E6RxlYdVuzEhq0wCgnOeC
SuO0cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMWmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTa3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3GO7cKm0Oya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEnU7xlUNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36jOAjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypjO1aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCfH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXRo
IDxrZW5zbWl0aEBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD8bXhVKa6n9nfpAJ9MHcwNehlbFRJn8B9tlLBE2JvU
aQCeLuore1PhiLZPjHriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQblAAKCRDYyjFxW6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMgCgpWVGTdChec2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtlbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJ1ZmZhbG8uZWR1PohhBBMRAgAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUprqf2oVkAnj0Y
vcFOkVU9JWyJJKieWL/+OuNSAJkBvi/uFt2RgkNgUOvHR61SxZrGeYhGBBMRAgAG
BQJAtBtxAAoJENjKMXFboFLDvxkAn21uVgtvwLN82vOpKTvBzwAUVK/gAKCKEQDk
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQQ/zA2UEAQAqYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcUhGhrxOElG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGEl5SxVsme3slAf
Gt5OaAk/ojOY5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkdlve8RozHsutXznsXmUY/BfO1qACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+jo626W+4/gMgjgCQ+saOiNI6AnGlS879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjlZjf+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxpO
iEkEGBECAAkFAj/MDZQCGwwACgkQ/G14VSmup/YeOgCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryW
b4OXclEAnArceW10G489Csi2QR94q7clHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.342. Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
    Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648  E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid                  Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid                  Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
uid                  Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid                  Ben Smithurst <csxbcs@comp.leeds.ac.uk>
uid                  Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub  1024g/347071FF 2001-07-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDtMtwMRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrlQiJZJdiPqu0fGnhxXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymiLFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRJpAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikkLllnK7OHgMYED/jEhj6G2BLjKc/QliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylW/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYlSltcwwJheySHRogxV/gUvYMwQau
WKkyFZfiO8/OBZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YuUTfpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXRo
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUCO0y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70Qsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VssT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiBOmoPEcwnozrQhQmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQHNtaXRodXJz
dC5vcmc+iFcEExECABcFAjtMvDsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7LO9E
LEV6AKClm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfUO4Q/dz2kXJfcoi+svIdboVWsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCO0y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70QsqkIAn3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMuYWMudWs+iFcEExECABcFAjtMv/4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7LO9ELCM3AJsF3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0vOA8WYQCgxONfpOQhAWu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkBzY2llbnRpYS5kZW1vbi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUCO0zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70Qs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LWOOqfv6P/jOAJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrtYtteLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQExTUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUCO0zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70Qs57MAoK3vUyOUBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SFmRRNhx267kBDQQ7TLcHEAQAoByKPA5d5RrBOmmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXROzu+SveIh1yg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDpOSu4l0BikO26sQ1WdGYpRiTxuFaqzKLapIiDOz1lpY4o5yChEKtJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7flRrnNuQA04j8Oc5/znRiHQ
Ojq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjcCB038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfW0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wBO
07lDXfYgiEYEGBECAAYFAjtMtwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXcRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.343. Dag-Erling C. Smørgrav <des@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/BB9B471BF94E87B2 2013-02-15 [expires: 2014-01-01]
      Key fingerprint = 578A 3F4F 9E04 9FCF 3576  BF82 BB9B 471B F94E 87B2
uid                  Dag-Erling Smørgrav <des@des.no>
uid                  Dag-Erling Smørgrav <des@freebsd.org>
uid                  Dag-Erling Smørgrav <des@usit.uio.no>
uid                  [jpeg image of size 4779]
sub   4096R/A1F1FE07F4DE87F5 2013-02-15 [expires: 2014-01-01]

pub   4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
      Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3  8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid                  Dag-Erling Smørgrav <des@des.no>
uid                  Dag-Erling Smørgrav <des@freebsd.org>
uid                  Dag-Erling Smørgrav <d.e.smorgrav@usit.uio.no>
sub   4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFEeA+sBEACk14bRItB0YRdMc/Ke8DddbCWTiJ9CJMVn9Zu/FGgsNA7qFHOV
rpxxqCvitsyNB1gzPgP6tG0TIkTPpL66ZpK8MLSBTNAmQd8QXUEwSR9d5A8WS1/s
vBSfF9ZnSqA8wUMGZc5T8RocStkzSIxgJ+7ZmIjmAmnId/tjFy41/ym0brxmpmSD
IJT+GskMW2iUbGvk0PPrgGxTPcAdhuuz8QnodBYGo/igkYNHZnU0/R66lH5teKlF
h2i2lcWEgTVa0GIFGHMPOyEA947FUpb+GpLBa8RyhSnh2OSw1dMdjP1yZlmRxaRg
cwLRUYy04vqRSlCv2E9W52EjpeZijQvPg997wQcEVgtVe2T1A2m4WVh62jrnkOuN
jKNFlnEZJvBGDzj3NglJYHmQenIG8NIEn34Q+GZ38dR/Trn5sx1z9TP1RVKjFbIu
X7A6BLXWF4SrO/vwIXieLzgQZCre04T16K21/w8j/iQUfafxXYStu5mZOw5RmQFr
1QvSq/j7BTqhC5ZUTg9IItW+hYnJ2XPEcb8LLA4T2brzjnRZ0KwxyPianDcKPiqb
3W4jBXp0ftLOl50QPGTGon2vksQVY3st3JnyN/Sb8EzZMKrvdvNiUrJ/PrntQgTC
M24Df1SzoDlbnfgmcKhwizV96xBOTcGxoxMsCV2vb1GP9wmEisuxAZDUJwARAQAB
tCZEYWctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3JhdiA8ZGVzQGZyZWVic2Qub3JnPokCPgQTAQoA
KAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlJBjnQFCQGlVpUACgkQu5tH
G/lOh7JNyw//fPv6L0aO8E6S6SHyrM+NXt73gm7f3oTp102tJTR1w7cqK1CKK3Yp
yo5PXjZSNKuMIVXQ/zpiP2zf6Sqytw39bl7ZGnGvRnZ+bk0z9tJv8QKoA8r9eJp8
kWDn8b04jfH2EuwTplNWQyN65Qbe9vUqH9XNWi16g16l7fOLKtH0oTu0ARTUiQM1
J5v588sxqcXhqIlUVsVzzjs6IVLNIINuHUJ77CadPf6Xn0amjOlr4y83ipqOGsV0
0sy1QWopANZcmXcuzo6SpDFa8/LgFvmm3jVDR/+Sz4gDayM5EbYVal0Vm3yDnZwk
kl3IvE3gwcoMzGT/UKIdmvIXdkVWzEsoUB+607risLzUsViZNwibdptfH+A7tdEJ
xT0nq9GILEelsK1qM1XRgj6KR6I1rKwVexG6/tzktqHAV7mmo6aoVNJglXX02pBu
bk6krjDrrwLGb5xEQMCnaDJDUIHUNX87TvjDeYMTV7hWVvJUoEbHiNsGK1BJV3tK
Vmyjx/VkGcT0vdEJnZfqazqE4LZojevP8T8goPggLpa7Okj1RVyqHxk06p8QJOj1
8BWFMKHnqwEpMj2RztG/W3FVaoexCiGH5LiiD7RqrJF0PgC2WiWMgIhmd5bnZqNm
lRN3gZICFy8kSUf2aZv6tDE/aZRmMXROciq3eY1471X38gWbOAbNB8eIRgQQEQIA
BgUCUR4F/AAKCRAw1DpuZOviICm/AJ4/6OrGNhVnY//y4BF3EkYAcvef4QCfctk6
IlzbKo/HmVLEda6feIYzKDmIRgQQEQIABgUCUSDAKAAKCRCMKgqteNriyGNnAJ9E
fvK/Mo80TSNzJJrMAEbcDpacZgCePJiKCrmyI3E2rSChz5pQ+LjrmUyIRgQQEQIA
BgUCUSIbtAAKCRDbTMxLKjDXKXoxAJ43qP0Lp4F9eA5KR/e5S/cSWZ/leQCeM+RV
I8WDr92fRaE9skT/soc21p6IRgQQEQIABgUCUSM/IwAKCRAxvbPdCjXKSGJeAKDM
VmTkBtg/cOYvTacHjekRD1TQOACdEyzYHGRSX0Lf8vj9a/+S+ZWKXGeIRgQQEQIA
BgUCUV2QbQAKCRAV1ogEymzfsvMdAJ9wLFOhC+Qdn5QVe84X7LRlvgTL/gCgnijo
```

qTBxXY5brT+UaMzw6y3vg2iIRgQQEQIABgUCUa9HTAAKCRDYT/Z3Eu8v9VAdAJ4z
ZbccYr+hrFDP7Uq1cE9fIML0ngCdH3qIm9U5+TsdkkA53lWW5lMxw4+IRgQTEQIA
BgUCUSfF3AAKCRCcQXaMLjQ1nwDqAJ0c4siPyNX1g73tOl0B6XiWAgY93wCggWnb
GF9XUe8uXh5hhya0pDlCwAOJAj4EEwECACgFAlEeBYsCGwMFCQOGit8GCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELubRxv5ToeyQ+sP/ikrPYQANRkKqtVeL4gx
raoJwF04w3s83xXQ2td1WCuAxzx1K3AKzVFCfzNaXT3AE+tAX61TReshTQpU2ZlX
fNfyvwsY+ME+T2z0bVIDWPHUYDyacuYgm7Z1vuCq9v5hQsyTl/bjYLCIaRcur8NT
cdh2IV42HHzWsZvrlCmed4kkdAFuOthLCZHUMxa5U/58oYbRWaXK0uJQr+NJrOEh
9iEB30lmasOi3ke6JJVQgUol8ik1z/Q37OVVHI4WENWZY0zTwlZq+v5wV4p872u+
Wph4aMT7tGrR6XHar0lXEm3Kd7eAnuaxJSIv4lXlUqznLAFwCr6qftezN4oggsWQ
kH5NvEvxSaivxkvkRjMxCUMhCxFCv2+RzJi38yMmurFePsDsxIXcqgK/lBSP/nXR
xwj2Y9C7G1c3KEECSTRNyz32idyKQZBTe5hPIkrYWZ8L1Oha6AaAOwVtiftPWuwh
98mVy/gIRdMFO+tu3GRfshdyfxOnkXdIVx8IOthBkOIbKPRDooJypLvDU886YpVs
kMb68PmLvmHA1REbL06ZBtQa+8l9HiIv5lOy9EvvEA+Z67i6sxucKa8oFn5ox3ut
RRFWF+AHmKBp0QADIBxE1bON3uwtSqK+rwJBHQAUL4xMpZKc7ZgPqzcXEM0n5Dlh
5RZNNrvaZNNZHEA2NpTcdOQuiQIcBBABCAAGBQJSTYQGAAoJECC3DeE/HR5P7Z8P
/ikxX0CwotJr1duAWy9V5zWxpQpqi+DtrZT+7AsJ+f1Ms/uQDZJ56OdIy2Edah+S
8VCZI0JNcCL+YuPQCOcEbaC64XYhfTzGqdVazSpFtfTHbJj/4o7dv5sZdMwZXbTI
NXJekHXiQWqHMUl/FkYmVJP9nirPMJnd6WqgJvRcWG5UuP5SMClNYH9I0Z9OF8Tc
rlB/VLElbFPdhYtt3N85UcocBYZvffe5mWZuqBTwf0EsJegY4P0YD5OvEXVPBt+C
6IDCmcCih2ByJLkiwXhuxw797EK7RiORxTuE2rbfTOSe5fWpj6pYE+ggHKrHoUX2
lFkv1cP+T4lC2viNBpkgooO/aAhrDrVMyPgis9jjRQ2zpgc5yXJuyJzsYeEPu2f9
5vwIOKXrwl8HkMVAy/iOWjdZP+1B6AOCFs/nl1W+x1moqpfB4gB1QqzPlsqPXrgj
rD08qGnP6v+y5ECm38wd1hlycI5m2kQYH5Vt62VoKg+/ilut36cq7ikT3wNpq5pY
4t8W55GU/DJmmWqEkVz7eYs1ex56dsVLiKTyL3ifYoSzZA678tp4hYufMnojAs2v
hD54Y0oeF93tT6Jbj/zP935SAR22OK2tRpuOTA4bFt8v0LS/VPymPafkL+E9Wb9U
trX/eKN11an+tDC/mFNpMJQQsGKXq7CReX3WnrXHKhaetCZEYWctRXJsaW5nIFNt
w7hyZ3JhdiA8ZGVzQHVzaXQudWlvLm5vPokCPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFAlJBjm0FCQGlVpUACgkQu5tHG/lOh7J0Yw/+OY6nLrwM
oxBpOWNC/yxBSq0WEhL82+gBLVQNAzfnuQJJjumy0oxQ7UVLDrWaqMBJLaSgnY1r
hiAcSwFhVZdgwAkp8iuRtP8VUSQ4QZpLxOVJ8lZwGJ7HnY3R6XFOsuXWHMar1Ep+
OlUnV+ZafT/w3fi9uPtSuJ7OVnP+KQ8DfeuuWSf/qeNyX5hi+UTPQ26Se1WH+jEj
6Ilykc0ghxh+8/zkyAa2MtTSUQl7A7FIwsNEbKMzoYe/nnRrlWgNtiI/KdSWAJV4
OhvgkuYwjZ8mKgPeVQw9w5BPP9t55jI34nVnh6I7Y3dcvfxzvf55BBvcqQCwKvkC
Qxv5gKfDU9oIhhAb5RD3f1T7nok1Xhys/Ve+Wod88nRrvcz0i2wVGGQtP2avtR1G
ThV+2+i5a3eC09A4nYEMgiib6dV8GL1WB0U7C4x92JyWsk/6lXnd46zf2dzDdUmh
oGHVe2+GNkcQxsMTPCcQE1/bmduwccWJxTjvLUHoTZb46qYWh6SO2ZIrlr/Fe046
rOEQ0kzF+ucHNgEjwHHhXhoX26yv9jbBo4dVKvXajZJWb7qkS0aHd52JQQZ6tHDS
ucrz+wBgtpxiN4+U9eHMcwNMf5QTtEwGUPQmkufFBeCoDcE13Z0b+pOTiCWG+vD4
gx9s9C9ndkEgNDP8tG9J4LMemUxcZMiUv/CIRgQQEQIABgUCUR4F/AAKCRAw1Dpu
ZOviIP0jAJkByzYakNMCCRYMplGu/wgcm3tjBwCcDojWEVqttDZ9thFgjmSgrzQv
jS+IRgQQEQIABgUCUSDAIgAKCRCMKgqteNriyGZPAJ4xpPn2z78XF3iF3Blac4GE
axQPUgCgj/w7NMiRPNsxKfLDUHQm+1dUN4uIRgQQEQIABgUCUSIbtAAKCRDbTMxL
KjDXKfc9AKC9FnTxSv1pHHzMjxU3kZ9BM1AUjACdEJiU1b/P63rDXKa/+sMX5NF0
BKaIRgQQEQIABgUCUSM/IwAKCRAxvbPdCjXKSF66AJ42XBf6ZGsGpV82ZddQXNPD
oFBviwCgtEY8a4WdTv89HZbelEW+/8ZY3xaIRgQQEQIABgUCUV2QagAKCRAV1ogE
ymzfshGWAJ9Q610xR4dsqa7gAh0FAVmocyjcSgCcCy05WirPDL1JewUmwzRAiKr0
3D+IRgQQEQIABgUCUa9HTAAKCRDYT/Z3Eu8v9cw/AJ4wePDCMkrSE74YhDNZ4f46
p8lpUQCfTx8qJH+3qyC2nbEnjZ0unciiveyIRgQTEQIABgUCUSfF3AAKCRCcQXaM
LjQ1n4O+AJ4oIMr6UFrdw+/Mhis99qpsvGGlywCffB/qn7irOwMizJYiHU2uUSyz
fZyJAj4EEwECACgFAlEeBcYCGwMFCQOGit8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJELubRxv5ToeykskP/1A6uEjD2ikyVtT/FwmDK6Yg7VIhhb+GJcELt9iT
ynxjDrqKLxJ3dC5RsnV1kjSrqOQvj2yHEPur8MSjVbGdjaePSPnSajQxVynWqs94

Dd66wCwKD5/zBJD3sRLetHZVzb/CvuFHDtOuWJyzamSQjNbvo5bHcRmRQy9MZoXj
k61BanVaaw5I6FXNysb4LI8aN4xqOyeZq03reTDGtll206Vh1cb0+XASgqTLETZ1
4zmG2WGaFYwhr15o2Wv44++ba6P03r9Uk6MNXV3JreIhHHmK0FpGrBM/upjKDuzg
L8T38Z9b7uXOMZ0An9sCxkj1EmYAU7wJjWWs4ps648JjE3SXBS9wNoe9j4nBnU6e
rMQ6JxIF29PDTm2FDCSQ7hZm4ypaPmmT7kBpg40h0WlsbHIkHiDwvXXtD/hoOJ/Z
euiwkGfzPBllv2KmGR4DEKqoOJQNASdNS7wbsHq6Z+eHJc+vo3xc/Cs2is0vN9zX
KENk04OpmWXf+25NbPHp0mcmB1sEUEQ/3D6+M9VE8W4YSB1IhYFxkW7pxXF2eS6Y
bkkcdnePX0CG2oN1e5wra2WNfEYCLZAA+gQ/H1c+fjoAWHB9JWCKQKtnvzJ1W1Sn
Wv2ov35W2UvrDVVldJ/jS/gz9Okc8zptHE3r03SlJY0RH4kdSzft76AqdsMDoIGI
30WfiQIcBBABCAAGBQJSTYQGAAoJECC3DeE/HR5Po70QAIhcotp6AKRbno3D7AQg
PV2a+MXSlm/1CY2ojugdx3XW521mIf+B1r0PcsecyPrqw9aQX3/9miOV+o9OldWT
QknHhvcERYgMfmfWJHegoaLuFZUr7CkQtrFEWOT37OmeXieNA1XsZFgtTYxpMgC6
L2eA++q+GSygRPHTmzUh/XMcfr57T27WYDULOGW1DJijsbm4o0EKfjTBZtV+QNjN
NPTmlXAJc9Vfri8by91djsy9VS3FlyJdwZ0Nx3upS0vAG35WBP1pnjSdWhqQl1Qw
nrvAqNMIt5n/41ZwALlCxsUGCFZOcrsl0C1EUJtdrWXsD2cDbZ7OuDqv7xMHfEJI
YLcY1NputlDlQKEcMBsYlOoQ4dRq81FBvsbaXe4Pq92619iwSzd3KL9thzHtDcvH
Jv2/Sz2uHyrhbolJA9XeeEB/kztwzZ1JGATAXkkj9qVsQoytsLOs3HULzgSBgkbM
rRlj7AQUepdyvCD5wtfouaZfee/quEbe02l0CFWw6DI9ZxFggEvHopzC5rnM8Q7n
zThksDIXBZRlcD4jFZkkA1ArXASJoEtOVMuRZoAKZRoDmDPEuG3JzHVWOq62XbpM
AwitYa9JrGRXPTZ/JEl8LdU76QHj9EINyYldWii0cB7qUhdTAAHaYUlABfIPiuKJ
bAA4Gu0BIPk2RjP+UnUY3//6tCFEYWctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3JhdiA8ZGVzQGRl
cy5ubz6JAkEEEwEKACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkBpVaV
BQJSQZFOAhkBAAoJELubRxv5ToeyK1MP/REkbSv+CBWo4xXf+wICey4JWUegjcgq
5CbnqMItdLF1tfO7dmGAaaIJ8Gnv2+d9J/Zc3gsPnoUu5QzAJWZANLO3SMVRq5N4
6pW9A9VDWjbOffvScTx/KOhLjR3H+EHY5fjviImwuq6jcfHj3NBCBwlOfhd4csvx
uxKN6MHatMpAnpFlVIHOHaZu8hLqKOoPlhP55L/40sHYcAOA1hKJ73EQWkoH53QE
5ndSU5XDiilI6PbSz7B/MST8HVHZ2C7qxBdHAIELI+h8Jh70HNhPbSnV2ufIhnKa
ztH6W9WgI1xuBjdUjNEwyf1ZWgSWxKnLO7ivb2ZpaDeny/NiJdi5YY8bxjcw2tUP
y35NMDfF6pzgv+cIRxmVgxN+OEzpcZf1XcNp9N9OUnvTWMb9VaeSz9gE5UeM4xuW
sSoeG7tuN5WdMLiAwUo7wPu8m1+846mybLbjCKxpuh5BUUswg/6ry5BNsGOL9dKc
yIZr1H7qK35SAxJ/IhcUFOs4Vlv2DVODr3tvrtzMQiGav5UzH7Vg4Qm1V8/SVN7R
05Y2uuCyEY9SZijmDfhVzMHeB77/XCgKlKBzadhdXOFgq7j52a2e2uA4k1xCBafK
xbwsNb6/DkTHIStM96qDOoSDKgXZOTPb4yx3YrHpkef6ESGrmgSP9btlhO/1pVTT
d65D9qm5D0j6iEYEEBECAAYFAlEgwCgACgkQjCoKrXja4si7EwCeNIbYJqIgQ7rj
gX7UICpNCVno1pQAn1NRQib0FL8Ujw/z0DhdBaaf/59JiEYEEBECAAYFAlEiG7QA
CgkQ20zMSyow1yl9+gCfaBxoRVnaDjU86WOczePMRR4N+3wAn1jBe0v8M+fsu3FF
gf3wTeVj1AwKiEYEEBECAAYFAlEjPyMACgkQMb2z3Qo1ykh5tACfZG5thQCbK9G3
Yc5+WoTDdkIGM/YAn3/VJfnL7UGe19O+DycgxF5+GF4BiEYEEBECAAYFAlFdkG0A
CgkQFdaIBMps37Ic/QCgi3VlZ46hhbq3ax8gQpQOUnwjHXkAn1po/zqH39683MQj
6Wqv++rVzdSeiEYEEBECAAYFAlGvR0wACgkQ2E/2dxLvL/Vj8ACgwlt1lGhtzWW3
YTm47wIaojcoop8AoJ0w2fN2JF855fQwM0jFLebdLAyRiEYEExECAAYFAlEnxdwA
CgkQnEF2jC40NZ/p8gCfb/ux1BxTcxyKeIQRXpBoxrbh8+sAniSgOgRukbXaNzi2
64RfPzk0OST+iQI+BBMBAgAoBQJRHgPrAhsDBQkDhorfBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRC7m0cb+U6HsjtAD/4peWdkRiF2Iqpk+51z5fMfnnuwt6+B
9F2Mb++oC7k7uJVOmb30cssb7SJd72Buv6Z/uOeCPhtPRX3H1LL9Ipxe37NkFVIo
NdVMln6udBQ2dCbooombZr8PBcIpQBht1cTjocawlujlZTeD6tYLlNo1+u1/7W+0
wk6YePjdDuh0x1jT1xZe2QdKaKV23IAk+Th7RTG5nPBopvTIIs1gQ7cF9chPfJI7
nc5wsblj2aTeM8BPsasfIt1UKEmOX1YqLUjwyMfKWnpyTMbTclcBjdGGv/JbdWZy
8xymyfulrn76yTwQrCCEan97dbO2wLWprUr8+JKzkCyoOM3uO9ahKvyDzeyomfT+
MgWRk6ZDZwbrZAns+xcMENRMWjBe5Aeys97jImqeHEHozZ6uEAJrm1WKra4MzmNq
cBhbzA6rl/Yj+Evmr+t7P0Qm8vX/jbopHWEFlP529cibOaEN5YWFLuy6V9u3u045
Xgd+2pluFDKYah8/ZV8kah1+YVaQz+7GFklVPSbEz+fnznma6FJggX+eaGeaOgiy
ezKbCVJNpSKvTC/iO0P8aYjcrOOorriye43n7NNlQm7jvLSFJSzone0rRN8pJXng

tmjOuZ56RaiCuMWaJJPuwqfl8jgPHVvMZdTyYZD3R9LbzSX9qdCeWGfg/VCH+U75
9ka+hEl6NHI9wokCHAQQAQgABgUCUk2EAAAKCRAgtw3hPx0eT2XED/9wSlfe8jRI
w8lnDH9v7emHR+vfGZKPRzOslZ4jryXqi0EDLnBfay51PtRM1wP6HHmdX+OTQZtO
dRVHwaO4XTSHXjYqUddw1wLTZ/pTigefa0wD70esqzT2D72PArfO2Kf35/W11ISA
qPAGo3gQDdVjJYgtIyyBEPqQG6TnvE6zxGaePunEkzWg/hG+cvmfeC9skLUlwDfq
XHp1GgFcb1dfM4e5qEA2BfXXFMURCEfBL5iFRDkCfxUaBkDqPF7qs9Q1HlOJdTHp
jViymCg6ffgoeO+3n0LmEO5NCi/Q6Z8iLiDK91fkQfTvXRKo5uuKPqxYWmuC1jHg
INhivMiIebkiIFQqnj0O2oD77llBXFpJRt4mUZ42LEfrsn0deEyeacaKi/k3E89+
iQKRhUdBivpQiUP3ocupFUdOFgOZveheQTpfarAZSbNT9BbfRTJ364anETz0wjXJ
qvYrtS8Gyq6IvplyQaIPvB/QPaLCk0/eB/hNo5hKxLBs3acWyGjdZXLTjwfYruN2
9rW+GoD4na7IH+EIu4k9GN2mDaroTTNOP9Xbv9V1AaDwt2P/AgJ/j9BGr+2Il9Fq
LwrXn+h1Sncso4bHuimc7Z8V0+fMgTWPi/XvxPCUn5X2w2/2cOzLWWNYpzUJ5mgP
GvOE1XiP67hecpS9BaVZrd4LfD5Hyvsw3NHR/tH8ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/
2P/gABBKRklGAAEBAQBIAEgAAP/bAEMADQkKCwoIDQsKCw4ODQ8TIBUTEhITJxwe
FyAuKTEwLiktLDM6Sj4zNkY3LC1AV0FGTE5SU1IyPlphWlBgSlFST//CAAsIASAA
8AEBEQD/
xAAaAAEAAwEBAQAAAAAAAAAAAAAAAAQIDBAUG/9oACAEBAAAAAfpwAAAA
AApx0trprYAAAjz+W9tb2nXWQAAR49a2vteZtfawAAeVz0nW99JWtptIABj49K6a
3ve0Wm+uoAB5nLivrppomZa7SAA8XGjS+t9JtKNdbgAR4NIX000vNrGl9QAMPGrS
b6a3s2mYtfcADj8utJ010mb6Ui2t95ABx+TFaynbXemN9NtemQAcvjRSiNsOzv4v
O6Ovr3t0AA+bmMsdNduPq9DDm67ab6ayAHzdqr2vHF098Sva2usgB4fn9Nei0V49
+6+bXWZ6ZADwvP6G+seT0aejbn5fR0tfokAPO8iWm/ncltPUpbk6e7XfaQAx+eyt
rjw1jbpi2Wnsa91gAOT5p2V5eX0ujXTyNp7+nvAAR8rzadjLn7LurlaevuAAfOeZ
G21rWtrPHbv9eQADwPIwno6Lr7Z46fQ6gAEeD5nLnfo6OnSMKex6YAAy8Hm8/OL9
HWvTX6HUAAeV5+XNy0i28219T25BEgYeHWlac2VTXp6/W7gISHD83w29DotEY8jp
6+70NQESZeH5FaVjs9Totfnxt1dFOzQAed4nJSERGntd1rUi17eR9BYB895mUIER
Hf7PSiZp896PsbgfEVggCtvS9bpZ+Jy9GvoeloHw8ICCUROt81tdLX9H07nwyAIT
KBNptpaZ19X0Z+DWTAEhJM3tK09XvfEFxEhMSC02tKLej//EACcQAAICAQMDBQEB
AQEAAAAAAAAECAAMRBBASEyEwICIxQEEyFDNQ/9oACAEBAAEFAv8AyWZVh1GZzsMH
KAtOZgIP17NR34zOw9AP1bbja3ZRsIPSIDn6Wpsyf4X0j61rcK1hPeDYesQfPn1R
7/A2EEH2LfdcfQNh4F8355hB8+W44q3Gw9IHoHn1P/P82Gw9AnKdRZzEDbfnl1P/
ADEO2ZkzFhgDiBpnYzpKYKROOIs/PLqO9Qhh26oWf6GJL2Ac8yra1uMdnEqdzEty
RsjE+WxuTrGhh5ELWuBXWCcGEd6p8ixczjiLxhUGAQRPK4xqB8nbjmcJgQntK4PQ
NhE8uq7WoTygg3fCjOYsXbkMwb1eXWj3jso/mLsxCgvzf8SJ8S1chLIjb1+XVLHi
/wAwGZxLn5TlOtK7u62DH+lc9ZY/uNNmZmflfx5LU51uOMVu0WWMckEzgZ0jEqOT
U5boNOliDsR/SfHzAMDy31h0mYhEtX3WVHCRagXWholbFekuba+pa1CotIimVd28
9ow7RTCcoDHQNOGDXyUe7BSIoUX/AAv8iVD2+fUr74Dic4pnKc4HWdQCC4Qv2Pfa
heR+hf3LbZiGZEwDOEVJjE/WxKxylacF+g8sHfZTMxTmDEEcQntNIn0bDhDH7g75
imZ7BoXnLJrErGE+hqHyYY4h3zA85TOSqkylct57bVqU68luXLciFYRtiYmIixEz
NOuPPbqUrl9zXNASprtDTExOE6UemFSIFJgECytefHkaxTTO4m
dgxEr1UVgw+6rlTXqQYDnfP2syu5kiOHXYfb0tvGz//EACkQAAEDAwQBBAIDAQAA
AAAAAAEAESECMUAQEiAwIjJBUWEDUBNxgZH/2gAIAQEABj8C/U+RZeFLq7L1K6kZ
G38U/aesuczZ+P0/KYdMYf8AHT/qb363wSU5zRTnHOfNq/VXx40up43OCeTCn7Q3
UwVHAl18w6Y6z21fPCNHKs6gcJC9Ktgv5zmuV9Y4q6LasNN1N8EjjtHCysrpsLhbqbdbUSVM
zGRqOCeluAwAnDxYuGDHE2yLkySYxSwPX8YhBxwA0Zm4JZuTL/IrOyuBGtdRaqbOsdLY
cEfTmtjmk9xrnH2G8vGNqJ0Nq1H8rnAcMhfXUeQ4MiL1PoJ0w2R0v0xNkZNG/J4V+r2e
d9l8UtfYSbO15HHHM6fvlgnyzD9KZqj4bi1HpXAzlUy/tmVzEoKDn/NWXnvP9vO3/
0S9bdu/5dvYbDoM1ynxsq9btH4kHkgeBpgHNh4BSg4efLZ2Srfr1taVn0S/8xSpNua
h6FQ01Ld2rFwPgCuN7+mEYFV6ni8/j9o7T5IZDzZ2bQ+jMgkLbeFqBJRwvLs+eMYR3
e0E+yZnBsqwcWnWjlvZWc6KDBt0lWbJK92QuZJkAl7Z6PQTUbiRXCFwajBPhpB5Cj
9MiZR7w6yfTUUYJ00gYGrdNh/k6Sj3E6zp/yKO/T7c3BT9ezxuvaGgTlR4IMbohfVZpZ
p6PumuULrf2jNyaoNIHlJlnCt6nXWkXOVI8E3K1/MlM8dbCgcmzpBKNvIfnUXIOUb
BwhwX28ErmWYn+Umz2ZI/JcFchMIqqCddEoWMEMMn2M47eymQn8F12r8hkjd/pe
JAFKUbTiHWRbXHCYx1hYvVmKPUDXZazM5DYIddB3cYBhcGBVLEkD/0Y/ntiHMb24Q
Nrv/xAApEAEAAgICAQQBAQgAAAAAAAAAAQAREiEAQRBRYXGBkaHR4fEgsPD/2gAI
AQEAAT8hA6jEOwhb8fsEOL+9PN1KmMvnUmOWB1oeXQl6W7Vq/YLYQcRXP8qB5SBBkhe
Yqsr6P5zdA5PyjJvNOe6g9QhdYn+CbkiPWU/F8JrS9CHs6HNoSxX3YKTi8DPBAiYIk
RStqxg19BmLFpBwcq+rXXHr4xmQlBMgj/tLV4Jwu8BDUJoK2ifXrPzQpBhdHIxUpb5
QnqRkas2hNNSuzbhSzFrdyP3SyRaGESSJjb5fuISV2T5kJKNlkkViEIw1RMCewTl
Suw5R2Flu5k3xCFqtHHiHPYT/fZIsXwC1QtFk88dg0vihx4FkWhaFojbRZENUcdZ

```
uGb2JlvkxjEIQhCeki+Cvv1pB4NtH8BIRJuMgx8GL46zY8sQY9CQgmuSb08iCRtO
xPhiG4ENhY6v75hoYyn4D8ZGU0JTYsEXTHlSIqv1BSZGeGbhYXVWHurGWxkYCH53
oUWk4yew1FQSmOUNKIoa1ZeDijsiuTUJtn6P5QyNYsP0Oo6pj0tI4yZGQnAkKi3Z
QEZE2IiJJw8ClUS8FUJhBrIuR+hVVQ+jhhFpTL6r+AmOoeSzFAl2C8BcBFQyzzHo
eSmKEW3IMGNldWHnWSjdqR4nRiOWQNJcWYeGYDGmDpky6Ea02Y09VrmswhnE1DLp
o1Cc6KHLkULMScjcwCtF0PJRY3YsCX9dX6umXxkwk3pUTJzKFAaJbhHJC8m4JIjf
k5mQwq/khQ8oQm/WIpzsPo8kkDJkeNMjgbDwia2IkmLv7FNCIZUVvM7jDYm9CoF1
m1VVMaadFWTkLmm461zglMMT3TIwbEjy8HBKG3YgkZ1aks1vPIwtoEalkDEhna+u
1Kg9uDX4RFAtS3KRfchXEw3DII0tnAnRhxCGOIOYjOxhaQ2zI6vhwND/AAyDl7BI
/wAjy5JUiaKKbMiMWMmMmVA4EjQsuduC8Iz2FnsVlTuNA2JjlEwRGrErcSLC3N+x
A21Y10lbMUtft9g6Q0tkTDzKHnJYfZInQMi5LSWKGQQY1YggKcLsZ94gcUF0VCKV
YkLEoP7Joj7H/kJWnsrYpJe+x4aDehGRCNEyIFBKT/yjjwQ17fjsJN+lyIxw3hEb
NKHqRzAxZIMhBVKcf6OoQ2+vOfR4RtRYS2H5Jw0aihTPQg0MykVjRQJhErcRLy9k
MyFjq/qIXInj01uN9NGiNHf7BDSFNaUXUtGOLpshC0Iuyb7kJ7Jbp/r8bIc5t5Bj
yx/BrSVsfyQPp+dEQPQSEKw5IGztE4ZXRoXpJKl9GI9aRf8AIoUbvG+kEEaKY7Ig
luWRXAopxw6DN+tL6LR/2SQM55RGKBzuYvT4oyCBVKkh2EXA16TGyVlH5FMofZxw
ez8n7xw35/XHmNv2SIYQkeyNMcqZ8ojwa+Ep9eCPJD5IFomJiZJJVkbYPlCElpWk
cC2PtU9J0nQ5tXDFPd/GjUjQ46MdNfGRMuvD9n//2gAIAQEAAAAQAAAAAAAgAAAF
lAAAJ2YAAFDcAAGl8AAByqAAMusAAYGwAA/OsAArC/AAVfGAALJdAAs74gAIPTgA
PrYgApm7gALFfgAAtbAAdDiAAeiIAAJQ+AAKAgAAZmwAAKcgAABCIEBJGQGBgtgC
C+lIAWz1oABz/wCAGerI4FDae4CRqfZHfEPN4V6KxP/EACoQAQACAgEDAwQCAwEB
AAAAAAEAESExQVFhcRAwgSBAkaGx4dHw8cFQ/9oACAEBAAE/EP8A5PmNDuGvwRPx
HL7QKqJbv+YFj4kM7Tq//J1G6OH7ZQFWg5Y6zmlMHjrEZ9bFuphog6EZdwFZgxZl
lLPmY5P7v7l6LPswRAAtXiMUdJf7xCnX/JC7My+swZkixMM8Q9Ag3dw6jWzhHZ9k
VqF5HL0mPaFqOGYdPzBoubQU3FUOoPxF8wsuOO15OpAJLHX2FfuBXk6l6lM28y4V
gx5IOO0Fc/mF8zhFxYfiAuWCXxK2pcccjzz9gpTQD5tEpQbSbRfmCdU2yxwDzcqt
agKxBmJ0jSbaDtXBEE0++9nQw/H93N1PrWrZmYBcyqjHWLFkfOu0HLFu4dkdxYTW
ZvXr4949SFsH1ab8x3b3jalVizfBL3kxPOFApndg4vUMv3FKlVmKyKjoK97LlOBj
riY0bKxHT2jm/WGiLG9SxKhxABfxC6YxeJlJVJ8Rj1Fw6w+9UKFCNzChomJ59HTC
gG6xGcIVoS84jwU1+5umZ0gIzNGOY6gZsVh7e7rb0Zyr+pvcRTfEAaLvrKksYFgG
75j4shKqGXCCsnMVQBso5nEj1GE29d5tF5F/mOMjXWXq4zP1vdABumpuriMZN5es
xRFW6QF7zE63NgjUxdAuhcNIBoWdnUMG9O7lFnUcKUTBhXg/zLsSkdi3LkySUk89
yQs0eFDz/mKUnA6pgA44Ne6NEGBUtVi3zEOkZFVxBmMJjEAKDfWWGrDdwRUChFHx
G/aWk2G93OslRAoNM2RGlRe4m0hMuFwU4MiFJEFWocrMj4lb0MEPcZkyGutsNZ4E
Nk1DzCmvLvAHJO93Aph+JfVriJ+XmAGAx6zC17gbqKiAFuUeP0mBFV3BLT5D3b7p
IvxEOU2OzFb6oKq49CUBYWa4J8UBLFih0TEHOJdGYMixz8xC8u6m61L/ADDHdGWl
e/utxXCDmJLZlvcSpl03NSyHoOMRqwVOvk0TE6v+JiQQwuomAkzFwcS5JhiobUbh
ws2+GU3Cg91bVj/glTZsMVXRBvMxAosObl6ih4hoRqtSkW8GUwvYYACAvLLEIcsf
qXZ2YqJVGwQdsmBOkZ73Cl2MS7d6B7qbFz5EIqQNI8MzrjBmXYpl7dWb2MVd5gri
YYJa7ManduCqZ28EBo0etIJay+WGwSGsTamfnLBe61Lokt/lcFcXvNNM14hg0HLD
PdXRHXVBoWMWLAw/4mgIlikiIorQclx4lVBR0Zc7mwco5J6U2/qFcQoLhto8SoKm
73KUNuCFausveLgKF+z75OtJUWpAFrzAqNGSWleTQbm8mKQMK8xLVjR1lqUAqro4
lpKnIz5S4cY5kF15lTSCbS9kvagMBoioWcsvHaBLH9CAJnP6DP8A5DFFBZ44+wUF
RvntCifAl2mM2JVagDa57zFFNwOnzJcDVA7VNflvzDTPjdRnUDghLljSktAzW3pi
EYLy+D/yBRRo+woKlN8y63lNE21vxDNK15nTZvFssFu7zXEdwNByyhpJl3bGSUAV
w4ggynG8/uJaou7gBtEHUZTyu+o/YKx6FwL/AC3LAcPxHXUR7bSnJPMuJTQiBYOt
RetoaC6uUYUus1xKce89JQkJdWl2dZpnDllfsga+xJ5paPLLrqZULTiIOBM5iGr+
ZkjVn8R3LDjEUByn7lyJm7bh0q00YQO6eWrgKGRyczW4n7fYnaXi8sBPMwdYdyzt
8S0sGu0UKalfEYKdRrdNLzq4NZozeeCCBW8qkIngWfEXPBwnRAoA49/Gfera6ECM
ZAsT5gKqnIywt6iKZloiWRGhh4gtG+lwF5PzMbgfzM8JNjfHeEZbcQk5AYqBQl9T
2T6rIBcL8jKoAw0B2lhrbqQ89dOGUVXd0+Ise0pRDvfZFMOdXxD7B1GZARI/yEfn
Jxjf9TRZzUXLmwj+obBr3cUV6MvgREy+LM+TFML2QbmaNdfiVizjjpK+3r/6XDi1
0gHjMIdQXQi1FvUIGBQLG4XgIaACfkNmefJBnlsenb2lAtaCXlOv/ZmMXbayRVbP
```

RUckSW+espHOHr1lwa5NnlCqXVOPBjXSpriISF0hVuVQwyrSjyQAjbSciNXDoU5P
ZuV87fmIUUc95rBGF+hH0o05GL0L6INZGz+JrWat/AywEjbwPiGSNzExYQFEZei7
y8Edbom3yssdi2tMJAdR7CtX2RutxR0ZfUlXH6R6wXOnqRKbfwhogaSkhwQ8Gv8A
Fg5Zeb+SUcmRlIrOjlgJVeHV6ssw0czCXL4Uggb1+H+Z3HU5Pj6nxPMuLf0p6mSm
VHxMyafJBsxQhleCdQmlnS8Ytt5VyyZx45mNTv8AoFcjB41yOZSUPzf3PBwuPoCY
Y4m/QJXrzOZx6GYnohcmesvwp/oILqwVBmSaMzLOq4UzDiH2ZWifFfJA5E0jfo0b
SPoHcm/pCJKhD0ZX0DUGDO5B5hSXxxBEKO4fb751MbzGxyuSDAGYlj/sepr6T036
Kr6NenHoMH0DBuViDZXJ6tAfnduD/wCT/9mJAj4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJSQY50BQkBpVaVAAoJELubRxv5ToeypCcP/1Q6diDQ
5f8vOgfXqwStIOWDD/AOo5ANc+TOUPzJb6pIY/dF9vSRJkC6Xib9JBDKsLxIVRRT
cnBe5ueslW3p2wiYa7xFYH0smwVZ5JqwiNg4CyZPiSQDgyTt8iAkZ/7mYPLc2pKl
0qhMSbbS7mAH/jn2Bq+6xSvqwA1zP6NQDLqkAYatP7xYkwemmS0ywzT6YlO7e6l1
czrC3sq6n8z9dEiWM/po5UGaLyxow2g6InxQCyKM7Jxvhu97GjbrYKU/OEjngZYI
AnhQJBkwQn8Kxcugbd8zXvyOGlH/qAChVfDcMZGV86BTzUEINh+Oqn2XfufPUmnR
EImGZ57oqzbcM+pBfI3sT6qLdArd5ZI88/vuWqs172jBy6/WmhAoxUAwaDiK1naa
4xPLkMsXoQzseDBwbt5Jqt58/Pq1vbSmQnSu7/mDjviqCwocOJ9DN944I4aOMhb/
YB18ECGdlGfLbLR9DCDBoTAf7+JH17oOSezP2r5DOcFDBdMDsaSfGvPau5oOKTX2
TZFHyGldrZq/wMAuYbwQgB3LQvJuif+l/BShsm6XqFyjFZTans2VD4V5wr4kwuFz
yaF5c646Ggw1Jik73BFJ5bmdsX2nVwwb+LKX9/wVWpSkRTOpdIVKTlJAX93Vth8C
L3PNr54gfkYsdMlFeUzdrN/uH1O48b755VcciEYEEBECAAYFAlEeBfMACgkQMNQ6
bmTr4iBzjQCfZtVcoO+5OXHtKZLp+4fLJ2r1dQIAn0JgvPdEroWRVpc4U8or8NZu
IS6WiEYEEBECAAYFAlEgwCgACgkQjCoKrXja4siM1ACfZ+WVANsfv/rHLHChzwJp
+MdZl5oAn3pIogQvStk4une97IC5ASMGNjsBiEYEEBECAAYFAlEiG7QACgkQ20zM
Syow1yl7LACeO0g1lrJoLf9DBNrnG7oV4GgpPb0AoNpq7h/iWhYZWD4YczKRJlHK
wUbNiEYEEBECAAYFAlEjPyMACgkQMb2z3Qo1ykiXaACgiEPRev3hILDHrg8rw7R3
AE5IGcQAn1sTiBpllnghiqvye5uSIHH/6U1viEYEEBECAAYFAlFdkG0ACgkQFdaI
BMps37LCIwCcChmD+umTV1kF8clfIqig9TncJRwAn2d5r+hrG3Zu6L77E46oR2DC
Uf6CiEYEEBECAAYFAlGvR0wACgkQ2E/2dxLvL/UUSgCfXIfSJspsdQ3GpahpN50f
aXSZmqgAoJLS61JoA/t9mIAI2nOla7+mpyRuiEYEExECAAYFAlEnxdwACgkQnEF2
jC40NZ8WnwCeJJqzQ1eLfdxZne4icCjcM+tG1wsAn06wGYhBfQaldmQKt0TBMSTZ
MenliQI+BBMBAgAoBQJRHgVxAhsDBQkDhorfBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRC7m0cb+U6HsnjwD/4n8YI/HEutfbk4BIV0k7488EBmjQ/UbsXBlaq7
/RWA7W8gTPFk1a6WcwTq82UZW/HFSGIognBLR+1tWg7LAW8gdzC+XQoCHEusIejl
2jPZ1fq6wln3Jq1nXTbqsKjbalFeoL9tPEazkYsoxlwk/1ExGWlGeMWVuo/1k09p
NMX1ofOAavpXuKFwbw2BDFtwoGsAtEnysC83eVheFFBuUeR/8AEW3p+Y7cNmlF+Z
AGuQPqXjmV1iogXNUEiWz56HgICWeSFK5XQ8YDz7PI3ip5CNwPbFh44P7UFpXFhi
/ZnA+ObM7UKPb6rUMBBuj3v9qCV3QmBdlTGR5GL3K36+4r1zv9GZBCjI26wTBLrl
MlnoIAonYHhqKFfAIqjLAOJgRXWzFJwtU3tEyM4uh8tBM5y87+l4jplfY5GAfSOV
d2mxnVbdd4eSFNrtf7vNSIHBnJ+zfRqRFR97iTEcSVF9frF96QIBLeKt7YhteaLe
Sa/pvfIaDKDlGVyPcG+bQqFKSxEP1MpCIsJog7hqAkBDjE0l2cfwI6MNzLmhEPQP
28HiaNub/L+RV5iNUUEy7Q/R/3NKjcjRYm7B64FycYtozrJYR72uTTNdI3U9fV7L
YudndRe5KaeDxx2F3p7pa4VvEHnInIEgC8GuN3lHwKxzzKKnOXwgXHtg/hosvCEY
p+E/wokCHAQQAQgABgUCUk2EBgAKCRAgtw3hPx0eT8YdD/9t1Icb57hOJAy3Zl9s
ewRMU5KXN9XTMkH2BNHn8c1zbAt9IcG1ZWUiORtqVXUZsHbiMRMcutRgxfE7AeFC
WhXcOmkAqRdlq97GJVBqfAONd8vn3gBC42H2WMu6PWFczmw1KahIdj8Uds63lSX7
nixhDjGwX7MkR74s1lFzaheEADJwaT0tDLXZ97MW3Tgloi2XsXARU8/mgVq4ZQPa
A9QT/QxhuXylwZdaskuam2dN45Rwtk75Z8Sqekq70TCTKERDoVIzc2o1LuUSSsdb
ClXFjWMNbmALHmzmf9GiUhMhrkotFhmIV3mS/1q7ynDvMrJhUE1JeNZouqCrUU21
MXttFnRa6VMTEt43CB+wGrvwI0fRpuEErqQhOaFCzMErLllh3FZqeyhiJnKZOIgQ
yfXwH2oCk8XqsVOsI2+ldIJl1/jn134v5PDQQBz3noUoRHyMbdeQequHawX+cJMK
eBBzu49wdRhrlYsEgNgSb9COgt+x00sfJaV9EMfN8Zc6MvM/Su3AV8nDLFanA34W
t89C+9Dec8kn0D/+cgPjwr3VDak6ucIjOe+IEypg9R9nO0d7370GI+piMxuvRIyi
MuTObAz/TD1ZqWq9MZAeGzOLM64wr9fhlTsM8MCC7lTNzKlkZCWdeqq2bOa/RWuU

```
cNudyR+j1p7ENCsIJnyU2L69KLkCDQRRHgPrARAAvqmb6vQ2Da42aMH4WwKG1wg1
2TuDmyy71hD+6C+QBqQXDEkFWUHJoYUNE/hN9mXxlQIFu+Owwz6HRLhqnN5+VHOK
v46wcP/fpicAGmVEDpCqpxEE/qO7xbo/OQTqTe/6wa/T/mrWaZryRnu07K17yWcr
RKjSfP9Yr9zOxIasVp097hWIlm1bwhwxVc6qoDJUo53b/gwgUEwuKiKhnXLJwj/a
1Q47O5pBUc4BuVpXX3AeprLJvmgpyFFV7FGScWmNJCWESuO3YQoTBPR/+K4NcInk
EstQ92BLzrpCtTFlSsAiSNxOUP4RJDhfHhwJ8KLcKJWJzLpu3Zj6ga/a6KtLfuxO
e6Mw+jTtfHNNACfnQDbFdOhT8xGHrDy7Q8/HVHDiB3e/Q3hEZI09OPpitUS9Bh9K
efv4Gkbh7HLxrNNSHNwt20B78FnDY+B08e85acDoDAGeob9+pXtE+h2DrLDlGBxm
JaSurpBDlS9AEvjHFpOHteQiEPWuR2htR5fNmWztWcfp0Rrcel5Lr19M/MBST29V
yTVoHxJRNyETyY36+504VsFYgjiX610rsCi1fAVIFT1XizFszv7XAsBwvi9/R6hd
xRXmZv2yZO4FKKeePhL9iMIA7mEA6e+cBPG12HGsqpZScMkp/Yf0gFEcunYeC4DB
R+uIzpkecN7mCjkqUUEAEQEAAYkCJQQYAQoADwIbDAUCUkGOMgUJAaVWlQAKCRC7
m0cb+U6Hst5tD/9PLVaHyZ6OynB5gX3Do84ud0Cz9fdMXvycr1aYaZ4IL1SU/6SB
GmV0tmTHdhUgDP0v0T/A3rL0EelFc9UmGnz+tuIqFIyw87dudxmEi9cTWOZSnQdx
nENi5SO3VAatMFnxV1/rOOyHvd5AlZpLE7jNgsIHROKHv1KMFwieVoyggOIrltHZ
cvA3wA44WQcyTZ6/RwYuikCiV8Do89NwnXPrgeFhekiCVNOZqH+bx26YZkKn9Ssi
5VnFcaeLAxXdNGFSwU4VXFbkEJrErqjLRqX7QX49QU1t0G08TK/4CPntQoV7+djy
jUdv/zKzkfsk8f6SFiNjid+iez/szcupbBcVrFVR5elJb5GkC9a3rOMo4MCdmBUx
/oNmp+fklRt13Jn3cYo2LTyr7ScV0G1TPCdseqt8JZv2rIkM7dshve2lOdNDH0rH
hhT7rqMlLng0FyeaXx8tBWTBqa+EqCCWRT3ROY4H1TNSHb+MKOteVLwBjGnnWVio
+4KT71n4EcuOkECN4HnFYXTKzJj5zGoLDaUE2WaKdRfA3AWMw4k79/zxzg+ShP16
wN1V3h49mZiT8vbYo8j/YkhJ+xUtQKY+5EfxHzzZh74B6bFX+v2BMmFlWeVR9UlE
btL04xMiv5KBiXre4gEZIq72DA/sIqpNkeA4lbkvSBVEUNy0p6N1YkmqkZkCDQRS
QY0TARAA1NYPR82BY7nZ4Rd2JnzsNI0ZpZ8+4EjS0mJ2SMsSiVWRFeDfuFbfpm0y
43fJelARYv74i2KlQsmpnRNGGNtTyHO3oROrbe7f1Qv/IHmGZieVPneDLEmbQkPY
Hb08lAtswk5Z/4C/Ad1VRD9tSWF299jwsw6WtWlvzkcPdVbmuBJRBl2VrMffKVem
DtlMXOa6mazO/t8SZ4/7P7/pcTlG+Je6VJr0e1k3dElhZjDige2bGBZCWJHvRS5d
TGSmZFGnu/bEQLKKnsoHi++ZlIUMQCMhS7IA78Dwf0QLEogMyCPTIiD8sDlYZMk4
+6KIwCoZnUkIV36eVwLSRFvnKqt8QlXug9AqWkaCzwThDIN7hHM6rhXSfsKIezz0
qQcU3500vtIVBua08IP4VRjFQ+8FPc/7YlvjVimBqNt2EHZY4wJY5A1LTZgJdBQq
pG14BUo8yBOVHE2e5iznZrYfzUmgAnpoTjiZQeTE+IciTRF0RFwDsWvNdU3+a3Jw
iyOWY8UmRX3Gg/9wzoEUhLot+0TuAYTh6oVCxLeYadXakhDTGkbc03kf9shdwo4N
Y0DEfuKxRNqYq3fDLwD2huvDCM7qQjjhN0TXRvpph+r3SFxEu470ceaQYXP5B8ai
UHHxqbV3MTy6zCKKG52HZorMou4P/Fpo88MT1oNzHz6onCyHA6MAEQEAAbQhRGFn
LUVybGluZyBTbcO4cmdyYXYgPGRlc0BkZXMubm8+iQJABBMBCgAqAhsDBQkIB+0M
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSSrytAhkBAAoJEJLIQ0VtpqZu52YQ
AMXdzv3Rs9UK9OceXlmmhViGldsvmH0yTRQXFHOkl3uWKXgw0fNcv+FoyMMOX9UL
T2b1aBAhgrAPLoWhjSMa7VAURrRbVXstrw/y42esZC5CkhvXXxvnYzMK6b+WFtYZ
LS1wNSNFTbS/92FcOMZRnuZy/VgHsF5MsxdLkrQtsIQUpgfpTeOWJgzjT0QyR7SJ
+GyXYsFgMRnyJS8/ZLuU0724cpEUYDaDJJyai+MjXOaSACc2YwHuml0Sw3ymh4Dh
VhB0P7IMu7a3R3obQu9oZoOJY3DhTEENbtXVNov5th+H/AsZ6Gq53MhZQJuDZA4z
D0h3gnRjFg4Tn1wFz5F126SC3+mgifB092oRTPHEQazxefUiYi0khHm/lHd6hDvY
k5xHbBcQJJ4cYeJNJHwyvEbk7YHaMIko/aCuRYr52oPSk3OQAq0IW6KBv6E9LC0X
XZ9r0cm2Jk+Z/rvymbefD6hbMKFTHyM1pQAzYmRSbkXyfZayT8ePit8pBHbaWegW
VlCL/V4S9rSzvraoKvfrFdnz34Bvn461LIHOTugE0TYu+3D7xYDKNwRy8pmJxEWt
o++5IOCMY7XRI2WiWFKtzabUc9ZtM1X61JBtLbBwmOXNOtbrPSMTsLBPWZPnLqml
CJdTcDIcpsLpyOrto68Zt/MXhwpnavv15i78mBmWSpikiEYEEBECAAYFAlJKlPMA
CgkQ20zMSyow1yloIACgoGm55Yzp+pXmlg1o6eDBLWcHDzoAn18xOX8wMSpeYmRe
Hg4qT6W07hT4iEYEEBECAAYFAlJVFmkACgkQ2E/2dxLvL/WSRQCgr92ErLeNeyOQ
9pTlP5U1RSiUcuUAoIKSKr7/CDqVEaM0EOd0yMRNEv4siEYEEBECAAYFAlJVFrcA
CgkQjCoKrXja4sjXqQCdGektNmG4n5OUmTEi35IE5zea8wEAniDrm32OmdWmqjrA
6dfXd5faEMBNiEYEEBEKAAYFAlJBjvUACgkQFdaIBMps37LWEwCeJSZ9UDn2oJO5
iSIdqMQOzn1a0rYAniOIvZ99Ufn/Q/W5xyP3ngVYMz5XiQEcBBABCAAGBQJSRqax
```

AAoJEFF75hSlwe7HjycH/3pbaAtf8iE+WYhk/qwpZGMDOIVRLApGxlNHBWVGTrL3
GRQA+2IBEDTvbyeVmcDjzpD2oqoueDG5poAoLZ6Tyob58pTRPTrDNRmS7p4LxYC3
3UDmCFF8Hjh2wU/BCN/C7011bZD8CsH9YPMraFl12HVl/3fFg/bD2H9oqJlp25vU
HURFQjZNJzSWqOA7TvDeZFeBRbIHznun8vviryuo6EPYZaYr1pFj6PmefDicquL7
vly/drSwF6pfsLX7dcyrSE34bgN1mEXJQQqNUafWmhEByDLBnEWp6RZeHFZIKrxW
pODZEiUR9froFXli/HG2yyVcBW6T5/3raD6BHDjtTWCJAhsEEwECAAYFAlJJfqMA
CgkQcTWO1j93QHncNQ/2PIHW/HiLnWGSRI6dcX3fOrqPKy4dFreaavjbzOovzSf3
Zx36sC8/UKjTXP2Pm6Tuj//nMEajI2OA2yDKVR9heX++YjT0zP5R6YpTKVyFmcnE
2IEE2ML0k+s9LXLS5m7Tm3CJ7g2Mm7JMX9m594l7z4svKLdKJHnYr5gS6A544HL6
b1F91XmJ7eWZu26JQbVO/yCmJh5AZwH3E53Q5IlfzUq4KaoldqdyJ4emQENkI27W
jwgK7tmMcmePu2da6dJ8qkYD+/C2vpDvC8FOYzWAgtY57Gc2UUw6YC5dwLWudd3v
PcTd0X3t9/2LnTeAukjItRlFic+gBgED3hEnV0D8NsUynynb3ymlHduGlKCMePxV
UBbC2E40ot0DtxUfit6jTje/7zsDqt1L+aVdv5mf8/EXOQkbuKvas43/iZFoi3Ha
QevRM79uWRD+DodvR7nRADeusLu1pVmfUx5QBwMl/IpNqd+W+z6BTs+mVPV0Sor5
TUYQtROVcUaMTJKHqrT8zVIqsBqG4JOLLLynWe3lYR0gw3QiA3bvRxiUl5iFCLCl
1ojyn4SXLnrS4upmFyhsFkKirD7STXu5jt4MyoqfWVM6Z2zWK249a/KnydbGgFOk
9ZdvGpgfGaOgEoSKDPA/gMRAlxv8GN+hr0IypnEJgeLSZsUvta9ImCAlgXooMYkC
HAQQAQIABgUCUkWmxQAKCRAmSeYoxdNNBeUhEACnpANT3BMeZJ0SmqE3xT7yvwte
uT+Li7Jxd+R/zwU0IJyi3S0bP7wEUXIlKZyHUOI8bfOufeqISU+MHnnmDuissaOv
ceL05a/U0JX2kJ+MwibWFjRcgqhLNTircLgFzQIR3wNMsTdEi+ryxuu4Ho6dLGju
AJiQpkrHR1Y9ZVkrNoHYMEuov/88IDlDrTNyudGvzjlu1X8GJN2hBg9pun22hOMv
Nizvnun6qnthfOcb7UrSXArOYI5O7NWjT8wEeFrVvhzFmQE93DgIl94cSnfBf7Zk
fRieHzv2UNZVoFXOS6mPd6/ziSvZWZtjcoFobaUfAFAHdL5NpLeNjUmomsLX6a85
U1rJYovGeoJ4s+sODGE1kBm79HNIXZwLaRb0QQtxgsJe+RQxdMJuM+YUX0bhY+9T
BEd6Hb12dz0Ehwse9l1isg04dH9DuKkCwgl1wEPOWhW5UO6DSSfX3HSyBQkp4tkQ
glq7P9Qyv46Z+cSIQIGLFfxwPRIiS4Wzir4a1/XziXv0yjOQf+qlp2mImacZFme8
5j3csnJy84R8RbZAKGgxAf3t9tF7eTYhcK/lX/uDK/OJw7pcq6SBMlBYgfpJG/SN
Suf7fEjZm8L20hLC/52zKCk0A9SH3DIW+pB+UB/oe2/N3Lz8nsknQCtAcGTn5CVj
+yGhE77GpmpBomrlRokCHAQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOSKCzD/4qehTd
ex4hMXIe5WIOGVg0zGXcUPvZaXWt9FN0uBTNOdgPwNLhGd1e99+H7cWqpOlC/f/l
350Cd175VJrYNcy03NosaB7DsCIOYKXsRfTtBJ8AQySC+O8gdUA+S1EsIskO2NzF
VPJxTlrpXEyayuwov3EhxDtRECfGObOvFlOdO1VkJU6UZocudNCCX9728SDqDPme
gY+IXvNZO4UHsSMalVZ6yL4V7QEM8slxKBdkw/1rK+K2X9Mq8WjP3y36Lv3EuXEl
LwjIPE7MRY3HX+ILphpdw9WTKbB7qjCxCtroMIjeNVmkar6ueuxQe6YsStfPG1Y7
9QIgTzc7v7HSBrVGECkZRAvBMuoL6Gz295ZvSgLpm+2lCPlEnreGmwavfmDiCLZS
LaaWzWehL/hWg7I9N36zoAT5U0viiXA/Pe5+fkBt9hciiRcMJK3AD09LJ6UwB30N
iCjTVNBM8LzTRrM3xTGtV87O9vH/QpA4QneUfuLPiibtomrXicTvaCbse1l1trD6
ICeFFQMLy42DQZOs3zHFRrADO+L7ioYPNuKm4Otu01ju06Y1inMi02Rug8FwgKjY
NzyLPSMJr0hmuqi7jat13wkoGKqqiaqZo5xw/VJagW1nXY+UBNxCsCzTHlHGaGWs
K4G0uV9zj1gl+l5e0TCwF6jGGEvIJfBmgUMwEokCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBN
oRTlxKLlf2ikD/4glQzis/HJpvaOOr24E8tINMsBRwJ7OazhTaKCOaRSv90RUh/Z
o4cPhOa+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJislSLLVsjCww4yOXNsu5xmnsFYvedf6tU
+Br/dhjTB/oxVGFWxvo8oIddIffALwsn9+141oIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z5AKO0zfc
32qjB6+spJSEXhD8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFcSA/hvqWTqi06s1460P4F5BhUZJJYW
k+ddjfJ1Sj/skVofIWS1b/yUB0a8hi5V3RzHplXl1fvxN4NERBWgjONkdvheJr0T
eGyGUmlLU6fFjYKSJ7X/Yb0O8don3N/WEW7oQbmP2DhzMEDn5kPnmjDGfBpc/MeJ
Hcg8g9f8ndvm58qOyGdNOX3VAxsTk9T2d673E8APhl62QYvbXO8ezfNEb/4a4MCv
k1Qyfh5eYTN13MPvLmdbA9p55uOtXFxTQsGasoynsNQ+oG+9ifzDHVDu9OSlHfKs
oWzLlLZALosH43ClvcE5kZFCDn4xDg+wgga+tSF/kvEqTUYJzCCd+59ktTO3VZ2p
aRSEZOfzmB2zMI6A2hurAjnTEqXm4U3zMCgnRoV79uS1oXuFW8smP83/47wzh3XM
cV8F7+iVtOL/hKt2NnyD953pj5YpPVSvJ8jexCoFC8XIpeB5awXWbDgbDIkCHAQQ
AQgABgUCUkcDGQAKCRDxxRazyDWXU7fqD/0TOUSYtzMaa6tpJKRKgP3tcHQde2Ef
yw2g96BAHhWTzxvZ4tXbtbRDQ1lyPVM1tqOZLZFAd2HBG/81hHcLLchPO8B2cE57

```
qtaeFWQSvXAHko8wVsId663ofWizMlJSndm70/zEP7qcTTlgqUcAaUd/emjZaU/M
Wcj+M3/awWBXWyRcYVfRuq8IHwEB/FWR0vHBaec+p8qL2jfgqoWx+3pSQ/7uFgDt
8pfz5jCXBgEKfVYPoNWqU4hwYBUIdRlO6JVl+GJnxh6orA/GRwpy8JsGt13mi0LT
vFiW/bPL14aMhiY+E5TJRJMgJTde9w5h6NnXT4mBwXsVUaxlsxYLTvw9Kp8k00L4
JvWJmobgQBC4XZwN3bgYdcIGxs+YDHpL8xliW0ZhLa3PZwi5SMIcUsZXTBtsd0J+
WvhmWKlyKUtNDTDRcXLPfPMe2ql4ZXyTvdY1n+gG5CJszwhBeSofXSntE99O/O4T
wU5U3uciS4dgFEdlFcK1ql+0L9r9A5CVRkwSzTQHysH95aSveQcf2a7FOeNmIRxI
z6mj2/bGFZmCpaUKV2cUir3eb52AiMwa5Wr5vz7T0AecRUQY90d5O3yFRzS1Bmd9
FgZXZUW2vgz/wUzK+y8VK0pF1z5eJbA/2UCV6cPjdKD1Pp3QZJZl0jErFdE2AGin
w8z3ge044BP1tIkCHAQQAQgABgUCUkgP+AAKCRCL6HmwKHMeHIp8D/98wT08IjfI
UxwCwRPiTj39Pr2aHV7e+qF1IgDuTfU5cvZZudnCsIXY/kFivlrpafZcEAee4R11
zkrqXXgqA+kD8tTmDKW7MDQcBX9GybJvzNuy2qJ8fPrxFii1Fq0BG+OIoGEHifXC
DGXg0Y5j0kH6Qpc2J7I+Jg12AIOcI0l5feNJ9AJ0sVZCKRvxN588mmm/xty3qkc+
drBU1QCOyyGZYQop0CpZIl06bP6t7McZkFmOS0leW0VIrhHpNZaHuU0Kdihw13lz
FFcs21Q0o9E53mN78aIX3f9hGdfflQJ62ThxYHFVfcMSFg6gfD648aq5+W87KhTG
egeKh3EaEx7Nn9bDwHY1gHw+M70H1RCbOYDVlLH/KQubzMBWVHjDRr6/jIrUGybK
sW4xtUgG9vPowwLRljdMkJROz8o55Rni20tdud2wash0up5TxlekEk854kVB6CdG
ueNB2EjB5KKXcuNB7Usnf+S5DMtLGhuHqxxz2M3reirijdMNzokDDqCmuUCVPWGa
0kRJDKqZ227JcsEEunUvg8rgKIyrz9DJCIxOI8HWLe5ptQV+l2erI1i0gz1j5Y0H
1bOH3/s+7mHLL5RjEwaeewe5ipGGozPQN0lHMybF77PjxK5IONx2c+5ErajbJqBI
Fu691l6AXkLaXzhG9WknuuJMQWqnaCpz9YkCHAQQAQgABgUCUk2ESwAKCRAgtw3h
Px0eTxuyD/0dJQyZktPYktt7ex1lMHYzVxy1smaKSYrQ5fCbfEokp397vdQBksFY
2Un5uDLHptDuUF8a7CHrt8x59CQskUFxATYMqhOtcs/ffRxNpoDIQj/jCu3tiQp8
lOpTuuu7oURNAioNy99/h+KGChrMXGfcntacy0mWMcZEM2BAkxZSpgyvmj0Miyos
gIuRTtoGESi/r3+ddNtkrv2HwEEspMdCMW2rAlfQ1Rdr2VqdmfX93ielsrA62ipt
cpa6Gm+YgSZPvkCqMpPzLCY9KsTyA7j56tv5SyDkXQqaPpRiniS7TcJZM+Mvgjs6
Y0R5S7oj1CaH3JBp3fQTEtlWsZb1lfnbYmkuTKot8vgj27VjAe7LH8BGCJRIXlBI
D1YjYyGy+HhAwpJXTS0lFH1Y7pnALCf73VsiGUjfOi+bqEemUG9Vg1EWSHJayMDD
ZAoDueCOd0W5BhDbFEnWrac03ysaB0pZXJgubOfHZbcuoUOlSAIn1/I0Nam8Kza8
CTChsfhflqc9AP9D2eLAf8pLn9u4LxWcmGbI7wUQBQR/6l8ogFUrAU0VrIXz+1Tz
dx+zI8hlr1zlTfBmFziIJXEsWjkVN4wVfvPPZBNpjk9BJr5J+4K6UWH4sfMX189j
C7OHPTtq4W3dj4ZtLYyayFDtgKXFnjUSiUQHNsC8TRFdAbnwHDR18IkCHAQQAQoA
BgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWXc9q56qhEADqdjiJQjZQVzxo51hJrnEkZjBBagdvKXvw
On0fYcfuV/C8ATdBCjVFT/CJIpOWhWs4/G7bICMvKZfqElnfgcWAqDyOG6z0/4Lv
phioYFmnUmSO5EHPHRctQAAGLqtyT80vDi7oH+8V+dqnJ7J8ceBJiD3j47QRYP+K
Dxrq2+qC29QroGyIquUTvh/iIE80pV+TYpxcHvcFU3doOLkMoyOKXrzb9CTZ4Kb7
Fv/bFzhWydguzI0L5REpgmxScSomD3Ok+IxUc+bqHVKaPgUJHSAQegrL+gxXzEKH
IZ66qoAIbp5iEf//rZCbXj5XSPIv7EaoEltN/A+RBZu4AijHqz4z2R5L/QIgULNc
9Ch1PpsF0cBEBQXlx+GJ3+goffQyd6HKqqM3NdhR+kxubTX8KM35QXb7DowcI9eY
drzti1UuVxFyke0S5NYiA0KXFw3ZSB8f+t+k+Tkwf0/vvh8xMxU60aVvOGmT071m
cRysYKY41x/yoGpIyozh8PoENExDpIgZfMh57J6Kvhqf0D6Om6guJ87QRHWRdTeD
M3wOsaWMqpSBCrSJfz8+zo+uJmq/Z0wTVxDMjfsOv7LxjD9Sq8mnXlA+IGLVRf9q
hCIV85gcu27T1tgcAJFQFLi7gdVTZAYCffYvlUr6CeoBYUgQk+t4zBT8EQe3ym/N
/RYSsC4yiIkCPQQTAQoAJwIbAwUJCAftDAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAUCUkUlTQAKCRCSyENFbaambi9RD/4st/lSt/2qJvb5GhrLpArbCs1yxAGd/oHv
AEcYkFSeayNSIW5/0JRorMv9cy2lAAVOEIwEwFqfEtj4hhM2aH3wVygmqCLph9+U
g8uTDwDnzzD7NNZFqeJGtsdU4X/aIZ4SbsOpsDkGQ8LBIULpCDYE6HvqPlH15HC8
9qUiSQHA3p2bswxDWoCWgVXRt+R9ckYKXz+hfyEev6T/J5PVwXa5kKFQg1Sro5l6
km3NA1eJQPEJhfkkHSHzNxU7GXCg0ah3IeAe95v79sS5yqh+JfTm/d4gJXAvOf/E
Y17G4GdVQxkCu6kIfTy3qDBoXY1Ot89Hs2haDSpoeMNcxiYiydnY7FkvnRP1QwZ7
k8mgoYvYxjzlVo7JmAHpXU+uXqwNuB2Lw1c2VSHsB6QEgVF991u5yqHDYSrqahr7
l4G4jcQe5Gae2YlP5iu7jIXrKbrh68s3XyDHczaG3UoOa1Rv3NJ5RPRJ9kU9Mo6Q
dreEhia74Gxu1PFloMARtx7/xIOGyDsCCO6tC3HEm28BpIWs7JqRRnLUqn2Q7c0h
```

d8gjrHJCYXUvtos3mQ7UO4Ru/b50QANrbS6khZFFP/4y+HNwBVZuQH6YBonxQTMx
HZNSc46TkEZU39uxe9zG+ODPkVjQ+GDNCrfjeLS/l3NADvKdVGKtXIbmv7kyVGRm
MPp54yPLUokCPQQTAQoAJwUCUkGNEwIbAwUJCAftDAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRCSyENFbaambh/QEACTVHAkIWhLJiodU9B+zZxyXk+32WAEAHgy
/+vBo20Ik+zLM180bQMm2P/VOSE01t++DIfdiGD0Jq9c7MitXjMjFnUHqS6I+QFO
7UHvO+Et/GILBztmjYUNtvH7KMJwsCBL4mrOak/+FmwUWkauoHjFgpcKx7Mi+Abg
MdlhJDTeJve1PT9P3GAoYgx8pT1NdQNCko9IssJBqYPpXqNYTs8qgQNMeVN7pfMh
9mcWoVR7XRLWIvvXLfcLZE26KIKg2xCP+5TNmWjCPievoJ1V5MHEFwvNZtZsGkwE
b2EOgyz0QTSaljHT9BJIEL99QEMSiaKl9+QGape1qYYgtEtCJlwM9WVeGUzD+kpY
E2eeDrNMC1lmfNFYSwgyoqAfsQ7Dc+bVndAsPmfpIfVzETlddqF1qmeuAPMzuSme
GEWHaODiDpficIh+N99NW7w82aELGKMKUkii5FYkNL9rtKc3cCShJeqBusDxzAPm
q5FY6MBYtlQnU/EGbyoyXBVAfl0ojLxzpjV6Jyi8wybrcKn4/Q/xSC+PK9UWKn7e
g2FUY5Vp2qjqjaiFeaAcBzpx1UfyXhPSewRmO+ihDM3O8WPD6CRWJJW1Erd722hG
EmwJj6HKvDUsXhg4rb1PZBvXdTakL1Kio3Gl9bQGmYzXmA++RITcmfpDjnf+QPM0
wWPVufdS67QmRGFnLUVybGluZyBTbcO4cmdyYXYgPGRlc0BmcmVlYnNkLm9yZz6J
Aj0EEwEKACcCGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlJKvKkA
CgkQkshDRW2mpm6HbBAAgUqFyfb2AyyPKybilt4h40OJdCrPIh38A/x1pzobx1xm
Aco/cNra5IjZPIQmnnu/y+EnYz6oKw0z7zU4hZs1fmIiKY78OerdHpWoPQjd0i0p
02GNE5nLFH3IWXUCRaxMncgT3gO9VMkQafjxoRkB1oNHmo8UqARsPauFlwa3Wwv7
Uha7n9wGbSeSPKD4b8shDmAA3yjPmV4qrKvWcPvbvtCJPYeYfbrbhwYWuTzGzPx7
RLMaIhVJ685bO2q9ciqCUDA2PjJqT5I4cz44eBe02n86Oq/eTQibZi1OjxqQD/hn
0swAFSfvYsZaP2o6dsrRyvoFbDG7N71EbrHqIK1Q7zLMqC+rPMQbIrGa0mlKSWiA
LiZj9DT3CvmJwmBnobPvaNN6ifvXBZoKD7fwByYHizap1P31wOEjDUMiMprFfKZP
vnWnvN4Mw1enmN5qnmX1GZAfHDE78emdZmtkxfPU7BmwWYazwo4M1kVccfWL+TMk
wPHK42qRzkPx5+wzuPd2YBN/P0RN9Jq+m/wx2K5+ITXtwT1g+NIoUFgSf9l5EGS2
vMUJ70rpcwKCTrtc9R3QR34Td2M5MmaWyiRja04oahbVNqFWKJpG6/JQqtEOiA8t
Z0lOqsXC4apodapIvQ78JTaf7t9YN2n3Y0My5We2pY0HkqpFOGMFT/nvk5awXYOI
RgQQEQIABgUCUkqUtAAKCRDbTMxLKjDXKZc4AKDof1BBnK3ooK9S9JD9ndu7DunZ
ogCeLd1Yg7GXaQBTriK3EzBAU/5p2GiIRgQQEQIABgUCUlUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v
9S4qAJ473fNQelrsB+15z7aqEKU1c1GOtwCbBtLQ4TbPeChoH2curJv3J6ZYJ3+I
RgQQEQIABgUCUlUWtwAKCRCMKgqteNriyLHsAJ9ysgwLioD/Se8Q8DSJh5Cb0+ym
OwCfWQD3G4GS249pDnKedr258UJCA2uIRgQQEQoABgUCUkGO9QAKCRAV1ogEymzf
suNkAJ9Blhmc6SSICN1D/ir7M5PheFt2qQCgmof4Jj9hqkj89oe0bUjXCR/UstaI
XgQQEQgABgUCUk1HyQAKCRBRhQlobH5egv/EAQCWIlN0Zuzbiuslj DE+DF1LissJ
JZMAwkAdzeHl2AodhAD/d5xIjVDkWyWytbAGuJeUGlDq75JVgwh/hvUTjUoAt7KJ
ARwEEAEIAAYFAlJGprEACgkQUXvmFKXB7seCiwf+I3/2Oj2pXHOVvwmYsHRHeehd
CLwx458iKddK2m/K9JxGvQQYqSs3bluwAUmmm21Ebe9rLWS2MPVk0tMCAvEInbGA
PCJ3ccm1v8DcrzLZKkdyEx5Lca3HTZsn78xjF3IR4KOEx5iBQ52cOAewOUiBDLFB
uxekxu19jj4CjQbGFWU++8d43xF+oDLxEj3LTDWCi38P8pH8M7Pho2TWuBm56tEt
lZrZ2HK52iE9Mn3LjIJMhwv86HQRtbjSQztYj06b0NqFAcBJ4/wTQFR6lv7QuKjw
FSY3s/Yh3Vd1Pp2neJ6QrAIlljSJBCdFDea9+j9P6Wv934SiM1DTIFgiEDvWpYkC
HAQQAQIABgUCUkWmxQAKCRAmSeYoxdNNBUfRD/9QENCPmuViH2bYiybKddQ64iq+
GfFqgYdMo8jgF6OFKgb+5GCpB6mmQzJAP6gtTHUbloG6mfJwX11NLFWRlTSObLN1
V7jmaasEHlT7nlnlQ/WyEfsXuRLkTUNNBW2lA7lj6NaMuqUzyCVxTr4eHGH+xF8r
P/ffwAUJsLFe6RJDBF5ZvBc43HISmYJ3QQ3FV5fg5lKUYc5/A7yiu1ra/N5Z6EqC
R66rAtAhBVEae4YJYH3THWs984kR79eVx+vgiguzoFqJe5kBEbjMqig4bATLkzpF
kz2t1sj45vX+LNE3drf7a1orAKDg+4eqW06pHfO9CgM6I6IKKm/y7kbawo8hFGYL
k/pzm4J2h0MyPEiyqKvtcj7cdKHYbGxfXEUpTdvNvpt6EerCzUozqVgPFLHSUkRq
L+af4NvDu+bkzh/wnrPETvl3ZSQqSaEQ0gYVwFm1rqG1w+8ZIMOjUg3EyULZWmaG
MuFqmsshWmWjwANzC4HmC58b/wgSLgOpmK3L1nbv1oMXKnTlScfGATKietUddtEt
wB5ItvxHox2zutNqF+E9/SovvQ//YvlAB5Ps0vAM23u1EeGtaaa6fpOl04UkArgG
uqn5vIileYm6Xsk/g82Tv4pWn/GSnp46x+YpqrDW5D/PJWv68uadEYejvYwcsMR+
MH6eNrdJEP9W128CTYkCHAQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOSNpeD/9TQRCY

OgEisIrCHjf/Eg1z1fCg2Kb/5VjjUDD4ztGseO9xaYPr8c+IkivSOzhrleKils1p
12/zL4zJUR+PuvD5jB51jX572sAuWshw/WtKTk7E7lSLnju9A/bjuo+QQQ25EY+4
CyBupQosvOebzg1EXFZAOfr1J1AGvE0pXI0+Xh/y+j09IjiBwsyeBgX81hNd8pSz
vZhG5oDJDCzBwfO1ZWO3WfIfYIWO6Bs/b1NgTV2Isl3yrXa8u0+gIuOYAYrUYLtU
hysxenqaBq3UnBqZAzNo6/U4SgerGwXTUP1YxWU/JlPjaF6tOAEuflfHGd72QP6x
qxYSdymY01ov3XL5tH/aJ8NH3J5bOAUrEfmmTMpHxRQJjSfz/VR42WO5so50N1K+
9EyQFOzssn/Xg0jHhM4oDeN315lL/me8Zqe8jzY09IsQp5v2FwHd/iXSaJs1xZUr
cR2Abgg3aJSJtFSZrEUDXu9izqaqGIQkP8gqZr85pYB0c4T9f0fKJyCwulcvUxKA
C9BYuIlWRHRHPBOGj7WzgeZUjvkfPx6CkJkvUMABKxzcDcYdVGGtrKZ5BUxmDXpd
2yXB50JumSfOJaW54/ovANWfVvl9ENqliO/7mpJbg6wThWVRZMsA9fw9ilSLMzKE
Vxyrl4ZJ8/wewkD4uINh9L9W+N3enMfYcrA5PokCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBN
oRTlxKLlf6waD/9cp8Rogi1B7K/7VetkY/8ebBbBYoEuqt8+wHz8Lk3kIaBwhleL
aFr/9zY2BrnqYJUyZotlgh4SNThsZdPuQM6eqSwBFu/7Vzoy35KsqVW33SaT9lxv
iD73TBCEcAPxUR4RRbQK44yPZgWAEz5RXP2hup2WCbv1ok8SZYpBUnyIAJmQumMl
EbuE16Fi9YoGQi2a+D7OrCDY4mxhZsbIl+3LEhS3DEqswjnjSmMLSLnj7VQEte/a
fMAo/IiMKflgpYPKMnVzJ2VsVdYZ9m/Wb3/4ObCbARqHu+jLzAL1cUqiyy50Nx3X
w2NCN87ILszqfiS6gMEAkd9zaE+xJnbMxgllGEhNp7mcrTEdSddjSrHxMyoDIBbr
i70U/fzhQtf6mqbTqpSbYe7j0vQcIowxeroGztX1eO+5cwi5BCf4fjbkEmkynSP1
puo2hqP13pYoUMO3OiNTmyeVjx5ZNLrwJy7iBwF38eYtAFcF00W33ncN3lTqDvFc
rYSMMie9LEEupZixAe08Bt9lIbe2OkvLKqKev+8wttg+RS6L7n6ID6tG4y2/jm+X
v0xFFSsm1FPXgb3CGvSVT0esB0/giuLjWPtuVQp+UKKmnIixgT4dPCz2q2piVHTQ
8AlleEko01YaArfGq/dRk6n264m0hT2KdkKEXmnahaI60g+S+CUk5W2G/IkCHAQQ
AQgABgUCUkcDGQAKCRDxxRazyDWXU3c7EAC08ACeEVo59VywoiBAiOfe8SHrCDvl
yZfw8rnNcN31rPPDn8S8hPDtOhsIE05VFln/Dw9MsMv9TM2zfoqUsC64J4ICItpa
Grh6R8ndEBeAnURkLRlbT50gyNcamIzAa+PM+hevdrSbUa5mpw+beZAr50b99Y8W
UAsHyStYQFFj0wnOiQqzyI7K8AceHOWw14+ThR37tCJFu0srfFVhbMfA25VZKPBO
ipM2+Q/CQ5AqTJTm8b2a1fzny51vADfZ303TZM1G9tH44qSJ5CzaRtJOggTNUxyz
Cz4FVrE2u8VebtRhkh6Z7LKzcHnzt1jThig1OMtMYijmdIBQah0rdNgq8viXIAdA
pdtOwoffThXSJveqb1PrLDahcyipq0I+oPbLFaz0UZnCc2WQNSJKSs3ofV3tIRI7
nFKBIxKbTgtFODEth3/gyNlFrqrZrrLMY6vEIEkdI/PlH3wvAEHbYPg6ydnURpF5
XLXt8Y6aJCdK2qCO96wnNbPSpuIOv0QxjOPiohKNwlrilrlUSPs5hh4lHzODepoJ
6veko+f9rNiD+5x17vb1379CHbnmldK6VrGqFHvXB34xqZ6h7KfDPLMt0ApIGMsd
UbDpiCN37Aj39Bf4XjFSc/oQODQcPyLU654zJCgPUeesGMbIpmVj0RaLsmMs9d33
TsXvhZCiALXJ+okCHAQQAQgABgUCUkgP+AAKCRCL6HmwKHMeHDIID/9OvkCB14zm
r+c0WRG+q8mZ+cU6xgbcMAqFP5aOCV5gZPexuCV2je7lECPUhtMlhUQ2STNEUEhE
HZUsyl1P8yEsUj6gk1/dtQKs9Ic5ySnj2GVXGptx6EmSmQn4NrGZSOvRvS0zpU7H
zao/L+p3j3VgbFmFowm0GNZTp4voTIWcBSqWdoABDYd80llLi1Cztixf6VnZ8Sb8
2WXsu6I3K/sU3vicLPpZTtc+BtVZ9esv/ZloQIu/RQniG2s6MnaRgj9iqThzYhVk
UZBpDCS/VES+hRBxnpiAiQte3Lax/oQPrLGJDUWrQoSNjZUe6F/mkz4aBFDf+zLC
rY6qcD4DKsTn8Nc3bwdBCmuXDWw3J/qsfPMlT4hVdVpBrcpt0YQnjQvFp7b9t3hE
xdAeRw+ij88vAAgGKHDWAspwCvOlEoYT/18cSAh8Yoxxs9IIPqakfhyvG2wQGWtG
8yHKdd/vrnGvgBmovlvwcDpANKkGzPtuxw2foWzTaqM7t71GnkZzXJjyoQs29Yvk
KDSjaltiml/0gyVjCYIkOvWheKe4v7iO6oAw/F71kwC5R7NuqK+OedVGyMjHZrBH
Ti4DggeewlGd2dIDl6x/+ZmSX3L2acj5dzOeLa0sCnc7jbEWp4aBWXis+x98HQlB
3Q3FN57mXFfIZTKeScdMmgDiDN3IQ63KHokCHAQQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3h
Px0eT4BeD/9nqEDZvyGZd0vrB7uUWAZ+EysGFdyXgPSfDR7ZGShSLMSrxhT0kE5c
m8T50gj2sB3FrRSyb4BtQY0zUkPWWqtd1hmpiG5CWh94QzEfpWApYx9YH9kt7q9x
Hc+KgzPe6Vkz8u5DrgqTToV62u7sLNALFEGvrVnrlna80sws73gK4cqhTNyf6MVI
z7uVng8lY+h1pIw1YTdeg/2celRstGvlZ4AKHouPO9jQskl8A0H5wGtnrRqKN6Ze
X/TqEuwb2fH1ZhqVukSOQIWUEK1jSDzFxq6aS9QrxFXJ2wZ1TLmTEOqDOiBA4GQT
I8Uii0vl4NQStYQ2FLgjWgzWjVapcFIJOJeouz6+zzDDNNfSFg1wVlq4N3mOyWtt
Z6vm2cdcg5rJiApH+RjOP6L4njKEkbOeXN9FUNMWFk3tgoWxFQjyhP511e7YdpJw
RSWFsXlEPFghUKk5w024DjH60lv3qy8FR1bEYI0ak4jIZdr4rn5ovMW1jq+VUTFX

YLeNA1YP+FCh5MKBrG81YYy/0VjpdfIHUzXB92X2dYNSrYh9Yf3+mCbbfSypwxOQ
XPirF6oCCcuixzyS0xXH8fEvm0tvzjq+moOndu6uGH8Iv1jZBHD//CtSNEiO3KVO
jYuTPD8iuMdGCo2Ziw80M4Eme3meVx+bOPUQJAGEf6DjVQ8TBZw5nIkCHAQQAQoA
BgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWXc9q52QFEADrdv0y0z8XM9iOHlsIDfXlTs78/EoM73Qw
lZm9hxw/A2fUCVVU3RLEoVn7nUHrytINFNN3rHkutd1uOI3YD2qr0YLOE1FWg4ve
pR+f6YazWF/zIc0Ox/E0ERjmqf9SVNpHIENIRJ0fUR26Gm9g+JAqBWCSmxkI0/zb
eAJ0z6Z0aVIvZLUd29xhNoxBosBewxpvkbMq54W4+AY/YINGLJgWOq8hRff9HXGz
GgeWfbo+6YsZGTDMocI9Cj18Z2jEwtrx+HwQGGUZUl8fE2UWkOjQUIqHAYQIiIqd
ng/iKqVxH+yB6lowNDkATYokrKToQKk1//1HN1IudXi+M9iFo9XXhl6pk/YVz3Tx
B2vanIkMnG2GvBNsdjjKBYYWHkQ8hZrqB6+KaAqVCje+yuJJrjrH+VR8DvX/TR1S
dB840rnAc4sPYLTbn+aRbtDBeucM5n+ghzSlO5Vd2+GiXpc5d9k3riGuzMb5yTPO
nlmSlFy7nfxf6OcpCB8UCgzG5VyLiviVQFfjDFD9Q7nr/JkYS0V3VkqWPj8Z+uGN
Mp+ZgXCOvZJOvWthjfNLSq4+k+odPupwFto4NoVqY6O2wymZGMMo/i+ZrB2EKUBt
F3RSx44L6I5Cp1kZtDKBiQORkurdEC+FqenePpD6tEM6YwTfN6HWkNvs7cSmLJyj
4zvsu5dUnIkCHAQTAQIABgUCUkl+owAKCRBxNY7WP3dAeSCWD/95TXNsCyn1DOMv
Ldfb+gcI1LxDNWDn9CUdnYBsuphzXF9HFPB2TdHDAxZW7P6b0pzEjmmNtE6kcivp
K2fy82+pYqsmRB7aiHgo0zKWmi0KBz4vKZIWY4Mcz5foyjUHHvivnzmBUjIQtrNG
DaAclO7YbjSamm+4RDsecCbHW7R7gb43cUOcD5YXfyAeTmdfxV01mG6wfL++mOlX
Dp539AN7SrfEx/vZfEWj+lMoqLn9nge+L/hCRmvIZXxx7n0LpagNXd02mhop8Eri
hdUfEtsGBioEV/SRTlN57KjXklVsDUHGfW/fuI9Z+cFYmeC3IvJQnN8Ci79HqoUs
QdfL/dbS4Wns2nDDp+5YAPn4zShgMQ9bCmie/UbGTmkBbJ01fuX1dL4UC/hBvQ0J
Lf/qs9DYURojcUxBmrNQokamrYEDDXCe5BAlWgGMAH2VrL3JLRQhsx+ZIbpRJE2W
WHIBbkO8uE2dnzyAA2GXWB1MHvBeyl0/MFN4lv+uMwWVwrqZAlMlllVK/zPTwwmV
z8lKaZJ2u/YbcQK2f26gr6fTEsV5PCCVtn29xae3OPIo48wQttm1JupZzIQrz4GQ
PU4/DEJJPOgcIgrmp/x3wAUJLnP95/3reAiSNLFXPDO7S+gOUJsFBsTMkw+cKgkp
jSsNsXyalXn9998Uu7aIp0IjvhCOD4kCPQQTAQoAJwUCUkGNOAIbAwUJCAftDAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCSyENFbaambuDmD/4m+yFMjC1BGAPX
B02lSxNiCEyD43kpUsx44p38W5PamIWx5271aibeCRLpYfF517c9Zk9vX7V360hk
FAUjDMOXiBhx2ETMVfLdNBQXuon8wqsEH0CnxaXgxjgwz99+4TsOEzR3dlNJFgcU
7IZ70wIckkV+Xs7P3JYJfjHB9YM6HYtOs0DsKelZxyduMxEQyiA2/lMIrFznGgx2
4aeqHdMw2vTaBDZeiuOWBJew5HeDeQmrY0APKgk/ProCoC/xPH4KM6jYl4KZIF0H
ionceW7ZaAATtTBjm5WnZr+WrPcvoLth2/QVRCgzih2h7nuPQYDpwAuc6IjMWfmS
qUs50G0/7fxexehTYhbYHxuPubnGE1/QzLnncqppvKr+yJMazRJsdBP/2rlyBpnZ
QMgqMth0bu1JVh+fU7g6BjCMCghJOMiTXoiYIjKl9RbCAay8DGHpBc9UL6NM57fx
SL0wRi8LdRyF85IBz0g4+ll/dzFxNTO/6FmhlzHHuerFDUg3nedlubxNZ+JEkptz
994vFOr150AdG5woyqu+sLiY0+iNTHf1DYJ9kKm7RF5ScRRAxBoTVJNepKb/IN0c
HJXuOXWPdeCRIjvmq5/a8glJ6ByND+1ZdUsm9DEEUZ/4g20gU54vqbhLJYA3fHSr
S1l9PVsKdsu5Rljuya/HL2kH9tRZD4kCQAQTAQoAKgIbAwUJCAftDAULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkUlWQIZAQAKCRCSyENFbaamblwzD/9PfIruM8/n
Ic9RIvK415K0R2tfWeff6xtQkJFU95SkWtq42KHi+JsAW1vEjCfk/yai//Uiu+tu
o6Q24Tr7cSIkIEvZAifOTkcCo4HsPi6o2pBaYD9aNXtLuRUpyISiW/smqtkV8Vcj
TqNuCbSLhGkX4vrJq2AmnhNvVK5a8X1/sxMINrL3yLhcuSD45Y+W3FQjAf07zcw8
SB7VbfSZQYjC+78sKQDJHriv6hxAsob7Odadmjoi xxN+7sjc/Nqmk/gVxi5ah5kz
nuN2/xUCFGhyp77sYJR1Wx/GS3gYXfmi2jtr49QG1coDP/RJflFT+PAsP0v+AYP6
6I+mbnp1NPmWUU+JuCNgAUpJRxY0i+NM9vua/ayrp8h/zb+8FGr0947KK+HbEF1H
ZwQ8RCDWcuuMAWgSCr8iZyVFTrKgK7AI8Wub9QGHJ4m/r/0tnCeqMAtcjTsssyb9
vf2lCEPzQ07wK2KF8p0ZIjjJE6tMbhjIcXMlz5FomcVoQdV2bGemeT5FRTPKcNOf
7U8Ams34rKvquDhqbWSkEaGljVVVEM3Y7PxXZuwDX8Q/m+hP8pNSOqoio48Sv8xQ
2w+dDEjyX8rSjnKLQ0nt2/MpjcftBf06kke66Hvwunet5ExcYUhChXfOb/7p9cRM
kT9itVNjGH9MWupglKupPtGZ7hK/yXKekbQvRGFnLUVybGluZyBTbcO4cmdyYXYg
PGQuZS5zbW9yZ3JhdkB1c2l0LnVpby5ubz6JAj0EEwEKACcFAlJBjU8CGwMFCQgH
7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQkshDRW2mpm7BiA//WA5KoCfO
NxaAU9txh189nmX/t/EmSLkJ5LNDj24o2JSn6YZ9dKUgUmO+MbUKvwRAH+LB488z

```
PBITYb//wkAcvHTVGOsQqXz2voeM4+e7PQIjrxzOUZmJ1uXaKg0h5Nb3mNyhsxvS
4h/3qRraD9vQd7MOWb6euGPBDyXlVH5Tbg5EuxsL7T0I6AghC+D4xZKv+EcH0M9m
DJsOal3/E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYppluI1akup4rcBdGxz5g8X9naib9m
bjXEQ/++D7S4yWUFKFFYZ4eubSyUgvQ89Plg5EANamcYxh4D8pQ4jZsuslCCPXkM
BAhsiOEutb6BEy2X013x69wPOINd9txV/T2kFtJ5kbqzu1JU1QqRtAu/UUDPkzz/
J1HhS7Mx07U/PcfW5n2tVj3kd2yyer7OP8PdcQSJWIkUFG0ZfKf1dzZs3e7iyNIP
Pg7LGsVW2N1lGssJavIp/hCbH+ZbCFuyZ7o3rurppiVKy85Biq+x0Zs+NjX8WMzT
JK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/jT2qzu2XSUyNoenqiy0k+tp8T8RLJJdtNIHcDUa2cl
/ZGYrz4AUXAPNnnsdcHD4yw/BxjUJeXpi90yQdXuMWMBTdv5nxFkHwUXiz6GYR7A
8CnizAnUNu8XO18b8Bx2joAfq7UUy48BzdmIRgQQEQIABgUCUkqU8wAKCRDbTMxL
KjDXKeclAKDRYEoZ93biJIQy8UU8YbXAP/hEOgCgn2YtUPYq49QMnbrGZ6QqoFDZ
mviIRgQQEQIABgUCUlUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9W5xAJ400RYFwiXN9CLjr23mORGt
PQk2GwCfW5BCKU3BBX3O7RcFrnTGi51uc4uIRgQQEQIABgUCUlUWtwAKCRCMKgqt
eNriyJscAJ4nCPtVC2kRrvIuZCurw97GZ49KSwCeP/dE3lcdQve/M4qUvQMns/5Y
gUOIRgQQEQoABgUCUkGO9QAKCRAV1ogEymzfsvn+AJ9+LHvPz6GpRIazifkxnUoz
Le8aEACgir+ZJsFBanTf9jyu3FOvmSEOIbyJARwEEAEIAAYFAlJGprEACgkQUXvm
FKXB7sfkqgf/bGFb/PeDGKG7gjWU3oiR81MqcufWTc/6S4lCkpyhmoqn4qqt0U+u
9R2Uwlomuyk5lPrR9ep/aXsy1ew3mE8k2s9kEf9IUNhMiqU7kgWly4OXeclf53T6
zK8X9MNjS0b3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMsrEpEhTodvi8uK8O2jTIAP8CJMkqhm
y2bOtdkVEnorDv4wcG1CBClsBJ7H6XnVIKLSGRVbIF79pWEdD7W/7XAUksnSSm8Y
2R9yv9vhYQjH/oKix5vy90PMUpX0s5PXOhWf4ldZZz3+qYDWuvs7Wx3CrNYJS8lS
RGoWmxf1DQzEsYB4rY8VXA1oR7xcIxxoG4kCHAQQAQIABgUCUkWmxQAKCRAmSeYo
xdNNBTAgEACB4z5IcRAjhUATYDPJrL9c0wDlQrW9DEaJ7Mi9n3nQPRXEcIhUhb9U
NIHGgZ9J0vHvF0DzwX5ULrvJea4ujS5uq3zQvpFKygbwhLPh12+qUgV0Y4k88D2V
Q5Muju0s0Nx8iPrVQo8fLTe6khux8KBG1WZwlIWsykuYiPEGPsQ76CHi81hDAIsx
uiRYSheCJqfl6I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+JOMJa4mfGslg7ReROpTwJ0Qt10XG/
OOI78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyYPbTppXHXno8k1srcgfiu
bTxiv+mqdbYUpGwvufCHkhxKkt8omkYvX2M/pR5G/QTM4fAIx3XfWW5X7slg7LuH
SEA6k8uJYHK4dWn7Mmlf2S86PY+rE4fK6z4f4NLYyPMn+UoGATmglyfCrKEeD11x
1G7VB6jIvnQVeTpnvmp6b3R020SSqz5DytHcZcJo9e5d1YFY156d8EBD/9SanyOU
RPPlwbwq19mosCSZAnjoPAXSmJLuqjEwNdIvbLfCpdjRR4PMuUYAUocHUIKXT8Jx
8OgU5LRpAHcANvcQhfniOnPuQg2F+lWYnFIPcVRbybs94b4pFHBiln+4ByK1I/3s
bp+XG0fv8eCfWdgUKUxFqEfzQYkVcBm2z3l64LEpH0+/zNiaawOG8okCHAQQAQIA
BgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOSOknD/kB6zm0XuL6W3KbvHHuNCi6cwvh24WNBj0r
sFbAPKPvKO+pznTbP7J4JjpLSdREWgsbx9m7L0gPDMGaIK7hXOg3UKV+nlD5ADsB
H7K00Zr0fNkT5ho0o49S5QnHMAKAfTz9Wobjjc7ML6uVfiKNGMCSvVE/Pb0ijE/A
El1uq0P1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+Vjo8dfMiANZoT6HTx7XeaGUXVdtVw+q+JYd
6UWKky7zmZw9mLv+Of9qWqhf0Ddc/2aNWdoxpLiVchz3uE8aZHYelBVKkjzVvmLX
wWJrjr+awOTMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95VmgQ247fHvahswmrg0S2
XPOnb53RNi++7mCXBKjg1Fa9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt+G6Ei99w4IYlkn3gWsNI
4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMRmBOdayyJtaeHLA4UoKAoFGdksPTUyvCsGYrZXx4KT
/8C3Kv1PRwvn8NWWwH+4/ZIU7WaY69+fyzh50HSTAKCKamTqKp2QMjJx+GZDw/6X
YSJAQj3ppcwWUJymCQf5XRF+EbQGOU8Hwt+PKnAn2On3ddl4PGUbyi0wlCPLDhwr
Zcjchu7Pu+tKBlG7pV26rxSwiDpS8WqAramt4d8J4ffvYadJxO1q+xJpMCN4vMkB
L8nzBRz+rokCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBNoRTlxKLlf1pWEACcvVg0GXIdLwDh
Oxh56gPVHdvFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YuCkXKsSRa0VI0K
3AIbCHcTBlBaZyUNFZKOppoLRMPPZOHiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/BuhlttwDb
KFuNqGO0E1eN9EHXYmMJ8amBVJPZmUQsoSuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzo
YY6R5sKhInNU460/tj2pB2sLIXx17z8+/iB1onpqsOwKYBjr+7JIgdkY8RD6F/uL
P6ZPJh0w+uCUk6TKrxQ6v07o5szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ymOJgz
1HYPS2Neizg/BfibLlTP8oPZOjp9hTBnQXTkB+vdY/38od/sP+Wtib4P5SZFhDg0
PRyYSAUWKy4bwe5LyGmXVxAlfDefQ2CbQaTmvLZppPx66Sr+vJ+NlHILU8KgsYkm
zULSg/a1LEofrUo4QMKV3vVqOjq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgzSmkXmVTIqt3cs
```

PQeVonW2qNKFMpWy4T2zKU1swJNzeZdHZpOtTpgURBwz0YV04x24B+zqhyz/DA8F
NPRzopce/hmaKGFjlS4SQMo88WqYPnbA/QUExWf5GLXDKal5cgINK61EO8AxilED
Emz8/ej0BHg3oFDRTEPfhiMQvFZ7k4kCHAQQAQgABgUCUkcDGQAKCRDxxRazyDWX
U7dUD/9DTiQ8j5pyntOhNo7uPtwXJKLJorFj0OceXbAvIc8ROGvcB2RfV6mBlLVW
hlqepWW4RZBM4xe0OTyBtq8cEyGOiE6TY+bMQiNvVrdaW2Z02XmjW/2NsdlXfCor
z1J4khhDeV3zqd5VsG8fqb370gu6aGj9uk3mcCnbB9vvygknEV0d7YMXVbddYWea
yjI8uL/lji0XD3Rx8rUbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY
oif+JN129fgTkXyMWi4i5n/LngSHeXNQ6cpI2IgAKlIRYPRxCJcxLVoJgaqb417R
Jqyp6gQcXol+SPncM5swhBCozQqXq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFQgLaHFqpwD/J
0psDiMETZjGu/3+fh3YQ569zqr87I4P0GsbPCzowIMmcuslwQ/JU27VBsmcAyvtf
DlcyR4FGuctQyOO0RMn3H/eOfNbNV9cXfjujwKSwLKoDRml1i94aXRHe6JquA4ZD
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuitRw2B7pgkfenaCtoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdhZiTY0XuPC3AvSIscZXMWBM6o3
+pSoNEXw+VF7bvOTPDRUp1FtIcKJ1cd/z6Bx10s70TsTY+TT4okCHAQQAQgABgUC
UkgP+AAKCRCL6HmwKHMeHF7aD/9JoVRU4GSvLOM10SWQOlUShORfUIgzT6cBRlom
3awpkcLKiENf7PZQXuCOihi6Jx62L+MnEFUO2WzfVTI1oh+TGoVWhV4g4M0hf0H4
RYkFXQNxtlmclM3+E/6Zi9WNGi9Z0boMoSMGqMSVNjL4dVNvPaTg9Dexi007WM0z
+5CdX3YAk8y1MVxzaxo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qT+7TtllUBKrmHRWt
EsjFy+/tBLUOtDSyDTsg7TPF1wUtA3mAMqxf4T+XeXBB8YjbS/Gi/1h4ycb7Q7PN
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq7ODDdMp9yZyeqESbxYUC2+0Xkyt8sRcj9Dho
QrvvdQKQbcRe2tzAebKb+IA4Ntv01RnQ6QqltYX00znVZk7VQ4bKZMHJmaTW4RRq
t/g+Oi3T8SLOIe0Kt6oiTHydFNdF7Trn/FAkNp0V1aE/aPkno3bkxxNJXN6aXuH8
JkBCxfep25Qe20eAIpu2Vb8f4NOv1XWHrKw7DsJkuLB79gBqAckOJaT8+GAAkl7Z
UzhZqnc+fvcithWjIaw1WyA6637O2qrMoxRPb4EqG3VXq7lLbP62M4OI6T4BZAQ8
NMjb0dKew74TTt/8bbOX39iGqcG9vUlVvj/Dcyl/lFAYnXlHKgXNy0bPdkV9pHuM
EFLXaokCHAQQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT5WXD/sHPQ9OzeUHgxAxyGmh
6r8Vy9aKP+wAoqppIQLPCStF2aXKOqNkn8d5KgDHC4dSyUe1Jst9mNK6OeH7IWtu
SU/oy95cnX5XiccKulta9fejeMruLbjhL36oESkc2RvnQHijSXKkLgAR4cAwn0tN
Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAEkR/yteIa9MxM5FPnnXiNJu8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE
ONhjgWSrzf1qew74O1METT8dyVYekUdDDq1jbtXHZ1lA9KiyCBYGfwgPoseQ1cvS
KRUL+kCgglVX3KfvOI0rxSGIHKjpyYm0Bt4gdSVvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR
ahN2Vk/2/L+fRgZM8UFhmOzIWsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSXovBckFrVR4AQiNVw
BZaH6WY8STIQEb+dWVzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaGOr6rUqS1B/rpUbU
cOTMOJSRoqvsxY/r6e3rwTYvez75QMOl5hkOBZxyrZh5jRftFQ2ZWa8XLpr/DLKu
ynHOuG0mE7trgnEBwHjewHctZYilLbVKL5DoLtyb7TdQ2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ
cushXAchq8OyR3peD1oz1LqtDeQbJWwRT0ZPTT9RJXkwdadDBm/cPBjUi1qPb1t+
ClLzXBV0Ctn5JnbPehcIvno3j4kCHAQQAQoABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWXc9q5xug
EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQHb7gQ05KEXqx/c6MnQMvivIUczSnA
FRwX6WCzCvDVft3wetvOb57NmAqtab4YTWgNTf6WaRBtyoLBYV3Xet0jTYh13S9Q
rCmA+/9jUJNLE5vJzP1I8aL22Q3WOd6SdXxNzOL+uLJfj9JTn78gV/DxC5Jzg8wU
C5QeGh5SYW9AiEbmgfVfeISiaWtOQGoCGaDuV++2Sm//Wyd3CjXvy3jhe1OxzbJ9
GSs2Gm+S6AVh00ECL7skHBsu6InhscZz5sq2zlCY14tforu+wLCjwi1DAZehVbbV
1eJOYL6qHu1YHI0G2mNhUh7KE7K3o69UTnVFKcfjD9Hz5u6imq665IrKHByEv0+C
qbbYbWmgwDPfQv6peJE817bpqKSN76SBY/tmD4J1tFo7JzoMIfyy2O1zwjvD625D
lVeNTwCwhfKJ4nHEnaybcV0z0TW1XjmQ1l7IGROxgFuOgUM3t/p1NkXVRnMdF/TD
ye+pJOrnXu8+fjAZF8lKmrHgUUH/IUSzvG3JZ9Z1vgJXMoDl3pV5Ssmc/oyq+BGI
4ulVGQU9ZZOM3TnX/soc2sv0rNXF6ipi64Fk4YoGaQITifuzDf+Zcwr7twdDG6AP
pbXh0h+xwz2fmHP8RM338VG/s12K9iXLZKOUKv8scxcBeokCHAQTAQIABgUCUkl+
owAKCRBxNY7WP3dAeRk2D/9vxEP3YTafb8g35iqyYMl7buvCqF8neVqLCmrGG78A
/Lxh9i/yqpA+LdrNrLb7tv0q5OCE8EMyNUxpE5ChaxCs6HPvOF9QoueCRfKTbPKQ
h2M5c8GkOJLB+HkbK9SqNXdvE1qPBU+IUl0q3oJUU9ChLDr1KIDFVWlNXzl4zkSQ
uoYP9nQLNrOp+1EeBzx6k00ohwNWUlmbuY0hBNz7C6Ltfjy2lTTgJyhAWERo6oTx
QB09AZar+Zgf0vp9+QwxHPUiSrC1H8FuZxH/mWMb0NyCTOB+sm+Kg5WOc4fCCl1K

```
EQ7AFWDHVvtAeUSsrVqlso5PJhT1mKJQgc76AjNfatA3Rk56YjyD8so12rtVXyKp
/wCDhVD+eeR0xaUQ/k+ybrbhmB2E+XTvyMlTYyA9ZJgbW+Zmpy7bMO0ipcVTKNcU
GNbxtJJ+h8yOCeRUaDCOImHSeJ6OWxY60WY24IhBcAZ5XqKX87teIvUaDwRYqvsL
9WzVAM9IfnlK5OXci7mdbTR78DQNe/NhsF2f29vx33cltIQUNauCFpdEhzl0/txj
vuW6gKLPsUnegY4kybYGsfR0lrzPBpYJx39iClcxqjq2wG2hCuGiPlU5RhsjTeEg
DM7gn0UAXPGXCK5lv9jZdHMP45K2Q3m58fG1Wn+Qzh5EtCjlaf2T0C5PlX6aDqv3
J7kCDQRSQY0TARAA19oczdLaoCb2kwXAHySzIGg+s34PcrsGEKBCpWZ8mByV6q3E
SWb8wE0SNCnEDifMWqiMPkkQ35OMSDwVZIL0/ZM/hpoXl6EDscG9iGzmukuWDfnf
VhGF1MzcPEH903JrZr0DcVQecvTPKrf0se/EfwNmI7YTTYeIbX2lNdBZclyBUCRr
ppt/inK+QMA2mp9FxTe7n0pFUC6u2ehWEeCEuYGZNRs8kcXIqASxBGlcblmcfIw+
IPnLl4Y1qEfkBt15nH3Di3OHIYzZqSPEetRZtBj5j62R4KsRu/iCVlWcG4ZEcJuY
8a4r2azvqrcLdOQHDP8WgdzwGKIlQ2L/xrZ7/g7I4cDUeUk/f0ddhehxCbqaLJhR
j2XQ/wNH4d6Gy84IxZT+ZsUUYU3BUSLkg6g3oWXamkk4UFCd6DHAJKU2qaU2A+It
HK2pslWVO+TPclFbu2v2dUPCF8yYIElgaoCvy9vpCveIu7WcO5dCbJq7I6nuzRUn
3lu2TlusgnKJJOojL1rIjijkjHFWc9iKHoCvWOy9IPFhAEYkk8Cp4xG3xcWspywz
bD/wNZyT17P3uNRzYereMr+cnI2VxZXPS79Rz5F5czpRY9LgHz8UzGZmbObKL4Z3
o4CkuLWTf9ibBPnbx0azyizYVkBbLILwZ+fb74131ZmZZOqhQnrNWDwTBzUAEQEA
AYkCJQQYAQoADwUCUkGNEwIbDAUJCAftDAAKCRCSyENFbaambvtKD/9v3Oh/PvlV
EclSL2V+XNh2aK+/IK+vHVCCDhIUQGBeHpcViKEWCSJVFgixVOvDBsVyskjyYReH
JhlwdIVydPXYNkJO1Cf9fdBcEM+FkN7z7pIIB/2Tg3/2ozuChWort9sR2yDjulQ6
GpzKj8990B3wQEppFi793spGjT3M2F+20aMwhTHjlcl8xAI9b1ZOfWydvImdsiK5
dfLKaCJaWzRl23IIg5YelNViUqAwkl0IgyTIFSLGzhFdFKi3AEEyYMU5uwr+MuLM
xJ20loAVSnL8YlLaRZN1iShGI6CpI5ZkbE6mbxrlv3p7C5UTlI6mUj7DXI+gAdMA
qk8lQkFFTbqraTcPcwFx4MSPrkYoUPbHIgXCEjrJQVYTqW0mjsvHUc9cwfpxjfAp
2rS6fV+BeLK58XSwag4NyAnFi6Ta71PfOG4+GqWLSaRuMH9GSCyRR00zFn04TB3r
XWK9SxhKfpXOxlD+u9nfeU1Xk4fWdYRFQkMcc9JBW8ABxuj5KCXALloKWor3lq9U
8QEYLs9Q4GhUBxz3d/it6j/XP/YK7Iek9I2Px3Hym79UmvE3U4NQw3yF5c8xQYB0
i5Yb0YAqpdubM1RVWv/xUrIP/JU0bYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKBw5fbNsWk4OsTz
GS2ZxjbniRimQBCx0Rm80Adaz1hryJ+2rw==
=O+W8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.344. Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/888205AF 2001-11-21 Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 85C9 DCB0 6828 087C C977  3034 A0DB B9B7 8882 05AF
uid                  Maxim Sobolev <sobomax@mail.ru>
uid                  Maxim Sobolev <sobomax@altavista.net>
uid                  Maxim Sobolev <vegacap@i.com.ua>

pub  1024D/468EE6D8 2003-03-21 Maxim Sobolev <sobomax@portaone.com>
    Key fingerprint = 711B D315 3360 A58F 9A0E  89DB 6D40 2558 468E E6D8
uid                  Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>
uid                  Maxim Sobolev <sobomax@mail.ru>
uid                  Maxim Sobolev <vegacap@i.com.ua>

pub  1024D/6BEC980A 2004-02-13 Maxim Sobolev <sobomax@portaone.com>
    Key fingerprint = 09D5 47B4 8D23 626F B643  76EB DFEE 3794 6BEC 980A
uid                  Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>
uid                  Maksym Sobolyev (It's how they call me in official documents. Pretty lame...) -
<sobomax@portaone.com>
```

uid Maksym Sobolyev (It's how they call me in official documents. Pretty lame...) <sobomax@FreeBSD.org>
sub 2048g/16D049AB 2004-02-13 [expires: 2005-02-12]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDv7rWERBADAnp/1Nc02OyU3eiXisqYDw2CaFNG7CpTNalQbJCX9KDuCzNbh
RKS7slRG0Cp/IsCIoJ0WLugslAZHBtLigl5XxdVeTYKJfXV1gKXLBnzW942oswUu
zMeZzpcrCYHK7AVaTtZJEQTDf/SIx/ZYu8DJPv/7m9I7aY3EYXQsHIqj7wCghRzg
vhbpzqR9KiIsH82z5ctlGHUD/AixgJJ6dCf/bxIq3siaijMs1fM1JNLTIL5W7i+I
LWUjM9PJztfasAZMj4kXjimZl9345CW+0+jV2oe7y+AFWGZUsQHKb3azruH9frZc
a6JSUOwvy4mQjMwtQC2ngJsUQGqrfGl3DLaa4hJzlgQ6i0PHTN1ljKvrMNgtgnZg
dypDBAClZuCCjn1RffnM4FzWuDZLYL/wLhqbtzMNvQXe5gwnDeg1QM1xgfUtaaa0
7f071Ayv+K54wVk+7XIRZLP0Kbgo07kJlXw5AzznzY4167RkcrifLPtG4nbDQCaS
QreYjUG902h8T7ckkmTV6VAPGUEh/ms9aAeFxAg2XOXiwCaYerQfTWF4aW0gU29i
b2xldiA8c29ib21heEBtYWlsLnJ1PohlBBMRAgAdBQI8INsQBQkB4TOABQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQoNu5t4iCBa8HZUdQRwABAZRqAJ4ypOHGqZA7mf+m+R1k
kUCSxtirZACeIXLS54rLLTauEHQtuHfNKEQolCC0JU1heGltIFNvYm9sZXYgPHNv
Ym9tYXhAYWx0YXZpc3RhLm5ldD6IZQQTEQIAHQUCPDcdsAUJAeEzgAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAABIJEKDbubeIggWvB2VHUEcAAQEdMQCgg67lgOG0NlSy6RlNxeqT
mREvqt0AnjoRX4MwyfWsHmD63XoByM5XjdketCBNYXhpbSBTb2JvbGV2IDx2ZWdh
Y2FwQGkuY29tLnVhPohlBBMRAgAdBQI8Nx30BQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AAEgkQoNu5t4iCBa8HZUdQRwABAYJvAJsGythE5SUctWSmAYIxYHagnEUU/gCd
FQv6AywESIEMOLK5iaONMFb5NGO0I01heGltIFNvYm9sZXYgPHNvYm9tYXhARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGUEExECAB0FAjw3HwsFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAS
CRCg27m3iIIFrwdlR1BHAAEBbJQAn1tcab5GD07XKi33AdcyP521kGhHAJ9eo7wb
PMLk4e7y6ZiQEeMd4DF1/5kBogQ+e3iWEQQAsxiirVfUk5G6X5YyhHT3pX2Tt6n0
F5hj36BLxU/Cbn7viUMP2x6qafIolWC5wW3JEklsql3wXovUl6Uuaah6S57XD+45
YNAztjJ2rOp4wW9KD6i7IWkbtgz0eRLQBNzEvcvdMfGqH/1XujGn033Q3tpgT8sH
WfbT68DXuaUTJCMAoJhav+twkmoLhT0o5KSjSgcmtjOvA/4oJZ9D5H4rSRKWhQNG
5A5FZlNX1q7K9/WYcSKWsE6R+jnOFigZOt/wEXA4tUiI1b7SaVnSPNgQ26iMPDIZ
uauEmvjQmVDSdO0ZsS545VQ9xJtksJdHZXnTVKWyTNiRWGHWT3ucR2XFJ40U+so/
AxKch0N5CqtYy9A27aO6KLqBOwP9GJUvIE1zB5plWP70d9Kii6Gf9c84VwK8sYcd
w45M4DozPUJqMUcfP4ycvK5AY80MRvNr+UP0VgfpuKElh2JCUpgj9XTE48vuAdyd
3q6lVEC4SpjZu29oFNyzcX0dILPHy49pTaNOUK7EQgdS1S7OWksP6XCWQ+Fmd8E7
vtcT+BO0JE1heGltIFNvYm9sZXYgPHNvYm9tYXhAcG9ydGFvbmUuY29tPohiBBMR
AgAiBQkB4TOABAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPnt4lwAKCRBtQCVYRo7m
2FP7AJ9QC+MpLfOgfrBZ62ylXJbgV9rSfQCbB+djelAeWNwsPCSI1ztdLW71gIW0
I01heGltIFNvYm9sZXYgPHNvYm9tYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAj57
eW8CGwMFCQHhM4AECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEG1AJVhGjubYpG8An1bD
+5ViByos/wyRoQ3fL5eRnPbYAJ9orRZWWPheXO7sO4kRB4p0tUGZQ7QfTWF4aW0g
U29ib2xldiA8c29ib21heEBtYWlsLnJ1PohiBBMRAgAiBQI+e3mWAhsDBQkB4TOA
BAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBtQCVYRo7m2EMFAJ0SKWhO8mbbRHNjJZhr
Z6gRvtM7RACfXwBb7dbxG1ZEcJHfvaJxo/VxF2G0IE1heGltIFNvYm9sZXYgPHZl
Z2FjYXBAaS5jb20udWE+iGIEExECACIFAj57eakCGwMFCQHhM4AECwcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJEG1AJVhGjubYeiEAn3Ni+6g6qIJABeTEveO+vjXa1lTRAJ91
k/l575bXLqs7r1IIDcKs2q9WxZkBogRALSX9EQQA2ZSfrH+e14MPQbrgS6foZgvY
CkNR2N+DlTq80oRkNsNOvdCE129HrXaEgiVbLjnr19pNICMCst2nGCjTMRXCeqEs
bAzUgX+9YKAzXYxrBz1YXABursMSx9OJW2CNQMIlZWh9vD1eovnRtSrI1kaOXroO
YWsFOxEVVh3UaX97r38AoLp0c2Fjf18rpMrHJRl7hejRJH0tA/4lPatfAvWdRtPM
TONotaMvjmp7c6XJd+hdEIJgCQgJT7ccdGLoCk1JgZYp+xoJH+/U8TpyUYeGCedN
+eduSu30PWKY9UPUaEe661bSGXvdSveV0xgkXuddsN+ziPVHUV75Cd0MmbBpD1Oc

48U4jAl0ToANUTmtDM/1Ayj2nZSsawP/UPdzuNR8DSa96lcEZN3nKN4hv3YLUta+
Jw8U2PRnJZ7y4R1bKFW9fZzQM9a54uZxqP8o+rRyxyYuRqguoGK3FKTiMwe37HA5
O2CaBppTUfhc4L+y92EAim4k4KipHkEtIKLDWpzFs0UsR55fjy6HrR+D2FaUi54a
Gw+S9KlmN4q0JE1heGltIFNvYm9sZXYgPHNvYm9tYXhAcG9ydGFvbmUuY29tPohn
BBMRAgAnAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQkJ3tdxBQJApfwoAhkBAAoJ
EN/uN5Rr7JgKW6kAoIqEr2u9gwwpTeDvaI/0WS84KejUAJ9DgBhAvpdS65GWQ1iz
LiNmbDVPwohGBBIRAgAGBQJAp+soAAoJECIYyB6OfAP/2kMAnitEcs+VooxoMqeu
ndhwYZymjyM2AJ4tIu44PEc5NsfKdTYUqf1J/yG9MIhMBBIRAgAMBQJAp+CkBYMJ
ZBzKAAoJEElFpTfXe0P7t6IAoI6h+BAMLfvSRLcie++SEYrD2veaAJ9OARzgMah+
XzwPsh7xghoKYZB/fohMBBIRAgAMBQJAqAa9BYMJY/axAAoJEH29C5XtjCBCWUoA
n2nMTvMwkzXxtbNib5KABdl+bJkOAKCo0fuKEmFjO2279gJRJ3ABwIyGl4hMBBMR
AgAMBQJAp+bzBYMJZBZ7AAoJEBeO4nT4FnLF6s0AnAnqzJCQcOaUTL9zxT5EaDGo
iDGkAJ9LZnWrjrraf2OAOzNWP9EGlGBJgYhMBBMRAgAMBQJAqA8KBYMJY+5kAAoJ
EAzLfv4LMKk7oTAAn2ubbSjM6i7m/vI89mq3iEW5b94qAKCDLgTA040qeKuNP472
VgL88HOFZ4hMBBMRAgAMBQJAqCfeBYMJY9WQAAoJEGxj2gSE0NfnKuQAoI6QF0P2
iVb4XyxGJokP3j8R82WLAJ4pNr1tZwERERNPN+tx7GQabv4oCrQjTWF4aW0gU29i
b2xldiA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6IZAQTEQIAJAUCQKX8FgIbAwUJCd7X
cQYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDf7jeUa+yYCnHAAKCOveBgrUPA37AF
QE/RXskb1Hk4IwCgmGYBM0giWFy6feo55wSGSkq9zLmIRgQSEQIABgUCQKfrKAAK
CRAiGMgejnwD/+hlAJ9M83zihFrokQ6etoUbyXOAUndkwACeJwDSkdi8SYbJYKDF
KCtZFCkkiNeITAQSEQIADAUCQKfgpAWDCWQcygAKCRBJRaU313tD+51VAJ9x4/ke
+qsJLRaXChYzKw7IeMjXeACfRrjRs6+JEEu7YD+JEsmEcjw732OITAQSEQIADAUC
QKgGvQWDCWP2sQAKCRB9vQuV7YwgQik6AJ9TN++UJJLQBewwk44sRkDFX4HqbACd
Eb9IWxjzZVU++brh0t7ZzUWiVraITAQTEQIADAUCQKfm8wWDCWQWewAKCRAXjuJ0
+BZyxeyWAKCNUgnimNLNPwLYnZA00usYzFmtUgCeJY6G6WCvTzTzORl02YQRjX0G
E4mITAQTEQIADAUCQKgPCgWDCWPuZAAKCRAMy37+CzCpO2kUAJ9BmGuvf+7Bz1ka
Ks92vEvv+3B69ACfeIer9qirOJQD1Knd3bJmbG6ptq6ITAQTEQIADAUCQKgn3gWD
CWPVkAAKCRBsY9oEhNDX51cwAKDWXdgVIwMFvkX+UWrIAcELPQK3twCgp9SYhI8o
eSuWQrtI1NrH43dnz4a0ZE1ha3N5bSBTb2JvbHlldiAoSXQncyBob3cgdGhleSBj
YWxsIG1lIGluIG9mZmljaWFsIGRvY3VtZW50cy4gUHJldHR5IGxhbWUuLi4pIDxz
b2JvbWF4QHBvcnRhb25lLmNvbT6IZAQTEQIAJAUCQKa8vgIbAwUJCd7XcQYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDf7jeUa+yYClbbAJ9aRpEjLDKXtVhjVmf8pIJF
MDuPAgCfdhkF4CGjhAeitWxpH+WdCRlE20CIRgQSEQIABgUCQKfrKAAKCRAiGMge
jnwD/166AKCIm+EGRyBP0tR9EoM0nihlTE4+GgCfTfhsfPla/Nfi3MlghP+N6BrV
42+ITAQSEQIADAUCQKfgpAWDCWQcygAKCRBJRaU313tD+6OGAJ9tE7s8HjQpdGFR
7yxTHvN6MMpZXACdFQvd0G99F1du6vK6THJt/TuMwP2ITAQSEQIADAUCQKgGvQWD
CWP2sQAKCRB9vQuV7YwgQgrfAJ9T7R7Q3FJZaNqAtHMUHFyDuEk34ACfX1y57LUO
8CZKqHl7ZOot3RB2VoGITAQTEQIADAUCQKfm8wWDCWQWewAKCRAXjuJ0+BZyxUrV
AJ0cZ89+YM3lbETeVlvHprOug/gWbQCdHbHscPfjx7FVkTTUe6hkd9J7fwKITAQT
EQIADAUCQKgPCgWDCWPuZAAKCRAMy37+CzCpO0YUAJ9dhzywfm3VmhTQr2Gh2NF9
EtISNgCgg3A7wVmhphaBag4PqB1D/NcCg3qITAQTEQIADAUCQKgn3gWDCWPVkAAK
CRBsY9oEhNDX53yAAJ9xUFCI5G7nlOZTr7UKVP4FR0EPUACfSOnqzKyyp1OSibmx
zW47Lz72gES0Y01ha3N5bSBTb2JvbHlldiAoSXQncyBob3cgdGhleSBjYWxsIG1l
IGluIG9mZmljaWFsIGRvY3VtZW50cy4gUHJldHR5IGxhbWUuLi4pIDxzb2JvbWF4
QEZyZWVCU0Qub3JnPohkBBMRAgAkBQJAprzZAhsDBQkJ3tdxBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJEN/uN5Rr7JgKB1kAnRtC7GHF2GLbDyqJ8b9QDNCeUC9bAJ9G
igTUYVWJua2Fa64tJtKJ/JIonIhGBBIRAgAGBQJAp+soAAoJECIYyB6OfAP/UHIA
n3V0lGZVJWAvdbpszkOq4jSf0JWwAJsFunCvZqn4AyRoFlCfF0DBNOugvohMBBIR
AgAMBQJAp+CkBYMJZBzKAAoJEElFpTfXe0P7gokAn1yPJFfgJ2BxRjpN9NsivQly
qObUAJ9pLPMloXK/69udhQCi/hQyD+YtGYhMBBIRAgAMBQJAqAa9BYMJY/axAAoJ
EH29C5XtjCBCFX0AnAzukQp+n6mOl6BWG4+wPZa3s4cHAJ45ugwVCuSLa+Cm0xRy
QwXFAobKoohMBBMRAgAMBQJAp+bzBYMJZBZ7AAoJEBeO4nT4FnLFBloAn1hZu7BO
zljw+6etQuwu7nW5Xvb2AJ9I69B/Xr8oEsnQ7VLuRDQypak9qohMBBMRAgAMBQJA

```
qA8KBYMJY+5kAAoJEAzLfv4LMKk7NSwAnj15R9lyjrqK+BXPMpCV87MuJABkAJ9a
mCwv0S6UTti7BgGUOmunycJgL4hMBBMRAgAMBQJAqCfeBYMJY9WQAAoJEGxj2gSE
0NfnAkoAnRGHimIOvkNh1EUTNj0z3gwayCUbAKDZTgsntCr5VOPZZYbLrJQl6vlh
erkCDQRALSYmEAgA4I82XMqjiHHbgYea0nF5OoNHXENTmpRIEpE7RZdj0UrMAJI1
fWXIjl4JS7OgvIG+thSoyC5ueveK5j8gw9gIlQi7ANcQndBRnse+COnue9Z4L8J7
NpfhSop5Gskin4ReUwnRAFZPb+aEVpPph4S+Zxg8sCUGojvTDuRCUk0mNov9W3Mq
eFwUfK8nc2n3eveGtfp4ygyhq+E9lMpzbQ4Flhbm2x3Nmqe7VCb6Si69JKZQrWaw
1yHMqt3AQr4RgtgIjpX2CmV8j/Izc8WVAbQDqvDM3NaVHYVzGuui4RYCbvMrrabL
D5zmJjsRDdo66NYWs9y4Aky6SPkp7+sDNQqbdwADBQf9FCI7TFHFeVaTqSAK6vsQ
nkbgBmoexaoSofJfJAaby8WeZ5AVGHRavglgAxaejZZqMHpcO+hDnTBj13J/wQMc
ocgfOYPRzvwIZfx7Gc6uF3NIgUtn55DT+cZmjq3sZcUtlmpy22kLpDPy+x0CNzqv
lMILIxiookXJaLGqeqjGXwQOcyj/ziZNb7ZY4nJLOjshnzER/YMY8xvnJnqQ6PDe
izwPbuP+Ej9E7iAJhDnz8et4kSp2w3Mb5Zs5pu4nYySi/GincQ8r5gUOJXmMLPrn
N+3qG/WP0GIni7hF83GgzvV3hjtcMuFf5AJRKJeq0AAgm5MiZlCFM7zWhffrWCx6
oIhPBBgRAgAPBQJALSYmAhsMBQkB4TOAAAoJEN/uN5Rr7JgKItsAnRFQomWrmkKL
KMzwh2yhNHGuxYtOAKCQWvphJCOXG2iv+epUwNTl9f24EA==
=Z1Sd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.345. Alan Somers <asomers@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/DA05FCE8 2013-04-25 [expires: 2018-04-24]
      Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8  E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid                  Alan Somers <asomers@freebsd.org>
uid                  Alan Somers <asomers@gmail.com>
sub   4096R/4E121B3E 2013-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzxC9141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwRhLptsmFXgROrtjVvTaXwiVMtOBq
JbsdW2/XW2FWpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+GOjUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWNkN2OLIYUNEuSzJ8mowsIZsan
a5ATIzl7unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZfYv8d10D45KNGDLDppfyr9cs+b1abA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVqOu3zZgBfOo0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+quO2Kzp2f7DCGhO1dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMUXDuTO3hZt8TUqQl1PRHY5Nof6UIUu6JcLhBeO02XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cpOO6uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMu2f/MxG1xPlsuekfcyEcXt63l5VcskCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWFpbC5jb20+iQI/BBMBAgApBQJReHed
AhsDBQkJZgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQX3RjvNoF/OiI
Dw/8Dk+SsGwB/aHK43AckuYnktbwPZAMIGRVBrfadal/jJoLbPHvYnG7ZYOnmr7L
9Qq0PC6yQVK25POgJCacyWmUKEoyYHnP4NBwjYeCwILJMIGPYpL5g0fezQB+9Th6
WT9/aweE4K9wYtKU9YKXBYvYgaLFEQGItKOYzUQNEkB74ztB5ueARPTFUqpRnAf0
StxUwV5ZyW6DOQYvOypxYqe0YoF4EAj84JZ94ggzHuc59oUNRRO7Klcr4yaobAW0
UlM5RRyfFBLnYOZSvzQreu0peLj1kkHJjF5LHixFfVlQaxrr2WsVWTWVeamLT7rF
VvxLnwpowHL5nEN4En1IF/1Uwahxy5SCxn0fTKFhi0lpbM02HPC/2s8Ke+4hqXkb
rDJiZ22+Fw3BCb0lQv7FAbXcbR77u2d11c6qw5SeUg0Da+5Tsag4DnGASE61ev2q
PvSggMpxMeLaz9agCHTqocWHsb2XS5Y+Ylfj/8+o+MttkqxcLbPon5G009B1xG3D
DlWcNDYG39u/sVXRMTSlnrUUq+p3YoHm5UoM7jeIclW/938IbxxvUZPUzPP7xu20
```

```
k/sCjQYZK0EJZMHLl7SQjAISt6rS71MIq+4Rh4rJqhFFfwEOGzZXWpKdjH/n6ptM
QnhvUOewx2apT0hDn3xpTQ9XOtLvsEGw+15sDHUvk1DpN9m0IUFsYW4gU29tZXJz
IDxhc29tZXJzQGZyZWVic2Qub3JnPokCPwQTAQIAKQUCUXh7EAIbAwUJCWYBgAcL
CQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEF90Y7zaBfzo9LYP/R5z3JTixHd5
4GEBbPUi5A8QE4yutGSQH+NkMS47SpXs6ElgsRKaxnCJSqX+rWizAWtX3PCIfDMT
614d6n8/B1H5kwVNUTOuLUp+xLdL2VGIsDi+z8NYTJ4JGLcljod1KiErYjTRDVXn
OJyR2VVkJE3CzMcc2VK4fg+5FAM1CkdpZ6iNl4FuN7nbb/U63NWdVdPF416Xua7y
VuvzQL0z0Qf0XlWze/qT9DOY9Gj+mDJ7RTsHk8VGA79B7D+fuwkdkXTmhjdLlOjO
BIRVJIdSgLi6znmX6coctFjgrah3MEKX537dpOZ1RA4WcXDsj/4EvKtyZIpjUEQH
yjcztx5yycdsgq6rvvE8Z0TXQaDCVTVTP3sLIIfqhOn800KVSTKDdontZPbWVwq2
v2HWX6txhAcigkTBxaxDKclxefblmTBvPxIWZxn/mpWmdZ114ECpJ+6Is3BmpZyU
4QyldkxjWDCY2uZiazWt/TbLHyZwQvgU3BoIoU4o6tih0CzlGkU7lhkvevZ/bXmy
CRMSxhGNdjIuiL9MNN5Qihk/iahU9a/Xco0RtPll9PmXtFYbkNh5WVhVpqRmgMqz
ClGBIL1LFVw8RC0YYPzLkkEK+k3E/X3EPvzxG/kJtOykTEUvW1SKScRF91EnLJOh
2gc1A6sno+uWAIP8hUGLgPdlVHXEgGk3uQINBFF4d50BEACxhVGc09t9uhnVUvf5
jsrjvLmZ1JerBeqNYtAgzpsDE76g5UjkBBg4jmxw3T6Xi3f681wNSNqiZz+TquQH
B3aM+FE3BNjp9KMeT0q2usKABA3rpgdli2vU4lOYvzb3iF9uReVeP9m+gwvQXa4I
JEVR0lFl1GPrsPJWpSv7+2Gs1EmFC4TrirTJxIxt/1+7WHXleJMntxi7EUYrceJb
3ulq4eIh1qMTqw4JIunMEVgxiakgfMA5oJCBBcVzO5zP9rRJpoLrZajWsSfwhI2X
AlPMRiLqlpJZqpa2YtTlMjey6Uqge4+oTZJhWsc4thJLWfeKsojk443h3JWFG8fi
RurodJ/NVmh6IK6lQANsTCqwrGUaeop4SAfZbIPPVJIWo8U607qBIqwnNed2VLTS
NjFYIj6gg4U0BqycDPI9RLRsWURORkkVGi8R0q0To6zCEEgj14xBYjbGuTqXKmop
XbBvpfqrltaGRV1xu2o8x48qw3gmB1BdNROHizCO2qH1GIqgDt7hJhjBdnboaR70
T/LobDwcYQRAbIaLnOrHr7rUQrr1/j40JJ919+sM1jsnR5bhwrIdkwVoa67YorE+
zdhCZ64l6+lpfDWywo6LZBrk1XDMIQx1CEah5NUQUiHwcvv6FSeHMqGwLUcv6x63
pnnNFd+rkq6lT5u/yYqV6pGHwQARAQABiQIlBBgBAgAPBQJReHedAhsMBQkJZgGA
AAoJEF90Y7zaBfzoJXsP/2dieWpgfSnlEJyOKuDvMJUFg1kE0BDUUpwn2Xhoi17R
MUjGiT0dsF+eNg8N03WINxjfb+DxNj0TW7q1eyf2sF9wnSZco3pPWXgPkXs3fr4s
99DTfIRTqSP7QQPCwsBsL53AnqviUJPkhefUiQpBJTs1U2HDkffTnDohLvxv4Fvx
9NXqGq8GXk6/hbW7D32Kg8YDZlBsdmhf22sSuKwV6PZQBmBPa4U0HQVHN+FHuGbI
z9FiFNfGOX8ZJ+VUrJTOhoXg0NTbLd2FxDweI9RiQGzocRE0mf5VWMauT9an1tE5
DYNYdnP9hfUZON5ybIbXzK+5lU/kPydQl3736mPgSI4LzwJW8/saZVPfxuoFKYew
Ljie37c4qAe5jKEQm2jTn+xgvZBx2R0uvbPY6r+eB6Jng/P/+WovK2ufYKlf3fhp
kFO1TDlnFbX0l+P5wMmzeZbtVvcJD8Wb8UO8/JNnMbnP04XTyuN6PCOyTCrj0nFG
ZlVV0IjZHKZ7AIL5pvPEgUGSlW5sVmPDNCKYeekERm+n4orSYp1hGg0A7VcXxBG9
8edLMZJ3YZy+o5CFDzCBjXcsmy566HIPfu7wRwzEcssTpLNblPmxYsLZRlG0MnE+
yg2j9hobt+dchMMSxb/iimPDSbNzuI/pBwuqLk6C4L2qgfXnHezisjzoLNAC56uB
=wnb/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.346. Brian Somers <**brian@FreeBSD.org**>

```
pub  1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
    Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F  8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid                  Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid                  Brian Somers <brian@FreeBSD.org>
uid                  Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid                  Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid                  Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzNmogUAAAEEALdsjVsV2dzO8UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0bRbXlLw7tvOdmanQhAAUR
tCFCcmlhbiBTb21lcnMgPGJyaWFuQGF3ZnVsaGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40lRfU6Iukjl/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/tO45r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosg1jw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAzZqIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwPKzMBcLjNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvENloRRARtarF+LC7OLMCORrGtbt0FtYgvBaqtgXlNcKXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkAlQMFEDgdNQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLzO/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
oOPXWFu2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRKniQQiD8DBRA1On7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWUOMtfZw4/oPXw3wAhCJAJUD
BRA3DJamZ0o98VSxcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6BijO75uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZlYMy3DHYjl1mmzeraD2ZjY70DPliiSnsZbu+JKlZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEDNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzMnfFCxZs7JgPtkBuB3CqP8f+LOdDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATXa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFwAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWV+iQCVAwUQOKl2j31Nxs/Jk7xZAQEidQP+IADd17yiXIV3h/pr
f2nDYgO/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/ltLTTfAG3G
kO8KlnijdVmexxT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZIcYgzRgOcnCQVyORcFG9tkGgfEo+7
u7xFwaTKPvsxHDfrOoWkmwAfMOiJAJUDBRA3FKmdnWdBAAxuEhUBARJtBAC9mwTX
OL6cT64NwE3Wfz3pKS+pWI97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+1gCOOk
O358s9Lcb7Ua7g4736Mpff00kXyCnGsNmiDYe4kAlQMFEDNt51zvs7EFZlNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXdRkWZmHEA4
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5Pxeh/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyjw0kbkprI/RD3pXD7ewTAUrj2O3XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HZoHMfyY3QfLSUAn2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/l1dtgiQCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwP+NLOUsBKV063jzu/A
KFBRGuWeG4MsZKU+wVW6upv6ELSudPV3tjNstF0y5HfOqF6Y8isxs1qvE+mUyjXR
ffuS4UtspScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4gul3DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8
APFnTMxStUfNJyTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZOxBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIkc8Il+LDlDOUAIek5PgnHTRM4yiwcZuYQrC
DRFgdOofcFfRo0PD7mGFzd22qPGmbvHiDBCYCyhlkPXWIDeoA1cX77JlU1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCkOPc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkAAoJEF1S
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSszOjEwTjTPX6HSO/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JlIIUwG
6QeZOohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJOoB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0V1yY4fFz7OPzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI7Og/KAAoJEIG9
08QOH5t5UukAn1fovkBjEEzaoj4ese1j6+N/+ePCAJ9tXJA3ZiV+xpwEX99wKD/9
UKdbOIhGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKIORR99J4sAoJvjOirmZSB3ugyyCq9B
K6ZdWTwHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYW4gU29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQoO
6mOyoIcD4GK1DjWDvNHGujJbFGBmARjr/PCm2cq42cPzBxnfRhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92flAzHqqmU36aEdqooXUY2T3vOYzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFEDcUtWOdZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JROA7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfyc0rKnXHi2YMHLon23psO/UYb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q4ONUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2nOROWs51hiAOX

M8LEYMnRDnHfDlTzFDK3TVkSOl0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzuKEACgkQ
I+eG6b7tlG7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso2OY+bV5s
9JRiTOeTiEYEEBECAAYFAjnuYScACgkQXVIcjOaxUBYtiwCg6uHe9RAfPJDy7fC2
gqEmeO9hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEEBECAAYFAjq3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdslW43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3mcmgCePiFNuSQzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNspu7OiEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeoOjjzS2
ngbS4k7gtCBCcmlhbiBTb21lcnMgPGJyaWFuQE9wZW5CU0Qub3JnPokAlQMFEDcU
pcgO7bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe47O6IOSBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14zttDDCuOI+COVeqxMlAwQ65l+PSeejhZH8G
iQCVAwUQNxS1bp1nQQAMbhIVAQFDCwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GAkK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnklJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVUlt//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUCOe5hJwAKCRBdUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGfEpv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUCOrdNKAAK
CRCTqAdkLDfjdZmPAJ9IMUAaCOyeEW8IZBQ3KUhCWW1Q4wCfYdWfp2mrQZmkejFg
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUCOzoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgGQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUCOzx31wAK
CRC01xCiDkUffd0sAJ9DoGfZSslJWJ+jmFV8wch4olfuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlmV8RO0I0JyaWFuIFNvbWVycyA8YnJpYW5AdWsuRnJlZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxSl5A7tvOdmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESItPNGlTfVGHUjPDWWFUxUmQ
sAYHD2J5KSO90iS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4TbwqOlZsEo8UgBJFjM3jJLCmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYYyPSLBVPGcyrsjygfnzwTEep8Q3YBEPeeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAxuEhUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhfBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm2OriFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTIeyTUR
6K+7E3YXANQjOdqFZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6EClLkEAn1UHGexD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PkKrAJ9YRLH5YPux7txOymktvIYWdACg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SzrUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJOoB2QsN+N14rMAn0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNhI/g+OYTaOJGAyhXIhGBBARAgAGBQI7
Og/0AAoJEIG908QOH5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjlSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq
fSY+OTkytI92T8Jk+WhYAKCIwO6MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYW4gU29t
ZXJzIDxicmlhbkB1ay5PcGVuQlNELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852QqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkYxWBAlNIGS6n6TBlRTNQ0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT1OvQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbsPGjFSMKTwZFx+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6EClHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIeCnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfwEAoJTnt1WNtilj
wWBW+j5LzhHPLmH1AKCsm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhkYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJOoB2QsN+N1B98AmQGyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI7Og/0AAoJEIG908QOH5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqaFKMlLQpQnJpYW4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVlYnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM7OhMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHilPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs8OuNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa5lV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRLOk8t6UUjPG47CeECsw4RXTXtPOsS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xewO
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI7OhTiAAoJEJOoB2QsN+N1EkcAnAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2ulZK8AJ4mQQhfapaafRvdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7

```
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXxmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.347. Stacey Son <sson@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/CE8319F3 2008-07-08
    Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171  5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid                  Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid                  Stacey Son <stacey@son.org>
uid                  Stacey Son <sson@byu.net>
uid                  Stacey Son <sson@secure.net>
uid                  Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub   2048g/0F724E52 2008-07-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuBOudjSkMwJRm3CfUZrWpgBhybof0
wGTZZRk1wdaMZL+4MoZoxG1OObzeLitFt7GAZMNb+8hhGMc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVWzPmXZLI4JJgXryrl0pqwCg9cn+
lMFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1luvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIeA4K0/qiE+YendJfihOJ+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuNO7Jslg82mzPfSwxZOzwwilF/WEpJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMlVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUkoOADMoph2NUgy3x6WUUG
syeXSTZFTGjRVTpOaHHGyaO1WC2cbAUqDowhURBgQMWyRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts5OOFI3K34XA8x24OxbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmc+iGAEExECACAFAkhzbmMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRAYanWKzoMZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYLOdWtExokCppnQCb
Bc5ODSrb1mHH7zyAWd1EMN9vO1a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBhqdYrO
gxnzK2sAn0o03XkCjtXNFfyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSlyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbkBzZWN1cmUubmV0PohgBBMRAgAgBQJIc28YAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQGGp1is6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refBOqWKwQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldi1yYW5kb20uY29tPohgBBMRAgAgBQJIc29CAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQGGp1is6DGfO2LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fiO/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzc29uQEZyZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJIc29iAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
GGp1is6DGfPuewCgtH+NgftuvDOsUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
AO4UNMAyuQINBEhzbmMQCACDtZg1SKY/SydXiG+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSrOuvfqGsiI+CXBKeZqCsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIP9q3Ib5is
yJ/vO8mQrN1StiLzwqCfHhlUOKv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0BlP5kf6u8sjS
QLW0Mtwjvkq4quOGcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/weLRe32bjK
564Sm0JDuRWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleiIucbBBy8ngbLu4rei3erbhGOtdZ
Z3RWbB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+FkD0otHTEl+lT4rrAAMGB/0QA6PGZI31Vzce
6k08p27J+vHdr0rK3O5KCJCQ05OUzhg3Vp/9HeOvQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDKO6lvzPhZeLYbi5cpWu40maiOH3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1SJm
IHJqN96/YjzQsO/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv7Orxia+Jw
i88yO43uKOTpaNEumFrhKHoJoEA5LqHGGzHRQJOoxN6h4ydq7AkPSVBZwqoIDTaB
```

```
RiKVn6R6iEkEGBECAAkFAkhzbmMCGwwACgkQGGp1is6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMsO/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCei0tkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.348. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
    Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE  DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub  1024g/90BD3231 2002-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org

mQGiBDxq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMWbANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyk8t
Ti5/wO2Z7HJiT5QfI3zeRWetvHMWXhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcbLiZFt
9wjJpJITW4A6W7YP55ORkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvyAwr+97vHs97z/UEAIFPSIAsrH00DuudiLpqZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBUO3Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBTp/HNTAveoTKH6lNOS12XhCNNPQUL0gonJTeWThRO
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfCODnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQl5UBjGwonHmzsrnuqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjxq4ZAFCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0Txi0J7AJ9q3/ulyXnWjGWlR0L+3QtfPKI5EgCf
WTLlr+SXYF+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrhlBAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfqOl4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnXObS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7Xyml2uMLYjg/OVg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIl9bTVc6mrTl6GY1/0GYb1edgSu2Axg+msj3fVkGd
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxWLzaWWkDeLQAf5tq/QVmN8hofl6UsrsNDvYTBbl7129uo
3BJbG4hGBBgRAgAGBQI8auGUAAoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz3OgsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+Ii/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.349. Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF  9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub  2048g/0CDCC535 2004-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEECPOARBACeiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5LOC5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euoVDGjH/ncUZ+TxUK/MkzSOFXTjU0TETFgq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g
0Ejlslsszc cPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f51egcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644gOjVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G4OfK+Ubjq8
```

```
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhPNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4Yrl6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMblbLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyWOcsK
UZaNA/0aJkearTpmitBL49fOhz8Je/QIF6riigkdOuyx62yAtYRNrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQS9loS0vITFsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYWxARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkECPOACGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
oOcORVeRc3UAn3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPPgQCACOxltxnJKq
MHIW1P1u4pjby/v0ZsVWbhqmPzW1L/o0SHbBdPkLn+NZmOKG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYMpq2OJgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ElHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsXYPCkoihcjA8iD1G52CJYuVQOCxeKo3d8EZi4sFXhTs
yGfK7ipLN2jO4H8LSrImMlT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRlHqYB861sMobUlbCd
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMaZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnR7016hleSXSEk
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYlVa7olq9XOVHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwc09nF2QXXXhzZrxsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rchOhCpShNS43I1ol3d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfL2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbfkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaP1eoSbl+LFttLtrivG/v8HZuPlI4lELeRboslI1aUUfZVt7xx4A6P
u3L1DWOYm9rQ0q1KMlhGQKa/JBtaKy73wwzZujSWiEkEGBECAAkFAkECPPgCGwwA
CgkQ61Xici6lBGnrNQCbBljRUNo/9EHyCk0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0m1iMcuSh
=Fl75
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.350. Luiz Otavio O Souza <loos@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/39165690 2013-07-03
    Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D  D748 6252 872F 3916 5690
uid                  Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid                  Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub   2048R/9D089395 2013-07-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFHUilMBCACqcCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbWOmQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN8OD50II8pJIublAp5KWr1RaAwdmykeqxg7TaB
V0D82x3KO8BLSW9lm99Jr6KCN58sW4yjW2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lk7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgLzb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0Jkx1aXogT3RhdmlvIE8g
U291emEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQYlKHLzkWVpCkWwf+JYatTmHdRp7WxiUO
65nFi5TVCmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph6Op0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkzmM8yzCHOVcVWDJVdL6nqEI3C06tX292L5flCB
Qbm2L52bKOjEXXyuomEzOSAzCMUG9gyAtoLROQTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs44O0ZhUlcxHHn7iH9WfRjFSlv/9NP0A9QXtcpsffAXlAuzbLR7HilEKhBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLxCPm8JwQ47aqnUKXSYn2TOJ3V472U/AFJXtqq4TfU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aW8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWFpbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRFw5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVlFNOQc97tsGCgMhQwgOoUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGol
```

```
IVaUScvAyW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonlAwIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3lQ
Xn8KFR3Eslh0zD2Hv59TYR/XIlh9U9Ea92PcRmO2+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbeJVWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnRI7RmReAkASelAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+HgbOtpNjY
meAh0o0p0ICzH0Kv0XeNEG/6MBV5FFHpLSrIGMDxVC9kxcb7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHWWKMY03v6saww0Uhwbt6LH/nHIO1ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjlzkTGUG2geIgMHoHq1AmaSTGwtxq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuC5LbXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ1O3qf8nxe1aCOkZs5h9w1iy9cml
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQrH3
sVg1JjYzfBXR5OCeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiUOd7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2El5fOs+lNn+/v4Rl/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qDEgnlVGiLJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUVpPqkzKZi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+TyOvdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.351. Ulrich Spörlein <uqs@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/4AAF82CE 2010-01-27 [expires: 2015-01-26]
      Key fingerprint = 08DF A6A0 B1EB 98A5 EDDA  9005 A3A6 9864 4AAF 82CE
uid                  Ulrich Spörlein <uqs@spoerlein.net>
uid                  Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
uid                  Ulrich Spörlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid                  Ulrich Spörlein <ulrich.spoerlein@web.de>
sub   2048R/162E8BD2 2010-01-27 [expires: 2015-01-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEtgnPMBCAC3bCUDqq+6pLElEuqGoN33TBfDGjX3CPciCBGBY33u0ThbKFHO
8VYStfwkwofutees9itDAjbQbJ7vIiQSe/1gt9WLfVUhgo6j57i5lbuVi/P3RMMA
QjJBSZM/0r67XBqUXdye0xnPuJDKs5LmfY+23AWiWroRieeEBhbkJBQOyvY/fEdE
dQ4A26/aLR+PDIxB8vrmsTRgwLYmxpnXqPkbmQ1tjS3MtsPgUMAaEQQOyoZJ7A9k
loivX3S44GGTmehrKaCOivMtK21zR66Sslfr2zCCvzHXp8votrRorTBOGSTMC9ed
Gp4ZlCAWa243NOVgCYWLsUAT7sutuI97VZunABEBAAG0J1VscmljaCBTcG9lcmxl
aW4gPHVzcG9lcmxlaW5AZ21haWwuY29tPokBPwQTAQIAKQUCS2CfxQIbAwUJCWYB
gAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKOmmGRKr4LOtLIH/0G99k70
FWtU8wLnHAw4d5dkV+MpSJOiNK3xfqoEgzcBSnK8h4kkEibwzsUggtIvIQ/xkLzF
oihFGhL/14+yM9aiyp3cVjPT7TqCN7j0kfKxwDOf7otAAwI+hYUrVG1XVM7qe7Gq
sIS6ucEAnhjK5s/vxI2wJM8xcEQvx2ubPPtuSYAn3k/+JryIfSJaAiSmxuAfYEsf
TBKmACwQ0CfthLkOSnBp3xNbmXnOJ7mVA/wZwTZjD2Vm4Iu9SGBNF+gsx7Jhs0/X
ow6JpY4YsoZehFHzeLg3RINUdq5qmB0eqg0VbYV3YcH0a31nOUTGqrztfJs/V4Ap
M8pJ3WbDrPugqDaISgQQEQIACgUCS2CgGwMFAngACgkQ524iJyD+6d3PZgCfZ+Ow
SV3Z2p3IE3rQgIf+f67SZxEAn08H7gIDjHWv6P9Mt0JveEgBqqaftCRVbHJpY2gg
U3DDtnJsZWluIDx1cXNAc3BvZXJsZWluLm5ldD6JAUEEEwECACsCGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJLYKDuAhkBAAoJEKOmmGRKr4LODJYH
/j7RKNrmeszuP7hQ0sQpnn+8xmbp6bmNyXK+h3L78y1mVagMWlrJRbPe8QVLR9xq
AmI7jIR4oVkcLhm/jnYnlqIAIyNLgrOQ6dIFMbwzd26AYS/Ozy7Grl+THXZJMcZ1
YTNNcPpmUsC7U76viLLw2CKTMzP3LHribNCoNmfhvplGdZibwW3so+ZjEzrhmjtP
```

```
efLnYmD2AlsJADMhmOy7vgEUSdz7UnIiVgInpf11yQQWarAwAoiKxDSR1D3MaQcW
JmyG8mhRqyJmFtbmARZaH/eGm+QyZKYuFY//NY9/ugt8xBhhUTeWN80dwZnx2rw2
6kLsWh3iy36yWNRF1sY7x4WISgQQEQIACgUCS2Ce8wMFAngACgkQ524iJyD+6d35
ogCghywJlVYXlcjHCqUJkZ4mc8/sW9cAnjUU3AThywjlZFNaB4ngPYGIXHZxtDhV
bHJpY2ggU3DDtnJsZWluIChUaGUgRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8dXFzQEZyZWVC
U0Qub3JnPokBPwQTAQIAKQUCS2CfRwIbAwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEKOmmGRKr4LOELkH+gOD9ML6IDd4Hdu5I7JcmquHejOJoEQ9
rJRmbExegiCLtTtxI98f2GF9fMgYbKEZ2DRv9dT4tRYhJgm2ko6kf+BsLv1ilP9j
MRJmzFe5RtVt+ot03+8bgN2TAQ6J0DknMT4sbpKWfMKgw8DQCDgK6aUxAHE/PO2f
49Wdb6ZxXIwYQKBUsPhAB/a4Jn7C3cjG/CqtkcsWm/INNdrr8wmqFQlQByYkE8bN
U/LS8UEIf64o59sQW8qmZfMwy7MWsL5VDvJwG/llAAYK5V+Uu+kLDwn3Vuxp5144
rR7HgAgt+lX3IuMjvM72bc0ooljxqfGRwyfXkVqS0u7YKMIylibWlwmISgQQEQIA
CgUCS2CfegMFAngACgkQ524iJyD+6d2hcQCfXmKCFRSNF7KxaIqfFbAZUFhHR6MA
n0G6al32pXWhiV2i3sHyjDq3YCrCtCpVbHJpY2ggU3DDtnJsZWluIDx1bHJpY2gu
c3BvZXJsZWluQHdlYi5kZT6JAT8EEwECACkFAktgn6MCGwMFCQlmAYAHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCjpphkSq+CzppbB/9X2o72Knam5vdu9nAK
vmkXmOmKMtp9gJ6MDXLCG/a8DME5weE37i3lmHkm/lKThNRteLajeWz1OWTEODSD
4lq9BOpr0fDVtSEGsrgQOIj6m/RGpKhmKmyZcsGhTC9OXpcrUk5QnFFb47+25PhC
I6cfzADL06WGPDkTEFsB2f7ugJw00iC2Kcr35YG5TvvSR/tGRCo6HZ7ooTbLAVmu
wMrAxwIsPv/ycFBZ5e4DQiIaxsVDPS5sQDHmoIhhRgOovoIinXXCpEl0JvnkegLG
P9ZWHsmUEIlzU20iMBDmwDmxbsMhtiIFpSNNwA1c3wE786mTQ31vcvscR5p6JJCe
v9yHiEoEEBECAAoFAktgn/4DBQJ4AAoJEOduIicg/undB58AniViZmymFbmu6LcB
IQdX7tOfkKQKAKC1L+dB4cKQwTLHMv+PTm3ZZQUCiLkBDQRLYJzzAQgAs/C4imB/
b+pPBbSm85RC5tgzng8RgF9S1WXVUJupa7QEetNn58yodQr+j+ACoNeX3EKHd58m
Ja2HyU/cKo0UwNOJA6iKwfrWXOGj7DigxdZdZ9QE/IyzsyrQPIbAVxZn1v3zmpTn
ngueh9dUda0KKzeq8n5J6OjpS+G6wrMe1tnicM1vh18wIS1JNU/EgQ3hQ5y6Docs
4xjiYmmO+UlmW/SiiFhwR0b5pwEaQwSLLX4OjEdpxb4E2gxh4+V0Bk1BzpS6GygU
Qvk1Ct/elQZX3Cyo88OlLSG/UiYGI04JDuyA8wwbriQezVMn0PbVXdo6tR7pqpCD
QAtI+LFEM9VjbwARAQABiQElBBgBAgAPBQJLYJzzAhsMBQkJZgGAAAoJEKOmmGRK
r4LOtMEIAIrN0mDZgdvcsV6RmSfoWWawDOklTOh96B20iKYKWxBSOrGNwAAkJRfL
4E+y/fu3DMoNUKJAAUZvjTOAl2YXv6U5LNK6IDQ5vGtERKS4VukBeDdgK9bLj95P
cOQ2khuq4RVRL+4H4sdZyxLDD7Dad77rsuavECIK72Dlb9KX+/HJuHERxpqPNAjs
FlQv2pfbfbr+SoOTjknLCIjct+lDV//y72WwlJeEYWQhKjVJupxPBGOyQEDCofML
FvzDnuVl4Ft3qP/dLNwObtfghIz604M0aCpYwtItHA35zHRI/R7u24VtluA4D+Bc
vKKK08LFvCJ5WIK8LKm1Ad/oQh3yuwI=
=h+sB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.352. Rink Springer <rink@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ECEDBFFF 2003-09-19
      Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905  418D 6F73 BAD2 ECED BFFF
uid                  Rink Springer <rink@il.fontys.nl>
uid                  Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>
uid                  Rink Springer <rink@stack.nl>
sub   2048g/3BC3E67E 2003-09-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9quKgRBADeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqnlQTaIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXxgfym5iDEAlIAr5uDMKPfwc3yUPPjkG
```

```
CKKUQhEZeRvrPZyE8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIR1CgZMEEAIIcBI4MB9cfOhu9Mje++qIHyAz2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQCwALBRi/vXdR8lt4XvDjvmHQ36J5vGDnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFL1q3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEAlG
cOn3BADGc8z7dEq+xwNmeXvc0jWJpZXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJBOA/iV4a1BAKjTJO7sGPwXXIvKMpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFPK9ZSBU0XXhbV09JcpTSbScLQyUmluayBTcHJp
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cmlua0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuif0y9iIRSvLA0KBBDYBA1MAKCWEpH45Gv3c5lR4keGHo6O1EuFv7QdUmlu
ayBTcHJpbmdlciA8cmlua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBvc7rS7O2//ygBAJ9uO+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3ByaW5nZXIgPHJpbmtA
aWwuZm9udHlzLm5sPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzEOamxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuyODzWGMIPO3AKCoqHpnLbHUVCK6uNCtUMsP10k4EYhGBBMRAgAG
BQI/unuMAAoJEAdJki0OPZOdHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEe1xpp+B4ghWOIhGBBMRAgAGBQJBdq2kAAoJEOU3f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qgkzk3XYWytM8kORJ8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyiobPAdFX4ohGBBARAgAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPG3bCehRJGFlAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0v1yYhGBBARAgAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNZR2yeHfjMr4XKqqAJwPng1h5Oq444Na6toMTxeYmfiQCIhGBBMRAgAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRKi0yuJBTyaZHUYc9/CspFwOAKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjgj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4SThHTmUcWtgUy08ohGBBARAgAG
BQJCoEL0AAoJEJlSOEh18JoRhu0AoJM7SvWSprG7QDHKOnEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvlLMhrObYhGBBARAgAGBQJCwePKAAoJEDYDstQq8oA+VQMAniJr
UHQpCWO9Gl7P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRxWgmcbaB5MfNxc/+EhttYoIhGBBARAgAG
BQJCwln/AAoJECtXItZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UVS4C
+A6oZ2syWMhLwhM8De7aaYhGBBARAgAGBQJCwl/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUEsR78lj8KtHIFd3gJyXYhGBBARAgAG
BQJCwl/jAAoJEO0ktfyslxhcw1kAoIeAi1yRgvSjscfriPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtcLaPTCGljgzNHe1mYhGBBARAgAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnibO
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9FqdOZYw/CovHLAj3w2nXFTsGvx4hGBBARAgAG
BQJCwr9aAAoJELOADYxWullRPjYAoIJm0zbOeXuCRFTtpHMyjVb1VLPQAJ0RAtgr
Ms9M9CZrOhojTARULOlEYIhGBBMRAgAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAp
9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAgAG
BQJDHqqEAAoJEAYGnPKWlFfwIZ8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pkBKVRlQnl83NxXeL9jGuYhGBBARAgAGBQJDIKKmAAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0GtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdq1e/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo5OuhWGAKCYdOzJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAgAGBQJC0F7lAAoJEBMLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWlJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHBa1iStYxJxK6p9oy5zvuN8vfgVsj4Efjm/eS2l1RH6lP
jw27XdtAMBuEctGFAhtBajgdYhryBhOKeUIOZo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTKb8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUa
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfqKm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8LrOH4cB+2SaGowaNwNon93KHX5
gyTo5Ok/VSWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465AO6
UA0LUNcMjVO3Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJObRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHAO470MQ1B89c7Wu2f5SJfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1cur1qJA/C0OqNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ1Oc1h82JMV3IimPG/Mqkr
```

```
cmwbg++OY0U21uEcya002rhfWSNiNLxlAthFHqK1LNDd5EsePRHkUbRXKM0TWvV1
8fSN39nNtd3O8nMZn9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVVhYIhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrltOZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.353. Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/90081437 2012-05-16 [expires: 2017-05-15]
      Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97  04A3 0764 7B67 9008 1437
uid                  Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
sub   4096R/4A5A0B54 2012-05-16 [expires: 2017-05-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvgRGwGPoYQ/FqnDDE9GlYVPH1xAsUIU
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkB3WOv5Ruw/SIwt0deTLadJbuO2vGim5KKK6
hW64jQxwYREcwqW70RYaokmHfJrrwlOWNRj+PW+bolqLQLJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy8lbIX40uCJrL7Out8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OHOqO/vzZHKU495dzoRTuUy0gmhztzbnSURdkLaXdjSGOxziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtxUm3RZ5SLISmfbJX8/P8SvWW5dOkNKYicL502YLjv8DPeHbnwqqOLKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpyKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDS0PwjuDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxqB5N/A5RdrBta88lI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGW85fPpHl3NNQ4lSzlj0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6qOe+lEU/DKoufIoH5C4cq6
UjjnQtIqRJBOTyOV2WCIcF/SwYhb+GZq2MOx+TdugSoBRiobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAk+zi7oCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAdk
e2eQCBQ3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bYOtrDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJOpDfRXphaL01lke5kMOh7A
C2OxlWtttN7gOrGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FWdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziWZYW48DXeB1lIc76b5A+6yvloaGDTkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBkeOZpDcDZoTmjgvUbDxJgyh8uJ
wjkFAiUg/lKn37H/3JhXV0gteLG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYxS8ZF7lNEBI1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPlr
UhNLRa7ftHcd2wPW5n/GVa3OzLsYCfJ4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zuDoOJZLzcvw5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQiRwUr1nWv7fUpu4OhRDbdJA+srfmQorBKkU/q0E8E+Z
eO5kM8m606+LfjvcU64Kt2f8i0PIZNv7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8fOSe
E/EmzfQO9O7S0PLihgWROnoVw9OQ0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2uQINBE+z
i7oBEADrRY3nyIHRwWIyCIALje4U5useU9BmEkKCcMJglfD+DGC0PPK1JOsOBpZu
WaBSFo6V2cmbz+19YghogjYkxNDQdrlQ/P9smye70BczdAYcQ8CmzNIE0I4JjbNb
U2FsZ3q+T6rvINcU00H+86bnoVPCmxXbpqwET+0c+Z9uK9Xrs8aZlEq19XdUH2pj
60/Xieb+Js5MEhI37BsXpR8DoTpl0rCF1VRMnloDxA9fHeTjUsOBb2TeXJPYPN4H
IhNlCye6EScOJQ2u4VNBIOSOOmG2H/UgyLhVL4sVeRqDVfvGYGoGO8uyhJfAosge
n1QcFm6qpsuUjSSQZnwiSR694vHZo/P/7eRFxwFp0WXcIy5AJEd0hn7Gr4sYLOZl
VNc1mWMS8YJH6kr58h5iymcdMQo6dge2HrgE6qVvPf9OozeNes6bFtYjw+1AQ6ut
OJ+7qHplFvjLI5Nz6wK15fooeGK3s0r2suLPTQO4bHywTahYiUB0page9IJmrCTl
rTcPtDj9wuSE1Hj+IlQy8OIAr/Fu4TRIbUezJBTdq/aJTC/zDtaXRjCxqhAfCqu5
q1qDi+K1ezXvbzCwuLn85qSwbCmTX9p7MKmlAk2ldAxB26x6g7CWRupRZgnU+AUw
3IA7lxysOJxyqcKqoLwz804Mb/8UTTXU/tbi7e9u8Klou4S/lwARAQABiQIlBBgB
```

```
AgAPBQJPs4u6AhsMBQkJZgGAAAoJEAdke2eQCBQ3/hAP/3LWc9/s5rgHFKiBjlRs
ELVKgLpcoNvyEEETdDvkluQZ2kL4XteyiKgyya+6AX70X1uRn08PwGO4sgvEEj4L
vRJhPORNegy3v0CZ5wH0bOeDQF+DA2yNFOFHSjKVeEnKWTHE7NdB6bBlH9n5R5ZY
nBhvajXTsi94vXBnZtTQMpzjhdZNxQHhKOC0Y9on5JIMnMBeCOT4PRyGoDm6XBjl
hfZYt3mJ1Hy4QrsLVA5dNhhbK2dKaYm3APvpJBl3aFCUzH4eyLOx5YSOoeJLxUTQ
shrn/D2BClKOCC1nx7T3qs8Svf9R/vO2T1EOWn4f6J/fqUl5LT5xi62OvdbfDxaw
tjW1q2HDwS15xoXkEyrYXCEMCD9Fi8PmuY0HMLlldngNDVNI/JlIq+CTX/84Of4m
toMd48Vw71TDmIsfdo2Fn+MkOva0LTb2/TtvvDmvRf9mGZL1jv67m2J/lNTFGd3i
f1b9xv49lPYg5ZbsStHsn923azxpgvrPeE5CxqHCjWjrfEMG1xYwWdGMvLfunj9m
5qkfns3r8YIDAwSRGKinf/THjZWyfNA1+It5UdTiilfJ6iMNQPxOl/TMDjEOUIEe
VZEeXRSqCwfwq78hD+I0f+ityKiQWZpnSTTrXLLXJVcd0P0HJwiz3fLuBkjRdKJ1
XCbWVeYyJqaMXExTQIx+F+uj
=EHpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.354. Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7AD7FAF2 2004-01-21
      Key fingerprint = EF36 D45A 5CA9 28B1 A550  18CD A43C D111 7AD7 FAF2
uid                  Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
uid                  Ryan Steinmetz <rpsfa@rit.edu>
uid                  Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
sub   1024g/058BC057 2004-01-21
sub   4096g/0EB108D2 2006-02-27
sub   1024D/FEF36DD7 2006-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAO4+ARBACIMxKRWYAPaeAW2k6Qqlf1mWoRkJV+FWxFrrkPM1z6FWsiBFWc
ZNWYAQ5BvtY+5qtga1FHBMhExINCcgtJf+NQh+U38OjfpIOnTZXku+Sw1Gll1fH2
Ws+v/wwgC/SCh3RtUSYc1u7oa3i1QTvi2Dnk57AIfvVUv2hm9f4bg83/iwCg9yVU
QkFFxz0TYPQmTUE98bxy//cD/ijSfviyGs+QyDpCB7l8I03VeZqZlk4zct/wNGeh
DuYITyMzb5eqhffvo9LrovAPbuEc2voPmYdRXhW/kEXc6PLu+84mY73A1EQSKPje
R1iQ4ska23zu/hNGLhQYQwX6kVX9PzG30X1MLuVFn3rEy9FxS6CpY+36x1U3zmnr
lYHBA/sHE0Zrvm2fE+F0BKyEhZJ7+Vj3hwqtpkKdFW9+4xgPXUylFtMMhB5cgFSY
R/LEqAqmJmPOdgs/961yFrDZliLtvjVrfpOOQ78JbkO01WF7EdARrdV6ii9VaQ6D
sbZFrX976wqzDGdLvQIOGjGMILO7bxCs3k3dGdD5WyxJQusANrQeUnlhbiBTdGVp
bm1ldHogPHJwc2ZhQHJpdC5lZHU+iGAEExECACAFAkQChWECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCkPNERetf68mWkAJ9F+kZDo7hh/zf9vaIzFIJP20Gs
aQCdEtZrQIm/2mxcXY4abobIVk3XCC60HFJ5YW4gU3RlaW5tZXR6IDx6aUB6aTBy
LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQA7o7QIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCk
PNERetf68jeoAJ9I2uKiZnKtElTpIrGZhPFpU2iZYwCghNN3q8Qrcn4bRj/bo/UL
LA0wUNO0H1J5YW4gU3RlaW5tZXR6IDx6aUBGcmVlQlNELm9yZz6IYgQTEQIAIgUC
Th+NnwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpDzREXrX+vKSiQCg
rkCRl23wMtHw3Q36BsDCJ/4UMs0An3Nfjjgg/+PC8TQmaL/mnATr0PDbuQENBEAO
4/AQBAC1qtLY3Zx/gesnPL7Rm9kCE7L5YP1heENlm0FWSzd0zCH4qHjqzSGRVyb+
0s+ZRRW4heECpF1+eS4W2f2PX8siVrm+hg1q+Tx5Ag1q2Qf8MaQU2nmk9FBWUhCS
83EK/a7DGAELezGIZ3wKR6MQwZty7+oasM2XKfqIzd+c73375wADBwP+M7AQzrba
JtrPooPANNO7a1i7gxU9Yz9UmQTYJbiq8GRExMpFJU7l0UkiiT5vN2q+rSBpIobg
/bADCqODiV0QkqhQ6ASQiUK4ZGvy8Xn+QOQQJtM4YfSUl5bUapRGPND9LgxcCEk7
Ts2EA916rQf06qCi0tgBf1FNTT1LIjoQdxaISQQYEQIACQUCQA7j8AIbDAAKCRCk
```

```
PNERetf68jxHAJ9xEUFCrSG9NHMTwqXDIe4qkC7SGQCgjRZlBZUz7kXN0TFj3olD
TJbmAAW5BA0ERAKKIBAQAKTtcqjWCqgwrXL8goWyb2G9a/DvVSj1iYXpXz1O0neO
BF+Vd8+S0/6XW4bHCMhqWKNAbq4LSUsukxpHcGtMTdAu51/dhyFd97exGNYFFa0y
7jeQNkkMoElia9s7/SZjfLkdoWr/ULCfSvwuhlO2KzynVffrskJzrG6XeCZZWnHP
7/YVl2BjOxLj0hQDMgy9me4QMEwBwO37p8y/j+6ckZ8+6tw9GckWq/mvfZSAvWNO
HIt23jt6AGmfvYu3NWbAnBMHOOtqfZEHlp70ST3Ss8pMjBYTy4vdBJk6aJfzPdF/
lyoSna1tAu3PteM50h1y/iz1RnzTOJ6X+80nR3jDRRsT/SskZ6c/jmBpLT4f4eBU
uuOLd/pBwkLKlsBVDzszQJIMNNpsptt/t280aJ5w+qbwD8RkG1bSTI7lLzk/++b4
qqwkcjlHAxKpL5BrI0iiKgpQv051b3YKD5YBj/oBTSLuPapABiIOWJeWNPEg7A7m
z036iQjlTKSw0DToT2FuwkDNs4vrI+ZKVxXdOnSjP2Do2scVz+Xi1s1X/U+1UgBp
j+RWQv3dRXQedhUU/OtLf6tV0z86nALFw3DTW6bYEy4OzO+JB6erBBvbmjZrmeZf
Tc7sfvK6ObnEfHHOxLMhONv2rjwISeor0SrfaYRxSiJmUHL3bwjcERuJd4eZe/FH
AAQLD/4gTmCxHIAuMhieUzmLxe3SFDI3yhOq83lhiH4vTnAGkC5flgi9NizOPjci
FeeUCBXF2STNfprqT/1539RII3PBEdIjGaNTTSui7AEaoox/2yG3UxVUU7UwIliH
CtqEQAv4vva1TSp+dz7yiDVFYdCSyc6oXzwk0JlI3rZYo/TqGL5AdO53XsWvHHQZ
jN2NkFJ5n8EuT2ZrDZPlCYsj+pGfdLR3jhC5M+vf+pFSZQF1R47oG2gC+I7z3W+U
d0FYjSVscBFNDoUu6eBewsklN0RFsi119lCT4HDt7DX75mjDyjh65neR+nBlLDKo
Bf5J9TKmTZZH0HCVWFwuKGTDpkgfWpeXk92HJTdmUZGCAs11GbQVQrEZOHNrm6UV
Ie95E58NhYm6QmQI89BAHFl7ALdNSJ4IphJtcdpOK4iGH1ST7twviXaeppf0d9H2
Bel7se+CRgnRWNxlSuyvvO0IHH0DvPdakMe7orY7cf247J+cRFLCDZkTmEjLdWF9
WPgq3lGbVujO3WB/AIL1c5lHt8tRDMVE6xY2m18Qk7Cpn86l4d7jk5WIn9yT7/kw
I7LTREviKwpBtxHPg69ezvk+pLsgtzPXZG05wAAiCWPn806JZsydV/M2QeHifpjC
MxfCGjtqGkxHInlHorwQWqzBsrzAGJ/X1pvnrly3kdAtpIIt5YhJBBgRAgAJBQJE
AoogAhsMAAoJEKQ80RF61/ryIdAAoNFlpXW7Ppd8VTNDlIlDyOt+AbarAJ9DDpM2
igWchUGfMc58ROj90F+UL7kBogREAopcEQQAoerIQGAyddxqLupWOIO2QhcwrwyI
yF8LBL3JnTCcGamKHN9d72hIHZdyb5lAI+f5LKbozE3Eew23WaVWNRnonkTpVVKu
x8n50O2O7zD/cVgJ+b8rWCkoUX41GhTX+IZOJoNRqhxA7VG20hmH8320T3DJmhpR
PtshG2GkKlpdaLcAoPhJo8KXeaTisvCDiWXYxrVWV6hJA/9SEDTAgHH6Hejb4URi
REoYswQ+WLFBhcT43iZyrZFodsc0B0gY2jGdJMcELDrLaTqwsotDD/5NMvDfOVww
zw/ci6vTC+2q1kpvu7tcVYvUdSI3kr2zjW+7sZIKdoZYegxK3CmKsjOY4W+u8JlK
tzAHPLzvHM9f/jVCiQWSJGBfPAQAg/iM1PZOZqs4M+WgcpxMrgLSLhLAL1tZD0gs
BBBOtOQArt7DSojzlKGjpkClnkuBO5GU2jkqejAorI+WWoZ49gjkaXsqoHG0lH0H
vhuH59NEAzT8fUg4oVmoOs2lf+hW8sEpXEvD+aZNaiiYOyWDPX0m4YSmvQJzSqN1
/b1VJ1SIkQQYEQIACQIbAgUCTgfd1ABSRyAEGRECAAYFAk4H3c8ACgkQ0sPSsv7z
bdd7IwCaAgx3ViZioKiAwMTsKZayZk9RTmQAoKRETnJf1b9965mcbGSQ3f+dz/TE
CRCkPNERetf68pz3AKDInU4gBEw57s2XC3trJMB8HpYTWwCgsuZ8XADa3kCnjG8Z
ZTV4zXhavRs=
=wi3x
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.355. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/0373B8B2 2006-09-01
      Key fingerprint = 74A6 810E 6DEA D69B 6496  5FA9 8AEF 4166 0373 B8B2
uid                  Randall R Stewart <randall@lakerest.net>
uid                  Randall R Stewart <rrs@cisco.com>
uid                  Randall R Stewart <rrs@FreeBSD.org>
sub   2048g/88027C0B 2006-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBET3848RBADitK8bahB8Ftqi9wtYsFRGfdm645cTF5fAnxFjC+ouPfLk+cfD
I6VG1Vib3T+SYTTJ3xPm7tV6RLLlRsdAfSE4P73o5qVe85Dq4JBKYgdCms+0Z7B+
O0yB7B0KClaXhZpsQtK8yLtROjiJxw1WQ9uOS/me5AHi2cZruoOcYxkzbwCguMmd
tOy1SL5V2RLfJiQKAFQ23M8D/3m42RjkoMB791fuJ/pH3i98EuXhCwrSv7eZ3xYU
TY93OwMEwPYaABK3jSygMETj9hu2pYFbrAFKSHQVPLcUBrKYw9+Fjd4XTOOxYZeI
/+n0xSRk4W+sIQX97jCbvCrtk9jqIz2NQt9IlKxG0Xniio/Q8PsNNbO+jd5HSXqE
ja2oA/9+r3LUi3jKH9rpY6x4Qz/DBpcNK4v5Fz24mtkwTfjyfC2nTlG58bSbmulE
1tfOLDL5BHmGoyWIqaFzIVIA5oGo9EYG2RCx7Vr+WgsY6jr5tX7HlhByoE5Wemoz
YN5CDC9KCKe7TCpVJtlq57c02kE0OT3gqYsflidfV50Qzt9jI7QhUmFuZGFsbCBS
IFN0ZXdhcnQgPHJyc0BjaXNjby5jb20+iGAEExECACAFAkT3848CGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCK70FmA3O4suHBAJ9kvtlm5qy8c6qSizjcvuzj
q4gFJQCgqthVasQ5jNFZf1p4vM+gD1T84M+0I1JhbmRhbGwgUiBTdGV3YXJ0IDxy
cnNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkT39KoCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAAKCRCK70FmA3O4slQYAKCNWFpgxPkfqz7PoTUcobiXbu7EAQCcCj0F
mj5AKPyuPbwP3JT7Cyf4Fs60KFJhbmRhbGwgUiBTdGV3YXJ0IDxyYW5kYWxsQGxh
a2VyZXN0Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRPf07QIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEIrvQWYDc7iyy60AmgLBwWw0LjdY6+zyUyUhRm9s4vZEAJ9F6dw61khm
NQlfhpvoBh24pl6GTrkCDQRE9/OUEAgA7GAeZ2BgjNDYa42+GV6uo1FxadTNppdN
gG22xgg+4SXnWZ25O8dofrHIwP9rk/qomw452MoAlVevV20uYthVqAXBWRGEhO/q
zKfyZxTe8aCOs1mjCKu9fPkSgNUDoCl6jCac/5mDdcLdVT3domBJvGiqqSQ/B1JA
3YWrYCnnLTUN2a2aPW0ZK14zCSjaWQFDcm8kPi1WwKu9yldGnAPoT03+JF4KN0kB
YkdmfEAFOJ4kjm2UROJc2aVUtjeMH3nqvdlTmuw6c6cmMMSIlXkcrTO7gRLmnx2J
HgSdukq0vEtgND6O/o0n9Rnr+UccOCCz6EJkltL9knjKwutdQz9x8wADBQgAkEfc
D/VQ1sUCgS5xyrer45zxW5NdeuFI+h12D94MKopczr73p+7Tc1bSDZK1M4e432qV
8hNy8Q6gYowhuuBqxI0LYcEtrJld0ma4cnMraRjkId2jmyK82c+O/K1w+vcGUsYu
nxYBiGwtTTo/R+202kp6VGD7jnIxGQs5WsMmnh8EL1m4BXeFm6BzfT29SuV4bdoZ
6/YHyPLGVgtnPBCNQUjLvXqdaOlk3E1wCBd4A90pC1dDiN1rsAxOTcxwgyKfasXx
CZsdBaXEYYUIfm9WrAFc1S/baV613184I1duBfCJWMKxGXMSr68CeFQ+I1036lsZ
IdHoq+Y3nZ5jPRUIYohJBBgRAgAJBQJE9/OUAhsMAAoJEIrvQWYDc7iyXiAAn3XC
FR1XLpBIlAr5dn8ozSpbwfoHAJ9ZDFSqbQt/EDawxqaoYP+4p4Q85w==
=jM4N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.356. Murray Stokely <murray@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
    Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B  3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub  1024g/965A770C 2001-02-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDqHuqsRBACMfFOo/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3lYLlUjm44/OcPhelAqFSrtgmBLovWJibt7nva0dlOIXStQQSikzMOzV
4tgtiQF2ONXIqFlGcEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowCgzuwK
PxnD+AHoa6YiX6LIhZA3ciMEAIS1vMlXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJeSfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBnOLDQ5GcUiRwQTSClh8Ck2Hyi1msA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAIfcaVYflquqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZItlUn1qu/yZwbVyTdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yQizbKgHiWWmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
```

```
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWDu2852ZqdCEBAbUv
A/9SDqoqWGmNNtNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxBlWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6jfFAJ9+kLllZ+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECAVMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDUr+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTnOXdFcAoO9z1mz2n/TRMnWu9TbnOBEoWxDZAJ912Q+CPxILPTWf
0vZNhA/86cW354kAlQMFEDqeC5tlYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/JO7QRQEqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc1OY2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gY2wviEYEEBECAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofe08SuTTYiTGHY0lCeSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARAncDAKC/Ote5mlNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNfT
btsBo3oR93gSuLOIRgQQEQIABgUCOzub0QAKCRCTqAdkLDfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpgCeP3/6CAiw7KjlAYhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUCOoe6
qwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bgl1JAocyhGbknOz
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSq+WIMQWoBffOxa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bNjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJEOd14yTbQbOH8ksAnR4yNm3N9dlHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEQc+pwhoKE5aN4kAlQMFEDqdf131FVv7jlQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMDdJPxU2ZG3abR4iiaqDKWwiluFkEwLBL0AE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mLOAVVvRLAL5R3MEeK/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKqwCbIsL1iQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAiXOCEjXh0ItyqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1wOQS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnMObBarg2IDx20qUkCKVEr+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNKRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoE8AJ4uqL6O5gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQ0EOoe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+7OB37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNyqdyM+dNGiEk+TgJiBy6otjE3RSQHuVw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aW03YUViglWkevdMDLTAaEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9Px5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2lxN38F
UJOEnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQuGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYCtX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBgRAgAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+OxqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHFlhxPDhBvgBaSOKw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.357. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
    Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66  CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid                  Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid                  Volker Stolz <vs@foldr.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAzWGPsAAAAEEANfn/N113UfsP+wON2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjcQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xaWKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBnO/PVgkl48XGWqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdmO0LQ0zQx1lTl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
```

tDdWb2xrZXIgU3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWF0aWsucnd0aC1hYWNoZW4u
ZGU+IChMU0spiQB1AwUQNyb/0968PY9qESIpAQGJcwMAi+c5BcVhXuXTv3bpbsLU
Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/yuQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkRJBxvBPt8RsP3EYMYbtwPTMcix1d0piQBVAwUQNYdqcEekbAQj
CIb1AQFsogH+K1mszKG+DSo72s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmmWd
Y/uAJz4zIO53jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBlEoH
/2myvoUi2Np5bujRVI2h+uKSxwWMN89fXqH6nh5XTLxTcO6VEMHAaOlV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm66OIbsprOCV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXIy1jTMcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
MOwWWPGdSemm142TfjkvdNfNcqFw1Dg9/QLTXlXzqEbYVWgEFnVVd7Arspuo10+4
IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJuKxrWE
IHSqRYfItXJjs9oNRtXFkwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4lI0dDnQdt
bkGr0fMssdso0BOHeYNXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMkE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFdlOMbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqaMfhOqo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhaWABJ6axjeQoR+QEB6OYH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0CsW+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDR+sUCjL2sURhEdVPDktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzgXNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJRnV+lhTfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJylDMw0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJOLJ3Vinh8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRIoB28lQXsszY7WsUEK
9tslbltr6Ll9bwpeRZ71IvOJAJUDBRA3hDNlQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPhTHeIzdWaCchY28dQs2x8voRu7kVGNEC086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWI8gvrABmNYh4CAqASl2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQOOkrws8WqryM
IRlZgC6+9oaZyewijGKy8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvgIAAoJEOpKzVz2
XGjNKJYAoNqWOqq2PjUUCtl+LKRRbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAaEWE+m7r1LLe+O
nYhGBBMRAgAGBQI+QWnDAAoJEAcllNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyAOSsGG2
UJlVAJ9GPk+28IOjqJO3jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAAoJEBDLp9/8
BqUt2wIAn2Nnv3RldasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvlxLKc1Lies9wxkXScc
AIhGBBARAgAGBQI+QEyyAAoJEByNJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI0O3cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAgAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQQ
64+oh7YAn0e3SZfP7bThkHK5TVVjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAgAGBQI+QOblAAoJEDmjyUz9xKj9kWsAnR6jJOxeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yyM7pfREFZcoV1XCmI4hGBBMRAgAGBQI+QWndAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLWacSdLLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAgAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qlAJ9uCN6whxSETrv0S9YjjEODzNPK+YhGBBMRAgAGBQI+QX93AAoJEEEY9vyV
JunFRwQAmgLVw3LkbX8KIZlnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZWfDhbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAMBQI+QV4zBQMB4TOAAAoJEE+DjLcmoKgWLNAAnjPWg4SYMj5INI/Z
67KSORgK1FCTAKDSc+zGbjao08ECfJs3g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAoJ
EFv8diRAZaHaj20AoPhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpIfw
bPA02N1XvohGBBMRAgAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjCxjYu
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5ByeOGhMcWTXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAAoJ
EGoCMg2CoDJemxsAoI+pJTqzr/I9XifXmoxAmGmywwnZAJ99zT1A0X9vyMhfEj+v
S4PgZP5CTYhGBBMRAgAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBUTsMwecAoJFSJuJHQaqenIet
6YYF2RQMG67GAKDPRW/Whv1ocOrY2kURdIKvtKoLfYhGBBMRAgAGBQI+QC7AAAoJ
EGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgEOmLvusBd0xl1QNjoJSJMEAJ4lZbc4ZfML6rLKLcjU
SiXewZJG5ohGBBMRAgAGBQI+QaANAAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6IqOjpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAoJ
EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrtkTw
Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+QMp8BQMB4TOAAAoJEHUTojYTECz147sAnj5UikFV
tMJlzb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkqweKohGBBARAgAGBQI+
QFe3AAoJEIBnEocjFa+jNXYAnRBBVLZRL+CcoIKkSOgfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp
yuB3RLpLZwdmgfI3WIkAlQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQEBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC

zMT4jUq1vL0s97I/QVOLeSxaTe9eDM0teOjFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb3l
2Cnk2iECjhA4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/IlZVKEpGYkHeE0
iTfV08LiX+BVzTSN3nH219xV5JM8iEYEExECAAYFAj5AWp4ACgkQlI/WoOEPUC7T
7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFPlMzDdbkljKsApRIhEJ0MgmAQA
n3jpS7f+9z+F2+VT1EODr+qgN/TviEYEExECAAYFAj5IaJ0ACgkQmpTNb38U76R0
yACgq7VUA+Ge/O8925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzuwNbIViHcA/Pw9/iEYE
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imrOP6y1YQCcCxXkvBMxP+QZHp3aGEcPS3BWFpcA
nRpba/mx8Igvy54P49U0iytSDRlYiEYEEBECAAYFAj5BeqMACgkQoxjOxLJuarl+
egCeNgMW5NhVX12rFBQtBw87rRRL+mYAoIfJOcdPK6KribOYa3IVPzEDDACviEYE
ExECAAYFAj5AtroACgkQrlHMQSNGevH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA
nj836l/Q+MFUrSkui5vFnLl9+8E3iEYEExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL
8QCcCX9cJDpF5ndPPql3dMQ2TQOw+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE
ExECAAYFAj5BaoEACgkQtHXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA
ni2MxhPJ0UjF0yT2ybRN0dhCHm3NiEYEExECAAYFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4lI/3w
sACeMrgVkwtcYBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE
ExECAAYFAj5BE6UACgkQxzjfyzWGunEZTACbBcFVKaKo05O8gqcNHzaqoDRad3YA
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEExECAAYFAj5BhRAACgkQ0ORHvREo8l+1
SQCfUTClW0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtl2emrbN/PrCiEYE
ExECAAYFAj5AzUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmgFAgW6sCcX0Wq3zD67y1jKO/dkA
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEExECAAYFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1SIb8/z6cAyJnREj8lgbiEYE
ExECAAYFAj5JZVUACgkQ3uEZ6Jp2yaOHigCePMi1gAsMcFUxX86yTd0l2NIcec8A
n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKg59fyiEYEEBECAAYFAjzSTagACgkQ32cuVxwi+uzA
RwCePk17Hk+BRidQBbbRT6rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIffY7iEYE
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgU3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/9O2enRF0aTJMCInSA/JMAn6JYlIBPn
dpRmRumHOQodkllBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3
+H1E6c2Glz5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9Blu0V93yJL37TQ+S32D0
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvgLAAoJEOpKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7
FRqA93rshe5ZZXwgAKDRQl/BQY5AGZlBPO2H+2fOv8AsZ4hGBBMRAgAGBQI+QWnL
AAoJEAcllNVHsDXr9kMAn1okZvtPT5VXSzzVkWR6g13OtJ1PAJoCIchW88twLeog
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAAoJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA
HziP5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPSOVldbJohGBBARAgAGBQI+QEyy
AAoJEByNJ2SEN+MfKWIAn3ivxpA/uKUHl+fm2KPLmRNYI3HxAJ9SOoqQX8C+bj4p
c8oelneVlsPY5ohGBBMRAgAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN3Qttx
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfU724hGBBMRAgAGBQI+QObo
AAoJEDmjyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcgOfG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAgAGBQI+QWnlAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHndOs/EP9y
TpMe7dsnaUqMRPWbAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAgAGBQI+Qq16
AAoJEEEAMHraiSM5j+NoAniMCeL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01sel
8uZ3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHUO
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJlKJNRWQNpAGTxx3bSZSiZPTBlVBXZ
OcCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1EmlO/Vj9CWHB8ZL
ur8dZDBrG27il95aQFrtWTBDiEYEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUm6cXVaQCg
maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT4OMtyagqBanRQCcDIf7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8
oo0AoJzBj8dOY8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5Fs9sACgkQW/x2JEBl
odpkKQCgvdFhFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAoOcL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
iEYEExECAAYFAj5AsJEACgkQYkhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhjOPv5lTVxeMj
ikYAnR0YV4wlQBYYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg
Ml6O6wCg2FJOk8R831/RrP9CCv8VOaj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KiSIL72l

```
iEYEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YWpMFROwz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZzDwi
6f4AoNV77nh6CAd/AFufaWBQt84obYAOiEYEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9
spih2gCfY91bcc/xnKMnOICBrS/MFr6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYWqn
iEYEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtmC1h5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL
6HwAoJOMhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFAqAZ
ecD/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMAn2zfdRalO5+nvLweSKLfvnn0lmEW
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdROiNhMQLPWbJwCgqiqgiND7vrvR7lXZ
+RU594ERmO8AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ
gGcShyMVr6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiMAnAnvDrvMi9MBlZ7u6hor
F6Lzw4REiQCVAwUTPkBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9LOVAl+uxOyt
P+ygRCke2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jtOKZdY
ZBhR0pI2toIg4G2gcIApUW6gwvm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQhtO
BnsEZFgtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKCRCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD
wxhdTKtbO7E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvDOO0cjOmVrUBWVY2IRgQQEQIABgUC
PkAloAAKCRCVp0TSeh5rX9JOAJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp
qmhKWSewlfazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPkhonwAKCRCalM1vfxTvpCZmAKC4/759
p3jrLj7x0RseNO2ZTeNnCgCggulgV4ZH80hp3l6+ACGCCD3NO0aIRgQQEQIABgUC
PkbHewAKCRCe9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCyZkPQCfUBtv6IyW
k6RXu6VUrAxSOxYodNGIRgQQEQIABgUCPkGB1gAKCRCjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw
NacdRUUDelaMrFe7F7nzIgCeP00xg2eFHI1V/GO4KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABgUC
PkC2vQAKCRCuUcxBI0Z68X2WAKCkvSW+1xOBeUFaZ0W48QnrdXXgAACbBEc+oeCX
Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKCRCwxLn3mg2Cqd7/AJoDZDUX
3ULlwyxcHpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC
PkFqXQAKCRC0deIHurWCKTRFAKCkojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy
fyecWDEL2INvKmMcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKCRC/uzUGjiUj/SQ9AJ44o83x
XDeyU+DfT7sSnw6mI5tFNwCeN8n4xEQeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC
PkETqQAKCRDHON/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAkR9IfI48x2gACglM18GIGK
Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEAAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH
ufeXvVqpqRzpHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC
PkDNRAAKCRDVVqZgiOPvV+vKAKCUhQqUVlMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+
3Qh2HDlkCtnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMyAAKCw9lTF
nqIZrigS6FL6VWd8IK40FwCfe0DKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMbgq
QWB3lOx2qa+IeCsu+QyIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
wRtgpj+I98LNUu0fdU/qzQCfQNOpV5iFSTsvNOhHCAc/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
PkGaywAKCRDwJO+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QBsOfy+Asrx26bUACg06SuKdXy
/xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlciBTdG9seiA8MTgyMkBmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUTO6oqNRLpPok/0ba1AQGjhQP9GAmJYWAEwJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfEOrVW5
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmwMjQxTO6K63y1
Uqpw0nzOub68Jyy8gTsrKODUf6Qq9PJZUOklUTlUuTibyLn513kHaIByvIYuBLfn
2swrq3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ
JjRRgwrcxACaA1mQVC/GXakpIv3yv0ldFLWTYze0KFZvbGtlciBTdG9seiA8c3Zv
bGtlckBhc3Rlcml4LmZpLnVwbS5lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxyl9v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMbIMkkyf9TC+YvcCoSWe5gIvVt
S4PyurOcbw97iJBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqlEMmISl4nLdMI/pehqfUyfD9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/iOmUttgV/O/kkXLzaRdH/uGXnqAOx61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPlHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcfwBwmcBTQOn
4HNMo9ZEH2zzSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuLOiy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCQduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvvWTUYoAakTokLrXd1IgFtEqETbkBGHYDOf4FxgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/U1u0OFZvbGtlciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1
LmluZm9ybWF0aWsucnd0aC1hYWNoZW4uZGU+IChMU0spiQCVAwUQOFZPzxLpPok/
```

```
0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY53O5wSlpDmadpQ24Iz6jBWtnZHmHOOzK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
ClROv5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNqd8JOvjAg5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIQAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7EOTYOnPWEHwyACglPIA
wTW3pxbq/C+W+kO/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUCO0r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDxF4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1Vk2JSO0OVZvbGtl
ciBTdG9seiA8c3RvbHpAcG9vbC5pbmZvcm1hdGlrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEDWHpVYS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLsOGL8k3cwoS4rWlKmiI
hqlI6cc8ePfKe2fbregQiQ89/lQVTUWiC5MA7l9ERT3dUIjYmTsX+5OQLJY/UQQU
fOcFsrwiOqMZbkAR6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAeB/GjFrfQpuwCliC6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVAwUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQIArqkTioNBIq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRxOyOyoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRRJX9CzidS
zIC/OokBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvwWiIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUgMgdRAP2tuO0aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgw8Z4ySJk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwpOBwbAcNdKTayPTD4Peu0CWfCjTWQ6L7Xz
hH3cW+WuKqoDlVL/5qTtfrG9eUAieJaB+1ytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4IrlCO1Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDPj+XOiVZasFMb/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAFK4vo/znsfK+AbgypuiLGYnvh29egIo5GADryMT5jlRwk5Ppy8wMcOJAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRIikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDXmggEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAAqK+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUhlY5ACcC7L2EFVlhL35V4MGMVUefOC7N3eIRgQQ
EQIABgUCO0r4CwAKCRDqSs1c9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAyBTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQQA0+mRB+Z2eU29OIaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58tOgS+EEq9AfKTPFGYgMymB4N7igZhZEaFkp3kl2UC1lqIfKq6RraxnVKa
KW+WC/qdXAuGQZ8AMPAcP8DLEVqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVk5IOo=
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.358. Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3141B73A 2010-04-13
      Key fingerprint = 4A6D DC04 DDC5 0822 2687  A086 FD3F 16CB 3141 B73A
uid                  Ryan Stone (FreeBSD) <rstone@freebsd.org>
sub   2048g/A8500B5F 2010-04-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEvD5ncRBADjSSeOophd6EZMLRUyyqvBTYhHJiCmYqDfog+PG84/Fsb7sXXe
3W8uZ/Wob/wF8vZey+7V9aK8eoJP9aK52SIMFUR8hdbXTrwhHlTc1QrFWLXjVqJ7
Ct+ORGcqsUO9P/KwG6Waf8UG1Dnb4IZ2bQCoy+hEXpwiE8KLhR5X3vdq3wCgjARv
ef8JXQvjUiiGUmPTtwumbmMD/0QmTbZOhdjC1TbIEOoj5BRZKWUv6rj2bXJL+miw
DCTdpwwn5VfmZiYHeTcCclyPH+GfkNAhrYf4XQ0qUBtB054A+0ZuK/oEbHpqw8ky
0qj2GGCt0m1LybiX0g9MhEZU9/Coq69TGoAFcysGisrEq4gJm29oc1gcXKXdXAem
pP9NA/wLMp4p5BTd7Q+9fVJo2X7JTAtCL3djhvFpgbSeExhKCHflH+g0gw7qiMKv
po1ozRY0r0fwr/gv/LcIh/XBImeyodj9Hnx3xd1jhToGoVP4Olm54PxNKLtcRize
7CfrQr8TPG6MCY10EGVczIz6Qel7izPdqacXeeB8u8RYnoh4d7QpUnlhbiBTdG9u
ZSAoRnJlZUJTRCkgPHJzdG9uZUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS8PmdwIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEP0/FssxQbc6NYEAn3Mm+6fmwl8H
```

```
JuLh1vhMkmO+liK4AJ9m5Btl2vy1eKMfijZ2a/zIbGcydrkCDQRLw+Z3EAgA9LNT
KPMCyYCuRn0OjAMiCcHiaj20sbY5kO8o6GSOT3Gk8cXxNQgglcvfYxuGxKjG3uIs
9+1Sa1uGkyVwTCt9DUo9EGvtLxZx/AUU88M3aVF8kt3WiIjTEow2EiS1D7gmancP
PI2snFh3qqbkN3oWcD3rg9uEwxa9i7ptb/45KnCFJ1bB4jDkuNRqeEOGg7uPV8sZ
/s8EYFqTl5mW8hTvUY/XgKZl8TvFHxDDXQlA83OWa7RW1JI6G6zuJPHA7q1zwKFF
DZTabKaXB/gQHYj+j5fx8FgzIa3J7s6MUnZLq4e3xf/3yWOgfsRAxgMjL4WUe/GF
6vOvE3oxTbUMrQ8FQwADBQf/awmIQZWNMi1aVo2Jls5GpvcV0QZTo5HCcItzoEax
rY8HMaaApvbiGFckN75O08GuKPEtoet232CEBet2D0NS+VKqp3yBcRwKELTttOFl
fi0ZUWH/Mk5NEJUSR+lUzptNGRmtu4ftPW/apjrtzRTR6k7KxVPZ0q171qQfF90n
zFeWklDK1lw1PGWk5X0p4qHCCMs+6l+TEgYjCXZdaDJ/e29bNmXdz3ZBiWbu/Kjw
jk4s6/17TVXl/KhDAyvfZ3IN3d9BN6h+R1gqE/cp7tGvgDTVZ4+nPm8NVaOr5sOl
4L9EagqjMAqQzcbhtWHG8PE76P7wnbU2I5pHbexqLlTpGIhJBBgRAgAJBQJLw+Z3
AhsMAAoJEP0/FssxQbc6JK4AnjiZo91wrPy2ZqMytQaPL3SJcmv8AJ9Q9jvmFruu
qi/JXA9b5UcmNn7xoA==
=J2di
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.359. Søren Straarup <xride@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/E683AD40 2006-09-28
      Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9  EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid                  Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid                  Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid                  Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub   2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEUcBVMRBACN3a/+siykVNlKvwCmd4HVMogG+Oljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcirnrc2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSXr3kQoiHE4fGGJl4IK
IVIHj+iC26JJgbqFcSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJRvXk0D/3rqR1ODyY/8fFDtpOIjkApkw7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2NxW4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srcfm886KPMA22ZAvCWopFNbqAGX
e2iOEwbU4JflSq5vLsIhOVz133W6mK1c7VJ0cf2zl+iRWtISES4fOY5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJbOoTrga1/FQEBSw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMvG0NxkIyrwD/GEqpBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCVo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmlkZUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HUlVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmlkZUB4MTIuZGs+iGAEExECACAFAkUcBVMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRANvDQI5oOtQAvaAJwIhTZcNVO1HKFwW5+hfnpE55hAMwCgtgTvelBA
dhl0HgdkEN+HWtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJ1cCA8eHJpZGVAeHJpZGUuZGs+
iGAEExECACAFAkUcBtACGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5oOtQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzcE2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXEOD8Gegm80agUykc
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZoO7SQ3/Et3jla1POUcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZDfEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wl4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWIisTWnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtfT7acA8sZfMRiqb8opOtJPiSMO7vBEYHfkleUGhSJwI7R7ghux2z
y92Sp1sFO7xb7ZVlKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95dOkGV/iI+DlYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMtMVO8AAwUIANqJ9nqvDnWMoiJ2/Zuc
```

```
H9y7CMmSZEdzQwKqaJysyDqiV6LAK9TXsxzzl1UXximPMCb2qwtVGOaRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhiRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6QQ4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGFp0VlU
xeJNWJYu0DM/8WeOvRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQQYEQIACQUCRRwFhAIbDAAKCRANvDQI5oOtQObqAJ4gRDoYRjl6DWCd2DgO
ECDwvMM5wACgiAYFjP/BOSY6RZdSBTxOSdyeVdk=
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.360. Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
      Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7  6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid                  Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid                  Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub   4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEWOJILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf
0GHjrhm8NKEZK2LnA84UF1OcTwOBRDYVdIiMff6H4qRC9mBJdF6BHQlF4MtwNqxO
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXDBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLtO3lDIpG1Qd7lKNc8NTceZFl
EoWqQ0Z6p3lzPTVNFonO4eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNw/vrZNw1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFDtwjQ0tbWRXqxZdjqWnKTkvRiJRWeezPwvygn3GH5lLdWK
bZi+6TqJlVWpMWKMcWLGGgu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzawO6R/EBvecS4CVQKrWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C6lb5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyvOSHqIg3KgN+O/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbFOYb0Gl+gf6Y5hZYvQSyc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2JvO9vuePmuFDDBfVU5Z/PBjjF/ExPDhl2tHD6CPlloUBwARAQAB
tClNYXJpdXMgU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRlPokCNwQT
AQgAIQUCUkQfGQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAgtw3hPx0e
TyjxEACYa/gjvvFzVgBJc5HyUauIgioIXO8hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt
hqvyc4kQuToGV0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlm8XOwy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQPYPJovbd47EuDptm+ldTum
fZSVesIvSMEGxpnbi5rrsV3nnIIdTLjrfdOsajULnCw8QAZq9faOjCFD9nNPUzjw
/BFIFO3Lt60LZIRNDGk4EFxsOxmmiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMiOocCKXbXcZRyk
7og6oyuKfXJLxd6cKxisw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLXR0En8goYJ3tCP
uI23OuDipRz85O41V8RlKO3z0qPFpQq5P7M38da9ppWdcLWs3xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+gYLl7jCUOS5Oor2MDo1hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUEtdV6jrc6BiC
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZOYHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrEOcSEDCC0Wz
PFmEWrOXsPePbD6s/NOiDXeqXPNpRkHThaFASadidsOlX1YF0DSMqZnub1SgPWy9
azKv9Nqfk9+9h9I0jlHv0MX8LWqzTOdrw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC
UkqSuQAKCRDtZ+zWXc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW
h3RPWA0GKqLlrVfMim9NzXQRJzopleEZK1saIAN0HPyfK+wvGQ6QInSULWp+InMq
aUMUdK4OvVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2ZooOPX14kzsOzJu8+f76gfL3lEyldxp3paL9GG/SOz
xq+QJoJub0IgTQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY1OLEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+
9Ee+5JJKtBOeQhgyJu+Yq1BJI6/D1DBlb80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/ril
```

iHbxgDIIlgigEtCLOrZO5Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQb0dcDxl/X
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XAOd4ZRh4bQ57P7hzudBtMjpse1bYioK
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooxTkIctbIAOyf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXEo5S7V4Ns
CnuqebL3RlMHb1lJRnsOI+QwRjmIvN4FhRyep62+LorNmzwOR6f/sl04NUdPJ7b5
/HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq
cPYdiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jauO+RQHM5Qkr9D+W/c
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAUOGkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVClfAI
5f7x8mppac9IiVXEtSD49SpcfHr04JfJlFhOTAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf
g1iV8GbcxNC4DsnpvncuNyBMcyJhsUiqSBl4/np/FjBZAs+csFxq1es2RPRL+/nw
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bDjzpoQ8QFivfs1T
mCmh+6L9iWnMFcM21Ei40j8EOhMWyS68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGrOOPf
Sr6u6VomaXMf8L4zVvzVIk6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqpaTgHDRD
raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGymOLXl+c51s9R4xTYwgFbxWXsqfZg/eUzo8a4LtRd7
agnpdBiCBeFUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNYKwXU3U6HTKfbcFjcMUgInIe1uuAVJndoZSHDWdKm
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EArPaKZlO3CFryu5
mql4LRhmNJKlCE+Id315DsK0iQIcBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXEouV/6RMP
/jrBoCkiDszFQSoAcBdOhFlkHetZq23kezFVbXO8A8VZQsj7NWTDU6TfFg108Bho
e1WOX2OPoCUny9BD4+ICdJoGHlZTVNS0AhyqZfzhDHXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9
LPftcLOSpP4CiG/QnjOfoph4bry14kOmkvxw93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k
2WKcbJZt9phcvLQFXi3DT3Oezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzXOSpB3+rp
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qxgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs
8PW77oLxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm9ORagqIKdWEoKIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY
DJ0q80waMiwjcZuqSqlkI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuw942H9BdvAcD0LtQyTL
0mFawsMxDWRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5O45TPBGQhYnVg9Cr8sfmlGEWYz0uGI
WA2pOLOpe0VFsb1uPxC8CzNUmx6OyeOIM3zxvamrQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9
TXTKmO5CPzbDifBzfGmQlYdLtYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js
IDxtYXJpdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAmAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFIwQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC
9mLv/IsSwYuXcNDlw0+aYFNUhLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp
wTgt69jLcSTCSKNQIOfDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB
3QZV3i6q/l2LUa+Xl53CP0lLfDu2qPEJIvMFshXbc7IBKz5/YMasIQlU3aNVZ2/0
NYLpwJev9ZiXBk4vR1/tFMCKGr6JORXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrTHoelWL4/OYg4r
gqaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdplZxEPljlJu5aDdj5Nc
umTQijUdaP7ljl0HnK8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBlIodf2G7S
hxSL00PPuNnuT2u45O8llvNGmDXl2rMlDAmPwIkfVSfbQlUJPdWsTVIjUhsBJC+c
JU/fNdlLnv3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYWKyutg9iA+i5BMAhnvX
Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI
ac5+Eenulou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJeVQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSh7E
3/ZSktFEAOZPgL9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHl
x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g5Oxub1y23lwlLanaaVLUVVUNgSPDsc1
JTp8l6Xi79BFmQ/GNlRiZnmsOO2ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAHtTNPSGusR4tT
ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwiW70Y5cZalkWDiPZKJVGA8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJO
SNieWKKDKQoTgB3aK56Btn9P4sYkfEzECZlwJrr7u45xKoH6ywF/l5wP4ffK9sVN
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZYe23IMeE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwylC/bECQaFj4cPJN
eMc7Eklz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENk4SUvUQn
HHzYkkN7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbveCxpdoSsOR7M
CgALyioK9wmHvxCm5LWmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o
JXXZX0iAL2wO1hwxrEhGMCGF154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUs6mIwO87tuRqnO1Z
Ct0hdS0IGHOcOjfQpOAmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ7OA2yNhVMb6
Q/UOQJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8waDtSO04JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ
EO1n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCHo3l13t3K6A+nFM+usp3QC

```
KffLXqxXZSdLyeeNVNwBBAE3Z6khB2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B
7a5/SGkdc+a1wDm5qAXeCbClxmKWUY0lM0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
bbnwv6Cu2qtwibJmnD9VXSwz0U7qgFN5fJGQDtR0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivRSq
bqd+fX4xIVOS9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPAcynsWxi
I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bkLblEohgjpMR
rI/S7ckCh9xWSGFhCp+oPnd4OsctbRzq5uzhHTTwabNNtHl7ndYTD2k/CJnu4o1y
ROi5UrFLbOx+aVQBBRN1UEddDk88nUGOkwUTbWBACffbqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5
Ofz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDW7KXIl+qgEma/g
fvOWIIJ77xznoPP7dS7nVc7wgHhfMzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wrq3hYQFTq
vD9KYNYUVQwIbupOeo/KEtAxtMFDr5jqjgiTgYZ7/o2dH200JACSaN2VJMtRiQIc
BBABCAAGBQJSTTvXAAoJEE2hFOXEouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FliBXnR9hiirqNAEc1yIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUPO3onDhNuM
/mZ/LjuhXm2OrXsCkUxvlEsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
O+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883lGEjdkHsy2IqvpWFg0
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBz9tSWipYSW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC6Oe1oGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuol5qPWG5ZbKwMlWSX4ogaiE
SmOGglSBOjMsknl90NPmw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiA1D8ocK+GWphzrjWr1igfaAcAGhrnGIOlg7dhKumNv5xvLZvy
XdK2FkqLRc5m9WbImHop+tUFi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL
gFPai1Dngx01d8HYmIdCgolUyE1ZIakVk2zHJedDFg6XOWHNp9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTluQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yjWzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTsMPei46Yn3
WdQyFtkEAtS6VRqmPpH++jwshuOf77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
3dbW6mdKbI9iFtObhFDoAk7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQQYydPSwyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmiFzDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQOy09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGljYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrmIO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+ONmO4Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zD
TAM7fHfwpfyHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNAyOXKkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sHOQOUFv8tL
2zls/oz29QARAQABiQIfBBgBCAAJBQJSRB8ZAhsMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl8OSllisYT/jXsV3NWTFYk/0kLvZi4OBDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr
X0FvklNJg8nrbeLxWaSSLncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8GwOyulo
Lw4SQdoxbuDXQXA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqdOC5tXVmGCnex6rUsEfkvbKU
XAxIbsLJMOi0PGczP8ekXbZI+OBnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABkONt7ojbLRskT
XMlodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iqOj4QODUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTYdLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdX1V0SXmL+mjELELlLOAmS8PtkIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjfTft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKaUumkNQKuMVjWR//rhzcsDkMFM8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGnO/IqqaZEDKLUJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y1Oyg0b4L9Yt
Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSiN7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTGlJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRXOApA8V9KALVj4Bj0uqg
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.361. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org>

```
pub   3072R/D06F0BD7 2012-11-25 [expires: 2017-11-24]
      Key fingerprint = 61A4 F2B8 2A6C B81E 5557  0798 78E7 DE70 D06F 0BD7
uid                  Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
```

```
uid                  Carlo Strub <cs@FreeBSD.org>
sub   3072R/71C75997 2012-11-25 [expires: 2017-11-24]
sub   3072R/318AEB16 2012-11-25 [expires: 2017-11-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGNBFCye98BDACOYRBdxrQqpbqecpWGJWMoVY5A/kXqUjOgzeMARIoGrHjO+Th6
tfHeezOqxymrURCT2zgUCdMjtfquOBgOgNOH3Dbw2qcWPXyedbfXhgIY3LrCbIeD
+85MXBRqrDuflCcZV9YaMeuomlcs2JDSSR0DHiG+8rdra27guQPzSPWmWlvKjmtH
upuATk91p3EMHIsFsc4uGQ2g8u3zCzxEbjwLB6c6ZG6rLedDq0u4WIlZT8B8udUl
ibLxbUr0TQpSvLsrIiO1zO9WYsimXr+dQkDyFw/lyxJaHN48hFRCXaZr3pZLvyt9
uiElFNWpHG3cfjYBnFnQ2Rr9AGMGYf70QjkP4CF7iGE2vpzVR7LGNTZYqXQ4kQzU
aJ6ydhA60j3rsJ4Pj9DPu8EvIENzUWFk8GKaJyL3Uqr3rh0re3ZZibGxlAOXkbTu
lb67sCHd24vVFuE/1/gc0XYCDgd1m6haj6YeV6XGGDdoIbZ4W3spJsbmrCfqp5Ok
pr6rWho8y1PyRHEAEQEAAbQeQ2FybG8gU3RydWIgPGNzQGNhcmxvc3RydWIuY2g+
iQG+BBMBAgAoBQJQsnvfAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRB4595w0G8L10DmC/0aaCNfYLX/oDmUR4ffOtqOy/VrKmUFouDccNitoqO8
WztDVNefk1OFBGjR1macT+9BxyvS/14Zw6/u9L4HyNTDY8ZV0mTQmhhLnrMurCjG
TN1dpJWunMC+UvACb3CNpAaRjhn+mHSNc6QhgqMYUGSfDTvOKQ5U276XGhoWItAF
banOb8+ZN4ficb8YeCich14pN49jVhAymzXcMWwsLlo54Kl53WMdfRw/mRZxYNnm
kUOtuUH406SXu2zyYAEIAXimBjWLfsbB6uSWkgi1xtT3w0STKOH1bprnJJt2MYsh
1622mOR0HihL4JnrqdMnCINj83nBihYgmNtfLlqaC2KoCP1PnrsK4LJ6spcNK+Pc
5aLAlaFmBh2f43I7M26uDv5RWEwnOew0f0xh9iOMwyrDXKAehWgp86HnnGQzEBLP
2s2cdyDaPSMJQ4CSt1YwE2CAOCc4qFaRIlqhvxO2KEQVLsilgqMqG47lLUBioQO1
ktoQwC9AcDHHcJbqS7mzakSJAhwEEAECAAYFAlC26qgACgkQ+vrosY8ybISbqBAA
r2cVtH5VbKBDx24b7K8gON4JjEKW5xhcOs2sVc4uKdAAGPNgZZYjq78gE8YvVA2M
k5lS9Q79AVOcl8ZMeL3cFUjqkYxpSLkcKwfKAnx4dMr/UpNhLNMKnUeYO4xfMYe7
ERYkttGOXoOz/tayBNjrlR8M2O6I4OUD+w6FMOmBykUpsWJcJ5b+I6635BTdIG2v
ZbkGoRSlu4yruzQ0Mb8Xy/nZcC1GyQMJS36DfZPmtSR8fJH2IQ2m3wbpxUMosJBi
HQ2HGAbyBqTZVty2ZsataGfkn08OAhRzXEryozE5P60qXNnFLftZc/FcRB9D+JWC
TdYDUHIIk2HGHH18SKUvWMDhvfAcOFfqDAeLl02O7xo5BdO/HGDVQu0Rq0yAtzHw
eLCK+I4CwXVKqSGn7LFR+BQKUPkXK5E3mfTkaC0sswQcC/uM6NrwF91Wr54OYceO
XJNx/cBCSUHiXpyMvLcZZkKK1RcwgMQOpMFNaB34vAepd2tc4HWencPPRL/BPlyB
RvnyeNjV6v1SLYvhnJ+A1RDnWFqMkSI0bODH/fRXQyN9U+X4aWZjugB5ZYB+MWn3
ooHZC8JZyJJ010E1uj9ykskNrv3uQxuRFtekjw/HQVzm6AmDsLJoLxhIpkjZJLYz
NTsVmMpwINHOKEyxM4z+4o93gUDnFsgwIyU0sMCRYLWJAhwEEAECAAYFAlC27McA
CgkQ6rxzQywj5JOnAw/+KBjoNzSrBrHpbeFsAK41ByAyYG3btvSsTerIP8VKFNda
JZhAZLCd5HmN4/hXMyPJK8BOrxTsVYXQLk+iyhkcmB/nbDVzPuG44SmTSlAciewc
y8NJU4ZXjxYSWqQ/1PZddwiBnHDP1js2dXlqPqAYclOobeADiYhB8ds3xBsBmSc9
c5aIA/FMqtBzQDbnZTMXMmYKGhqFhN0ZTm3YeoIDmP2NqSfNbLoWt8GFfPYb/eRN
cNLX7+hmgvdk1JD7V6bD/2trhNon3B17IpvUO+D6hWZ5HQYq9NXVLsMyB2bP0f2s
BKV1vaqsfYVX0TmZ4OWULJ72TlE4n3lUtWj//E/sHy8OVXMgxN9qlcMqlaiIvGlx
VmqnWcuW1kQfv7VoWS/VVWYfzVW+/u8mGEhKT/8ibQQyqqcvi1smPO6fQsQVGcnu
3CEzc0aVIYxsmsBZbckGsLIk05tnWTLd7Tkcyln5eHSTuXFZZoMR/gbaF5X0CpkO
4w7kS+1wEhYSgP17qXRHUNH+A3ibNMtBsvVLw3sNsXdyHeV1ZWQd2P7erP72b+DR
jf1wyHbKvjeT54GTOjI2yzvblq/HzjJPC50Lh6NA8MnZB393K11YgJK/OlIwUOM6
kUm69zvT5jnmndRJ/BTet5kQXopuVBJOKdEpJqCo/hZil/wWszbuU4U5WU3rlTiJ
AhwEEAECAAYFAlC27iYACgkQ6SWCB0jA0/jdBg//fisLykvpfzoYBvFIwTjRKYxV
JZTvi05GHqHzRv8HQrVYs2jS7nwGVxy3AdBcCQ5Rrybpy67ahsM6qWPItKgHCfvn
E2NlzejuwKmMkl6rUGLBqJkht+O1HuK5rGYOC6mVIaiiYo+yJGCVa5ulkbPQIIY4
Lmm/4wRFsMwZfLKIm+KcQXisG3e/RrNQ1GL4BKLXKYkwK3xQmw/qNLzuO1pbgfO+
JiUwoLpY+/d1WTZEEa6v8xtL0r6TJqZ+hLHz50GnxqBGFfr4JXhxLv0AG8L+dTVD
```

MT9kOE5kYWctCZfRg2PpIUSRqPHPBhn+3c8mPC+6yzugcoiAhghCRJEVzE165ERw
KM9fRgokMdyDtXYGC1b09q9uaKu62Hl2bPv/sXlWCdxiKDdETmRCwdS/OUPon8wp
kjatERqYMGI9qYkT4uAIrfhX9m+0PjL9tlqIOTAVwvWn+4pQuO82QH0tNpYT1YJV
T5H4vqZC64eOaf+zsLGOB/VHp4oV1SyurG2z2fdYLMRGd2iDkV8HIdtKvjkN44zd
v01DKYCGOFBBO1OrSwpZzKEQFCjd0J7v8gtNB19nFuUyvimSGn5iKbbhS1De4LHo
yO0W5ndbi0z8OmUdWiyIbJyQ7CuD3NeStd6LBItie7f0TOSL4Jj2ZBXjXzovz3m4
v3T9Kv65pwwK42xWLJGJAcEEEwECACsCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJQuofmAhkBAAoJEHjn3nDQbwvXnz4MAITWIzHgyKe8A0MuqrcO
2lG+a+QhVL1C+zSAbqufsvUFfZh/aOrPHWr0xXfmvZZNPEOUJZ19FdXWyoK35FEK
nY+sw0OIcGn3WNkYJgaOmlArGyIPyPa5F8D3aPZkEQknilfrMOUOMXKamCgRmPKd
mcMeeV868fF3DL10djbnM2uERvnq5PUGOU/wxLhBa9L8n0Mo7K8gZB4gi42lhUe6
uSXo/oSvbVkYyITTzlBOxw3/PtBdTGP0+2cfG1cXR+Woy08jp34+SbX+meO65W8g
hV81eGZfMsHe4kJBqNQeT1aznl8Ypf45nQJl9x1m6Mtx5IAZImzurCGoth3Z3uS+
vDvr3liGhm5Cgbhp4Y5iKgSqzzfIsFicbt2OziDQYLMVi091ay3odogBQ20xSoXN
nW0S3rerIG8LLfW+mvvwlsrkMe0HTLXZyN/U1ygqY27lpZuaRN70T3xJ9g6ck4E1
mY3LdGtVJIdT9u0ekixmhES+q6ssiLip9vE/Ky1bUtS9QLQcQ2FybG8gU3RydWIg
PGNzQEZyZWVCU0Qub3JnPokBvgQTAQIAKAUCULqGDAIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQeOfecNBvC9e7rQwAiXXt/GHedbzDZdKY21xc
sUH0UTfKvTtyUEXUS47BOAllr1S0umeQzOnskM0K3wYRmYbERJ7oII0jPkBokEYs
sbeOU/kQk23YoNMaOftP5acxDAO3/oApiuyRIRov1Epf6N+1us+2fv82f1rM0N90
9oZgjLurCi7v8bqcGO2WzUaOtD5FAJNsgPbTdOC1lU9jN9x1Eq85X0WvAlKnTNid
Plmu6esanhChZ/A2aaXW5uP/V9fIWWXef+BI9o83Q81yF1LQ+xCSG4vLwLCCcVWr
EchpMqU1fcobRF53YRTEdGO1kfOeK6TkCAt3cWfrpuHwMmbTsk8O77EC4tvDFQHr
PhahHd8+mOOQfL3HIZOEXW+Q75iab51XEeU4nmGsj+EALXLpNtRryz3qRVriIchT
B4q7+tMdJu6eGsjJ5rxw8/tyQqeDvwhy4Pc5AAPDYbvs79fb1dQrDi9JkdCDPWLg
Z5dIWde9EJ8UFVTu50l+BGK+kwKNnYHqsb1/CsPq4MwMuQGNBFCye98BDACMUJN9
hZPvDrh3EPp4B3nV4xe79WaGn4LdxbAmjKUIvBWd8YbJ3fsWs5QRMcW96qnCbRme
1CVUde/lmGZfWAiKAK/fgUe6n+M1sKhA+QRUYw+v9e8HjfoDizqstbIFYNrzntMe
b9aAwg9xI6EF4v1xc9gnLsMofDspeDyuWhIm0KLkPkhOkCh2oL/3+I2vjpm7Opjd
MeA65M9QRWgZJoq1oL9qhPFPsD7hAVXWIVtR4PmutdWQzPwg1zDMn+YhFUNa4tbj
iyDJVm+A1awPhNWNV2ujqtaHk5utBdisngOZuQyQs4aSMcmLfSoQoTLDyjILQS0M
2uZbsJ5ZnXL1ebSA15qqTwjFahZwXzeodFscomlCmjqH1OkXxMjNpHk1iic57/zV
D5kQhGNBVbTRww/B2KMQSiF2SwJG6NmFXmUqLuAb4AWFmrtP2KomScilIiYin6SW
hBvqeYTIImlJ7dNbvkT2mUq7PweQq+2/sCzYgDQ504AOhF62jiu085ZmtZEAEQEA
AYkBpQQYAQIADwUCULJ73wIbIAUJCWYBgAAKCRB4595w0G8L1y10C/4yQaWZkQl8
jZGHhvfwg4TF2QDMRMPCwIOAvO0BJSF7NYPDZL6s9gg4PEA29mQ91daI8VDPSEGz
5jVCwwr6BW1yDYK/acQbJxWEfgqmcYaQO0tf5oWp4dNFzK8Tf5ICSS2WxVIsotCK
ef7Oh4Muux0O2IMgeAI3qNNPZvtIjxHQaoJxJrPThZRW1k9wEfJATjkaQMBUKFFD
OXSgbf50qV3ms1I/RtfzYYhYXugKXfZFe+A+AXsR2Jn3dPutO7dfIj2xMrsEkVWG
s4jswYcLX9Wv2q0mB2Kd9D8QLkXO7PXR/PX7mIledU73+1WVPhUM9DmVtwkfq57e
qfZve7OvNzIdoGNJa667+MYKmKbfEft0KxxHfeZXx6UpzXB+cNQvC4P2icbG0LMO
hRTs3d6vcgg76VTOU1Qcp61qHpXkptOX/XVjEyXGxNoNhbnCKlWtPX/42pgiWf6N
GikJEh6UAs8vS7j+WasY6TavnxPKcPU49Qg2Wr3ON9lW8G5nelIieNS5AY0EULJ7
3wEMANLwTdCvMZ+xaq+WcH+xSuv40qn4958WM9lLTweyuafocfJjRcNEkZejrq7x
s/XPNIDJlPYy59W0thlO+/qYau52BFef0TBKfjjAdc3QbRUNz0jEL7mWZYLTBmYs
JI0WAQNSOE3gYi2TB4FgnWyAo32K5oZuOuCs0NkUc9S4aujWwqiOiZHj7fzVWzeb
RDgUG2UNcMjuxZveGPuOuEJq49NjUzcm+4nvkv/zqlcVQgLkPQt04qhj4HxIQ2Fj
OImG1XjNu2F9PRa8Smw5KHWb1uM/W5dqqnYtYeCqZJrQyoD4m6o6cu+XXnk7y9YC
vc9lTfLRaZE7rAXRDtRYH++Kc4M/wbO+TGtIdh6QW8ODBPxrd1SB/pTWCSU6o2ky
9SlX6SNMYR8e7Atrc5nn95vQn8GSMtwWUKIMhUN8Z+9twCa6VHKScc70w4R9nedj
twiW2QKWWDJCygqw69l1CJmMXuPewSyopQMIKg+Z1H9POg/kKo56/IcgQc4tuZzG
LZdvGwARAQABiQGlBBgBAgAPBQJQsnvfAhsMBQkJZgGAAAoJEHjn3nDQbwvXbGoL
/jobwAoiXEm9xYWUqJSfFWFIYIE5g3h7ooKEU1nPkUTvMrfrmpvBVrLgz3232kZg

```
zx5DmkBWr1Nip7OLSfej/4zjmtlXd4PoO4phoH4dAZAH4t1eiIIxnxQr+e96i8GP
y1xVIH1dhM4Bnbx99qfYymw9d5Kjo5SzkcyD+nY55eR3y37w//1p+/VZw8NTrJ36
xiYpsI25C9RsrXgwSgGXJniGA0PLZRqypqvpRw7OZyRurP7pIYA74mkoXNnmN/I6
tA9LYd858+m0v0b9oGE380jruspVYJ8p8MrS+l0Hls12qsomzOKeZZzTUe7K+mqI
4QVfNRT3ssBxzKTQLiFEjWyttjVk0yHxgiSIzpMeMJp+N4yL9e61EXgn7LAWbldj
x+bgxqbs8zvcb5NhQkNZ7ypY5jv48QJ8MPf/yFa5kSPxheGEruJKkw9aSWdv6skL
2E3ufKu8wjmBZ4GXBZVmTzT+CZT5s3Z/88MqctKQX/juSJz6A4ESC5mJZT6CDboG
5w==
=X5dP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.362. Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53  8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid                  Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <clsung@dragon2.net>
uid                  Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) -
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid                  Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>
uid                  Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.nctu.edu.tw>
uid                  Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) <d92921016@ntu.edu.tw>
uid                  Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <clsung@tw.freebsd.org>
uid                  Cheng-Lung Sung (ports committer) <clsung@FreeBSD.org>
sub  1024g/1FB800C2 2003-09-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9iAJ0RBACJHmAyofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYGybHI+MoN2fFPXMvSh
idYzBGhij1a8E7DGuZ2fGwSxdUZXcUA9PlDPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6cC1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvwC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEk9ydVk9EE0PxHTTXGAxnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2GOOxzHG
YXb9Oyo+FDe0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmtAxlxa
QLgbA/9plT+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWI1WfU4Avoj9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rYOyzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLlOEB2UCOa0mBL9QLQ4Q2hlbmctTHVu
ZyBTdW5nIChTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz
lW6Lwc3gAJ91P1UQoV68L7emHnjqlf3nK6qzmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGHGhiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+OiIXgQTEQIAHgUCP2IAnQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LweOrAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybP7alAFua8F010HJiSfXdNtFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCQSQbpgAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMSOfvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCP+GGogIZAQAKCRD4B4nzlW6LwUZ8AJ9q3BbkGIsEuhnp6rWX
uSkcXYkWWACeNSCb9l9g/650wnXPEHcHsRpzBLK0UkNoZW5nLUx1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCBOQ1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6ZkOACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAvGHONyAJ9t
```

```
QrXQSZDkm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XLO2HPi0LkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoQWxhblN1bmcpIDxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwecsAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJI5HOVijvwCfb5G6dT2YW8TH8GNRFe7rWPXO1E60QkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTREBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAgAeBQI/gjLeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEPgHifOVbovBz+wAoIJhcDpcOVIACy+wboHG4nGOQfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez7OMqDU/rRCQ2hlbmctTHVuZyBTdW5nIChQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTKSA8ZDkyOTIxMDE2QG50dS5lZHUudHc+iF4EExECAB4FAkAoN7AC
GwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ+AeJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCkOFDv+q3xIF0AnAijfOOUq2oT0d0+B9sALIz0HHrEtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmcgKEZyZWVCU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
ExECAB4FAkESZaACGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ+AeJ85Vui8Em
ywCdEDYOgC1/YxPHqyvEXGs+JTFFqfkAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLeWutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmcgPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQSQc
2QIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJSg3epv9tQCeOM4JaWNwvbOrF528n8PQcgpe/3W0NkNoZW5nLUx1bmcg
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdW5nQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBJBoPAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEPgHifOVbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKFYtlTqfYN35I47kBDQQ/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yuuJgb4Gcit2+fDnlRZ8yRJkGe8OSl7qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNewaS2p6C5PsXCUQQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6GvpOoDKqYHO8AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fxleXD1l6LZ8ElQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplsDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLaUyG4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuj5EchJWO85T+AFT0g7ap5
wWlxOqmvHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLP418YSsiEkEGBECAAkFAj9iAKACGwwACgkQ
+AeJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jJ8
=EtCd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.363. Gregory Sutter <gsutter@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
    Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9  5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid                  Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid                  Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid                  Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub  2048g/0A37BBCE 2000-10-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDnjW8sRBACtLAIsIja7+4PNGeKl3CWK1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGXwFlI/1N964p17uvwVBq49dFTGFOzw2AEvgwl5Mb75Wsf5ztYVSir8ng0b7
123nb09ZExWCQTMMbD6RXEVfTrIUEHazYMDIhuIU+/WkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUUdkD/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nlXSfCyxvbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjqYAm2tQY+bsPGkjwBL0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owROi
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FlWF8MeDyZsEKA/lLUTl1A4QnbiRtC3bBvxOeoPPu
jQP25DskCdtWWcOuvHRZ6kE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltnXZpOCjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpifGK6sbC0ATdnFkbQkR3JlZ29yeSBT
```

LiBTdXR0ZXIgPGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEExECABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAVMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKFdQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLYlW03TjJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeykRrWXDjx6LEbwY3/tJ+vFAKDkDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELYkBuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPBOt9GK7r+XVOPBVJBpZwHYYkAlQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJOV
MLs6IKMMeWX6OiegkmdMaox86gHOOOS/94n78ClwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwwrdqO3lUWx01jrxO3L7r7PKLCT61gIfoVhjJSRvA4wVdGRB
OhDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpdvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLCn8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v
OdBk0AykVGei+TuSs7QLFQXWqwQCOfBWVk62Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqBOIRgQQ
EQIABgUCOe6NMAAKCRCI4Xsd/OVlYdj1AKCjZ04lHm8Dk56adtZkzdzBCx8C5gCg
q3QsF46O590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUCOe6NOgAKCRAY9QOAJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQCglbkX8ciJVvy5oHzJO/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUCOe6TegAKCRDC/IaqJTlGi2/FAJ9l+bY/2GWpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg
ivx3tjij0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUCOe6OpAAKCRBzh+KSrRDGxCeI
AKDM83nigOH0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUCOe6ejAAKCRCTVeV2USQDllNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWuO+o9GdUppyywCf
QWuTbYI1gUKl1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUhECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEBoX/tg15TvDXCUAnR3ymarKUUkgdFBMzq/H9paGWz6xAKCOLwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQOfzDgnfOKcWPoS4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PVvVNYS7y+IAnA073e5i5N1HQ6+ZdDPMCm4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5lsxUKJCwofEiE4An3nHw12vlBB+pD3Isp8t
IMBO80T2iQCVAwUQOzoLUw7tvOdmanQhAQF2wgP/STr380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+4OLQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSIarhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLEOIRgQQEQIABgUCOzoRrwAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQQEQIABgUC
O0AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAAKCPXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUCO4hBgQAKCRBSAByVjgkCI84UAKClNjgb
0DPRySH+kL4zOS6xaNT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
O+B2KgAKCRBeakKSkH3ZZloOAJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBEtuAAKCRCmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkKInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGrUx2s/Cezl9OIRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRCj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71sOKw0LlfTGwCeLRVAnUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQOAKCiIWkt
ZvGQsgcHeR4oSrqB/vqUNQCfbDptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC
PBUX4AAKCRCsjdSbXIj/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pKB98N6bKGlQCgqLOch91n
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SAO7fMctj
LsKfpMY4f0G9sXVeBH6yJr1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEfOIg7xsvgDhO
s1ggKiGTmAN+0v11w1TXxsY0LXlWVtVCq4Kou4o+ZHtydXFxfUSLV71oovZrPAbe
SnE0OTCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx
BPAAn0XJg0Pp8FBkV0S+/Ssd4GSRSJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRflOKeTb4hG
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0tOFM5PZV3yUAn3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx
AJ98vb0if81tw1WVazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1
Z7oAoOQilHqP/vFzz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+WEtRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG
BBMRAgAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJ06+XmAU86
AJ0d5Gb9MtC0XdvMPeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BlAAoJECH5xbz3apv1
fukAoKPv5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF2Oi+nyOBrUNzIAn12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ
AKDcN3RN/660kLLsfKOAOmFoViiGIYicBBIBAQAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj

gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKfO6w1Xy4Blf6XjRwSAiY9z
ctFSpQ3oTiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqaLYhKHLBSJ+edThpKISlsODFiEYEEBECAAYFAj0H
rSwACgkQtVKwQ3c5BdZOyQCdFdmq32OIrMwVes3EBVzIrAJKyIQAn0jxtW7lNcgO
oi829JPBFIYyUZFIiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQtoTxfMEKh02L1gP+KzfNZO9J
Fcp9oFMQ7rQXGkhg0OzGxYMg7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42lX2GSu/HoEm1jSP6Y
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIVOavruU6hUjdhg5G0APC1lk80DK3Ib0g+RQnodQ
gTva9iWzV2/8OLdaT2NwD0JP5Eh/nw/NewOInAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+
T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXZnokh
YZpsIiMOswZw8HsjMo3aKCwU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDEqq0FWAf1CEuf
58zIkxXb6P2Q7fsaOyOO0cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAgAG
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTVOYlk/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SqkF
vdR7dyQfeMGfzXH0eq2mPIhGBBMRAgAGBQI9yzBOAAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf
cwHeK8aQDebwyN0mWzICIgzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGyVto04hGBBARAgAG
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUyOUz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX
hcivV/+ayoAMbWOoNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/lAAoJEIyjJ9tDO6CH8s0AoIVT
7w1OuVpUoMLi3kCx0fYAeDhHAJ4qnzEC6GezG+m9bwO55341uYMAUIhGBBIRAgAG
BQI99386AAoJENfKOrov6HXMU5oAn2kRaA7dqpcD3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVPNtBArpJGRLdY9Gm4hGBBMRAgAG
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcqi6lokiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9
Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAkitBQQRHddPKIAn0lH
5rDr2OghxOBKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECNt7fWPXHXOrxNikAqZohGBBARAgAG
BQI9+D7QAAoJEMhTz3PoZU6X3GsAoIxw+xOEleTOtul3KtWeLSnDx7wOAJ4xJCr8
D4PH0+h9xFijiKQdqsQDs4hKBBARAgAKBQI+KO3KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKHt
AJ0X20zqwBq5ktgrzyyCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0ViIRgQS
EQIABgUCPpJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUiG7sY7eg4l3AOnFRAQ8cgCe
JJb38AMvB0VG9JjqTaSVc9TfEfi0J0dyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGZyZWVic2Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAg
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC
hiTgiP2IRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBdUhyM5rFQFmk3AKDtT2hQ5pX+6RZ50ORX
lSxQ1BN/FACffkckE+GkCPt6zOMa4AR0D2ouO4SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB
ASQ0A/4yzORAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMGelvKm
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBfXXaR81WeGrpqEEstTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01
24Sj/ECLpUtmSG4XVUzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5
7oGoAAoJEB9/qQgDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWQblT7gFBWkZ/pim/1flIwv
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aPO8KSte5w0RrcL/PN0ntKfwHItyJm4khtRw
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0lS7c6GboVMZg98ckNMHkBIz0WkAc5IY5knzN32+Q2l
MYgNiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQiOF7HfzlZWHhwACeJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX
l6zx7owAnRaUWXQmUAePv6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUD
gCTCeALgTgCfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0Cct0/fKB6Is522b4SblU/
wS42iEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL
H/wsVacAoLdFNOvwE3jjMZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi
kq0QxsR6ewCeKOFHSlTZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhcKCe9gNdzrSqDcM
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs
9MeRJR8AnjrqyQgu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIRAkDe
AJ0VdYlBJWvJcBNMNBoVpZtpBldqsgCggs9FcLWIJrV3najTOUOA+V4XCpiJAJUD
BRA57oFKAdtd0pfmON0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQOm+MGWBSI5KlcCEXy6i
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMUXRDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr
IUJIfog/AwUQOfXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmT2Z6WnGlqJisA
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0
wgQlaO8GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBmOKnaZIUSGIRgQQEQIABgUC

Ozk0iwAKCRCTqAdkLDfjdTlMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6
CS4ZaXLkEKr6Gd3ygFSJAJUDBRA7OgtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagYOvw+ntY5+pDyCJZ
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCiObphhDwO5X169bRDGJ6Lvu+tSWPseXh2kLhqtQJaat
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jqL2pohGBBARAgAGBQI7OhGxAAoJEIG908QOH5t5
Ey4An2hvIhN1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++lXTlR3Tz/QYIhG
BBARAgAGBQI7QArEAAoJEBeO4nT4FnLFx7UAnAoAynRfpCr4b+OED6g2zJAR7vhW
AJwN2u0xZBC/rAjAOA8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJWOCQIj
KesAn0TH9Ai4JTTeWmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaajqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAnj/saNHLzGlaNw6XbmMTkdPcwqNq
AJ9TwljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbN3u67O9m4
c4oAnj4HIlHFQq7EyunfxEmZsFeUpgSQAJ0T+kdgk3VYyEDAJvWY54JTXXP6rIhG
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECBlfewSPsYxN0wAninRjUaNmTOh9HlY7D5gEbHDUNcN
AJ9dMWK14Qza2qnYKAuwpcxPhFHfAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0tOFM5PZV
VQcAoN190LU7jsPqpvOsGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG
BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAgAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LVOa1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7
AKDXlXnV8pHxcTSlOsmCxbXZo2kGtohGBBMRAgAGBQI9B60sAAoJEF2Oi+nyOBrU
FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic
BBIBAQAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/WA1/7l2S9lGP
7b6htNOa9CUwd8hJFDJe4bT+e0z/DnBKqxtoQs1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC
d5A7hFoHusMv3aNGiEYEEBECAAYFAj0HrTIACgkQtVKwQ3c5BdYbxACeIc4DpFve
lsf1Zn+pKlk2TJq0HjwAn3cU6Xr+vSlD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H
uVsACgkQtoTxfMEKh02w1wP+InvSnrYzUgdeqOeiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu
l7o7QotxUr18BtczPpZzv/q3yh3WVUuT2s3O0KkiyxjP4h7xSZ1XEMhbhFjOfe3e
E1YFD/lwKuS6TcBjrODhnrtwAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h
p0GInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER
9Q0cHbUeKq2bvwD9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxIuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/
isvxz6uFVRHoNyb+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIyjJ9tDO6CHT0gAn3G2
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFyOu/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG
BQI9938+AAoJENfKOrov6HXMvFkAnjortNOFTeizkCIFzmwYzQKtUrs8AJ4nAD6U
ylwidkcAcUcWLVkZUg7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX
KkITyYWR8UQryNUoIJRKaLI4AJ9dO8SCYTTqkUCHCWs7l7UDz/WpBohGBBMRAgAG
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIAni+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb
KQhskoNksw4OlCHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAoJEAkitBQQRHddHUkAn2we
Ma4NX7LzmUb1jdk7c5ztdttxAJ9tqGAOlhmrQ/VfApGwCQtlFiJicYhGBBARAgAG
BQI9+D7SAAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfqVSeG5b1vV8zUrk4ayDj3fxAKCR52+R
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+KO3NAwUBeAAKCRBuiJudMebjmPj7
AKDZoWLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfNxB9XEriIRgQS
EQIABgUCPpJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCc
DO3xXCba1Rc+QPJfwlJhuVTtKau0KkdyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGRhZW1vbm5ld3Mub3JnPohWBBMRAgAWBQI545CpBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCeOzr50psCrp6FIsqv
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBdUhyM5rFQFj2YAKCyih1PKF294baE
WHLLmh7CNivUBgCfd1nv2q6lFFlFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnulUfAVqMiDSDtWDYf
in1mSmC+py8jcRfRw3Yzn0YNf3aWpMWW2pdQeSlNHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ
X5AjGSlqOcuSOKynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LIirXDIMWe7HoicBBABAQAG
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPy9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVlUhf+AmCgSnc0TROM

9rgwtjsEzLBLuPmXgAI6/0FOwfj8kwFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0l
HF5FPbhMgoxFuvTCnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQiOF7HfzlZWENIgCgzZ4DHX3MxzoVPPKi
BqQ7olfGoZQAoKPZjucBMaicCbpgk9QpnZDe2OG6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ
GPUDgCTCeAIeqACgoP6bZ2VuQQbXwSNKV4crNLqm3BUAn2l9U5vZ3K5ramSJtT/d
lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdACgj0wQ2fZyFF1qPLL4
lDBsOAzSuOIAoOS+IBCrAFn6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ
c4fikq0QxsS2egCaAy3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPVOikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK
SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxG8ZKSiD8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR
AhrxAJ42B68gBbQg01A4oVdFfOa9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI
PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAkHGGDVw68RAKCPnEHx
foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI7OTSLAAoJEJOoB2QsN+N1wH4AoIpy
XfE9yypNjA8Cr471UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IkAlQMFEDs6
C1cO7bznZmp0IQEBY20EAKODjHE6v+pezQW1OMC6AAJC0QacePZCnwwrrzOVWzDE
zrniXF4kF0t0ctsObP2BwBOrytYFIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/HiOBAe
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsMtse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLKxup7ZQdHF6ltjDVi
iEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZlJplsUcG
5EkAoJODgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjtACsQACgkQF47idPgW
csW5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJWVVLNTPZcKVnWKVR8H97ztB+
iEYEEBECAAYFAjuIQYcACgkQUgAclY4JAiOtOACfeV0ELu6l2OALf6pOgPIdjnus
qykAnj5Atp6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9
2Waf6ACfUiLMyxhdJdqxMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspsDsS+l8vPgvC99peQzY
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34SOdkK5AyA2
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmbN5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+
xjFUywCeMRgKKTs+rkZmmVS7xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukkZhCp9rAZu+8P
iEYEEBECAAYFAjwaYOQACgkQfDS04Uzk9lWHNgCgrH8XRSCnuhkINCYKZ6wb7dZR
sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIfG+pOjzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwACgkQIgvIgzMM
SnXXEwCgotD1jJLrop9goqQUlTCRKrQT2JAAoMWAfd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v
iEYEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLlwiEYEEhECAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdq
m/VgwQCdHGT0CGAvx68hQq50i2tUhTgOKakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97
iEYEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq
EGYAoNYJeaf2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaAO
FWMqjgQApA2X8w9q4mdDEjX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtgRSGb6RDUy8lkh97RhVV
+0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLtYja+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC
PQetMgAKCRC1UrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCeO3Ke9avn
rBfR/EQv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSzSA/4+uR0o
v55XDEdgjsPs+oRZHDI4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgDOtynaa
HkQZ80lrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResb1ubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYxO7ZkKzYicBBIBAQAGBQI9B7BdAAoJENbg
of5Pvird5tgD/j3D/jrB+9ETGlBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYatty1+G
Rnq/lr5w/UPbp3QVO72p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH
QAc91OKre1P+FoGuaVCxAZrPjI30Dg1H7lncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEExEC
AAYFAj0IIfAACgkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSwUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6
VPoIaqXGCXJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p
qA1enwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczxia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA
BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDFj/c8gCggUzx
D+sixRdljlssCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w
Me9ipP4OwstNYls+xiJN2UrRPACgkjU8oSj1RX8PbMlL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA
BgUCPfeHGAAKCRBWsDFfAWfKOAoPAJ9s/CFR00kFrpWkaODbT7ea31bLuwCgqYDF
BoqYVwDVBrwqOGr3DA5rs2uIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJIrQUEER3XbCwAJ92

```
zZZJyC3apJKQQVZA4ieo3iRsEwCeJyOC/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQQEQIA
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GVOl88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THlJWXwCcCQVq
Nl0sM6UXl/dyfpTOw5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAXgACgkQboibnTHm45ih
2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxze1XR+FMsAoNkynSxkrAO0twkG37t/UzF/0bUYiEYE
EhECAAYFAj6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqwKsqgScULlMoev/USnOb3MA
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRlciA8Z3N1dHRl
ckBwb2JveC5jb20+iFYEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECAV
MdWEXf7drtAAnjgr0qNs0XbNC/TIpGuDWJWkhxxwAJ4+TknZClBKlKZNjn8AsmwI
PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAoOx2QR1iXggQIknHd24B
NGtXlFp0AJ9by9b0IqB9jY2Nq2yl9G3xKMElCoicBBABAQAGBQI57oHPAAoJEB9/
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpgN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qlYA
avdtvxEagBgGilYT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJECh1+Eo320wPBrjxOClOwi7Nw+lIK5
acTtAt60zxHnLfIp8MJlrQPbIJ53ZACtlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC
AAYFAjnujTIACgkQiOF7HfzlZWF/sgCgrA52wER511iftFEbpNvltT1dxDcAoInq
gtdUDy8FFkqcLDkJ0LsBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg
iAls2rG6XYsQirh92R4Ixv5uBiAAniREG9/kPIRjFjuw1m+Aqne/WjbfiEYEEBEC
AAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglw1in7aoAniav
YOK9NfyRNPl1VYpZGj4Gk7CNiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fikq0QxsSM8wCg
2g0eOvOUy8kX+K3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMdrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5
72dW4x4yPUCuMFIRArKNAKCHOuqkD2knDjGWd5JNQo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECPKsAoJYAg1KKOh3iM2O4IkyY
7n3CK/qeAKCqcfr7CZ/uld5ClFzIxJGZIzT99IhGBBARAgAGBQI7OTSLAAoJEJOo
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J2OAJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMFEDs6C1cO7bznZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpxeBrPikd
8mbs06FTD26CTdK4SuQrO4nBlDkoaxItfPuIf3SyTR7NQijH7MFo+75Lpat4FjSr
QPhZleWKj0U78KYLaIFaUTkoCZMhJEKFwvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
COkyGZsL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbACgkQgb3TxA4fm3m9hQCeMtzB3clG
2FLlU2k2UtY7NHyVKs4AoIzNSzMvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAclY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYuSIBibYdVkAoKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WaNjQCgpxoHhw2C
418T2DWOOTbE19okarIAoIBoWrPD4aid+OVJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSyO+tDHbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIgvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHl3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJJwCgogtFxoob1yTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+VMl7FM+mKWGPrTdiEYEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMHtqSY72OXygMO2MAnRebMkouZedp4rFVCxqFOkoTM5NQiJwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaAOFWOCCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn1O/u4GWW/OUfQXPOIK
Ig0eOfCMM60SaR9ZyddmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WyqOwLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCcDCU7S+K7Eud
wG6IRgQQEQIABgUCPQetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46joUFFCOBBx+bwSP/d0qf
1Kl62wCfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKlfTNEfNcHqknrujRBlMG1/42Wlw+jqk
tWIsKXDdbGIBs6k7hslFa1Ho1k5eF/sAv61E8OBJVlIbk+lm2yzcQ4ibBBIBAQAG
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirdiuQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLLUpQunaASjh4b2MFuqADmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ5OdmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0UQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
OGk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyjFxW6BSwyOiAKDbGsOoZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonBObrLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
```

```
oyfbQzugh+lRAJ0VJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVwl7JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyj6jSqQNGjfUuaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLo/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbRsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAAKCRBWsDFfAWfKOJboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vcO8U+9WGHGBJxzMpGSIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xACcCYzFuu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GVOl5IaAJ9CMlhQkY92ybMBHQZX
glrAyvXO3QCfTdGWgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrxWCISgQQEQIACgUCPijtzQMFAXgA
CgkQboibnTHm45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIxMEEbQgRMazQAn3fN8DVoVUlZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvbQCfUstEQfLQHA0l
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaXODn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCAD0UBPS
OUsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jjpYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4aOZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkH0AvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYgDSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkWaQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tix9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+WOg3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQlPQYmsnVvx
3LnfIZjlJSO+aTQ7AAMFCADKSxl7M4TC9nEkt3xzx9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgeRLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZZo37N7wodPoBLfrL+8xRimC2kFK5vOCdsU50HZv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eDORcCvzkeulvNxomKaAOyRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIsJFSd7lemnzuTSkMoQhPjXmlshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnjXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgjbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKrEX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.364. Koichi Suzuki <metal@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC  6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub  4096g/730E604B 2004-05-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBECwLW0RBACY/obrnveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy4lA1K1ExoX
lcmeLh/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8jOJ1SAl
l2jJsWK2jMrPSqu4NBZoqpaJQ4pofLsI7WFtqC1zV5CWFcl8vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCl5TYkrlTNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHXOotxFz3R
nx8ohWaBEnUjuT0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMyOC9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjtSWZGyduFkFRzNmNLdRA
wlGWA/9QuX7ob5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBTO9CUCuiFBRX20tPN
WSHiZIlbZc81dStuq8EZp0HL+1iHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtv
aWNoaSA8bWV0YWxARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkCwLW0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbxOqyo5p
k/oAn04MSF3ffr2jxFjUvCoPIVu/dOGXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOCf/CfQOp2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPX0ZKxxfa5cHQpqRQl0anbbihRYA3x+TlmD7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqW1ZAZ4zFiO4vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2lzQippkG8AmaBNHlhL+vhV+ILplP+OY5Z8YY617DZFLB58ir
```

```
dxO43vL5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJO0aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1iOTW1AkNxqwwD0eYQjxZrHEK0CTkEOBmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqpaqK3rPLknJt30IzOuDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbW5AL1BpUskMBAcqM30/aEBarDi4cKoVkBNs3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhyr
aVNPj6Bmvk1z05f0o+UHhavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVWJG8X85x6fhtrkRglTAGentGvZdOTmOPMODMoECtALPSJKXd
P3iJlL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/OFTWcNLaYNtF1goNLTQiTBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6lKjdPurn+97b
epaw26XlbQvXnxAg40ho1Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WTnQwGaU+t3U6ndDU7PIqKgjl3x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvfFPr+4vYe5IWFdijfTDc89eTAeR6eTKvhRyAwrJPOpjeytTfM
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVVQ35PmeySgGKCbu674m4MLeNsyyoLtZrnhGt+UfB0oCr
ImbmI/OIggehV7jJlGdNQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCg
E8iuOM1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfDO9dXCF76Vc+c2JlDM0w7ZWyzwgw
W7IQtnX/ld2TkBcWq5bCs7/G0YOGxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt7OxpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWQA8x1x2gOFwVoyeXTe12AxLpLKcIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tzKcPm8Bl7SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQgI42KPap8XJnK
fOCo/EDR+ymISQQYEQIACQUCQLAuLgIbDAAKCRBXN8cCrlYmgsupAJ4iTiPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqzg9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.365. Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/63D29724 2009-12-18
    Key fingerprint = B108 7109 2E62 BECB 0F78  FE65 1B9A D1BE 63D2 9724
uid                  Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
uid                  Ryusuke SUZUKI <ryusuke@jp.FreeBSD.org>
sub   1024g/5E4DD044 2009-12-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEsqyesRBACDA3KsPNZg2Q88N9Vhp0kpoLW2Yp0xWbJ01tD2PPcGCq4nGE0W
NgEvynvUwVJ4ODryLEIL3Po79fBIpkOhjraWdFH4LMcXjOequoERDWCMLOSBzP4R
PKPqhSvOGw0H54357fcjzo3X2ze9HnfiOI5d94qaUpnPeE8JioJQcTEW9wCg9wKy
KijAwG/TQBIHrS/bp6F/4GED/iCdSQ09Q6ZQF497zS1oNTgXDmD/qaAzW8F0bu/D
rp9v5GVWeN1vfXHAtvug7/kIOO/eFZqU7IZRIf9bSerWXtaSV34QZSS81UZOr4u9
YUGG1qk/A2a06GFzPCzB80c57G1b2c7i9Ktbw5cQ5o01eLcbqkdLmc3OcjIjnmCy
/wnfA/9tlfS50UU7RFfwj199z7R6vxZ8HNoW0DwyNT0G/Sumj96o7+GXqU6NGZ3c
X4g0qQbF1NY5h3cXkR9y3w3TP+guQFWtJEqyXxykYHZWAmUfNbaG7xiWdP0iGa6N
pAWzMjpeHFXKCLmD4WzRx82TPvxSaw8W7H3PQwi/QIj1yBFot7QnUnl1c3VrZSBT
VVpVS0kgPHJ5dXN1a2VAanAuRnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAksqyesCGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBua0b5j0pckoPcAoNDzMLDEsOm+
GxbYMxiTpRNqR3/IAJ9TZ2g1dD8D99ipOUIADN8DyEZRBbQkUnl1c3VrZSBTVVpV
S0kgPHJ5dXN1a2VARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAksqzV4CGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBua0b5j0pckOEIAn1Q0VUudnFwmFG2/Gim1
u+C8cmZpAJ41a06jrPg/BwDeHLHVhd5FzmXyqrkBDQRLKsnrEAQAg7+aWadgT2+8
C6Hb2GzSs3/sJnLUWCGfmzBqKNQwyTMAlXEBD1w6MIeYURz7PuPgkOvB8v8b5+2Y
JBU6i1289khWYSq1pn7XgX988+GsX//IfqCHl9i/RnuO4dVL9KXl3lGFvftpsm+A
/l+4NkyWo5T/wpzyrmNfuDrsuDUf92cABRMD/0NsHSpAxZpt67PoIrnAXIByQU9g
```

```
grORKLEHjYe6XpuVsz8XPARBjskYScU9VcPEtWIUWh6PXCjNk4aiKwE0jY7XX0pE
DeiZwa2WG2eFlDqJ03aPgxTQouwEKu3zuo7Xnd/dlAThHK0wZdNWmV6ebYah8rrt
TJ3PrsYQNptn8iogiEkEGBECAAkFAksqyesCGwwACgkQG5rRvmPSlyQyTACeNfIm
DBCNKmYGktQUlB1U9kf7o2MAoK1PxWrRo9/d+uKirJNnzdYXTJk4
=69IH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.366. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
    Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD  F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid                  Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub   2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZYl+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oeOqv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wi0ZHzl
UjGa2MkmkaCEVeP5bX/NyRljP6fpnOy+5h4F0WcpkqwlXRuhOzM8UgpXlwCgjjPk
0CLI2jSVsnqIKtMdunOfsd0D/RaALnZrVkGtQfDX6MDo1Ws+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvilG/5HSL2nsqOcIKWA+C4lZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvh7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQKLuAfOwL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRlIBezvchln5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bFx9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmijcBFZHk+W7tCJQBbLGJkpLfqllfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmluZ2VuIDxnYXJ5c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6lXDoAxAJ9eRxZEgPn3aQ4DZ2ObnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtuOmrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKI7iWPgRnFnfthrXE83ZY1sV+/OBRZH1ZS5KVxOzClcoTiTE5Q0
Q4Py1vlS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTWt5LDa80G+T5yGWeuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fpnVfPtEFJ/MbLdcV1kyTtI9YLm
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oClOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfaysOmG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlfOWS2l
4ZqHiMoO7ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XWOLgXsKTfhXlkl
ZyKhjcSlVfjy4SXiXy2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3npOooIFftI2q0IKbHOExSA
YwOocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcjyF7KbiDwQ8xu9gEIUkpXYhPBBgRAgAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAAoJEPpS5kP6pIrV3wIAniAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQll
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.367. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6624859E 2012-11-18
    Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0  7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid                  Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid                  Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
```

```
uid                  Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub   4096R/362726EA 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLy9p5o64s9mJurSLsMqeGPVi5HJHG4TezSFdYbcnM
kb182B/1L7Fx8lAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuypXGnjs+S/bRX14gbdfzdUH6wp0RGdvjjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLlSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7lXqJPO/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKlMW8PInDkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxFpvMK+xulu/hLbUTjd
jQ7mT7AHOsD4uCGOcppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxqlLUJWvLBRMuYW
B0/uKMzxkwaSgXKLdtP9uBLh34whhOyOh8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeelA
lhUrmraRAbdYXRFcqTruLeXXWJxfUf/uJjqqK209u9QhKZWLPupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh2O7dEkUfHiGCI7DEeHnzyxP90wzw0IyzUbjKw+53kmBIi0ZtoA0+s
4CUipFaWRFHxck2jl/zwQQOyDgdbA4l/2CctfBALstR5W9TgutCjf3JfOQARAQAB
tCVZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAKCRBH107/ZiSF
nojtD/9/zby5aUYThgdliz2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVFd9LDyxJ
AMtDR4HDglpEeAJ3qT//CzHEqETu0clWsfm05NoFHxs0U3uBX0v1OZ2gjBMdG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6LBT3av0mMLgHrGKlndrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ
g6iBmmLR0ZvekTpEcHy4pb3b8k1qOk7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxtrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTw41ogRb/OtFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkFlL1nzitnxE4MDdSAh0PgSzAF6IEqZ5K3zvh+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryl
jlIOCONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVUhKIAng
bk/8MoZNt+HZxnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZLOds6EB+hCyln
3nGgrw0UKvIdT9lX3PJUSJ8sOEdYl7ZfUNIRxIkOs37zSPxpkXsMqnV1g8FV896O
ep2KGDaU3uful4R1e78th8bpiv8pUz71ElgGEs/FsmBZFlN5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9kOXSpbDwiqEFaO8gc3TMKm6aL8SGnhFOnfMPAp3mBxOgqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEIZmBQCDlLgfRVkAn1nCdoOS+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWW9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWKjdy
v44/sXzRtSSSWIepld9088/TySk9Rlhmq1l4wPCaihDz8fmOt2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1Qi1txUle/FfR55nKzF9cOWwG7klMUTpRZqgfxO0ETuPkns
wzTIbPK+1KAlPPlRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILdeOUfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvivtAuL/6zi0DkdzdQ5lw08Gq7a
SrwgsxWcFjXc/SVMu6CANQ+OLR7bOYewMXmwliafN73QwjCyduXjpPgvVcAaeRhO
p5xZ4FeFWvX60IYw4PH6sdaGK+2Oa1cn0xTIpY3nLgaWWWTQZEQ3/uOGn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSSOIxkX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVyXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWGkksBtGC72Wf1zpsVl2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27Ybfcb/IZl2JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEVel
iEYEEBECAAYFAlCrgnUACgkQhmYFAIOUuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1
GBwAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAtClZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWFuQGpwLkZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCUKt32wIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQR9dO/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBpICJwvqNkO4FP
eMy2jD7MVyQpsykHOzobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX3OzTum/4NBPMA5Vv
e8zMFcK5JZKy8IQcxXS/qqnK6K/O2hvPLy+BawacPCjMTuk6iWOdQMObTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxNLJqXk2OOgnd0uOz8By6RKwvAhXRjHDZNG
T3OemKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwgp5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwPO
JwuYnjT4B7Oho8KlA+/JyIJyB/yqf5dOab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPxl5XQMUZ
```

```
mb8KOic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijtTbhd9BY4YoPO1vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB
sQucGlNYiWE3qbcP7LFtCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCiO3e
AkmnyyyFmuHkiDcEfttiTM7YzcbW4JDOBQ2tCGM8EKFjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
OLzn+/wdjekDJ1TTVlBROsBJt4Lld0D1y4X+gbf+vOTw5WRSTN089edx5oUIcrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lcWRZR3uVOv0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/ObXJOmIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRCGZgUAg5S4H28kAJ9WA9lZ
W+1OhMpUMOvI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEKkfDW5Ag0EUKioGAEQ
AOZFJo0eUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3WfOpmhafBQNiwJT2ml/
HQwUH0OS7zvBMehNmkDlV3IhapRXBm697ka6iLVpsTGhS7QZsl3xZKtt7RjLcQET
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIWpA+LI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuSS9A32c4i9MO3CQ56CS0tF5jYUXVRyUlLcc+s6GMqOfpJIjbE
Bz1wP4x7qrM54N3KQUlZkEhKJSm1r1U16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeaxOFo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhcRF4Al
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VFOgeB1UMvHIwC241iDliriGCbzAPcTOomrb9FML27y
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUgiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIkH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSrD+3cQD9zeoOn0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJAh8EGAECAAkF
AlCoqBgCGwwACgkQR9dO/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuKOB7xJzvdy9L5R5zpXVhXbQ
bxx5eoeNnrTZaAXN0mqh6jKGO24gkmhJDXY4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9RUXR7FBGVi9ueq+aTznU4Oq5TbDdJ+bEuVf3FlRMTFlgwBtKT1IC8XWzN/V
OqkLZdi2EifIBh1IxMLhAGFIkfBApiMJ3n54xtl/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwzUQB4KO6t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwUlRwX/vMOzAVOBKlVtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IeAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9UlS+17v7dvOVmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpqnCg56mUVIe0KlBx9
r35uNlTxMPObqc49GpEod5/PNMTZXePFkLF2E2MHpq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgghES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGhNEYTFCthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybpHKYQasmXQe5aWFmnW70KyuJAzJEUCaW
818CVCU0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.368. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/C016D977 2010-04-08
      Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1  53CF DBD0 6001 C016 D977
uid                  Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid                  Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub   2048R/F7776FBC 2010-04-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEu9UIUBCADIzpO4fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHsfM1Ch
BCewETgOM2LCAWkH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSqoFDjOnt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwWNuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62Gl
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUcOJwBX6/HOJoWM2QxwJ042dCp
KG7nFE6SOsl0Ll8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIIW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAifHWmEWVQFkTABEBAAG0IFNhaGlsIFRhbmRvbiA8
c2FoaWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJLvVCFAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ29BgAcAW2XfhJQgAxhM07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
```

```
l/vHLs4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWTp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk90OVlTV+Nk
PvTmxL5G8EzlO4Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBrZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEcO9atazPBp1tv0OTrlFB36DUtJGKXjAErlx8jxsQWsP0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqqV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6pOxWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENvQYAHAFtl3LnwIAJsO+cEo1+2JJekC
lTvgOF2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQgO8ILs0u3VpN3CWx/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwD77/GCDylbndnxgd1cTJhvUArYJCm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34ygOq0aRRTl5uXaKoSzZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECcKtME6qfxkM0l2aGHI
gcEQyUoiOQV299Kj4xw9i+mQTWf4S+qOyBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoCOitjHjvHAOJB3HZBBPaNKO6n
TAMntmsgvpnC+mv0GYYzDpGtQ+nfpOQkHpaOrs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IWjnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjsOmdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5TNd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEuOEA+WSf4OYVC3nQb18ULnv1DfkKUukxRdQg+OSWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksgf1LTq3kAEQEAAYkBHwQYAQIACQUC
S71QhQIbDAAKCRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPEsUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijiSZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7iOFd8J035ZA2qGPTTrIIwYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MWyvq44VOW46obr5REsZ3Zhf9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQC7Zg8LNatfdrSra/F+lXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGJjL+fOM8r
zUwkMqiqxG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKROiOtFfE2j4Q
f7QcTMOmDn31HgY/JpcmnsChPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.369. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/67F58F29 2009-05-17
      Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094  279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid                  TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub   2048g/18B112CD 2009-05-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEoPodURBACCCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/blLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PfzQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWwOGggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLgsAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWPO9PLxM1C1Crifbh5IOFoCsrUZeEsuLalzEVWZ2O4NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGybBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KclDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9QUe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrAOLnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio4OYTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vIOhfIIJO++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBU
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEubYyZn9Y8pRqYAoIpC8dx4p/BaKVxueFll
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMxM0Iq3FigA/tDjiyj9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNglhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrx8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGIppz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhlWMw6OachMadUnAXcoO30fe
```

```
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHz3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMVxQnxU0dVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJ1JY8XGrOVeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAIOm1df+cpvu
Knen7UTOb6CgkZqGlX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtfUcMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IfFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNUUiVDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwkAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlnbyh26ajohJBBgRAgAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinfPAKDGBmZorrcBfYrnictP
T1jCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.370. Romain Tartière <romain@FreeBSD.org>

```
pub   3072R/5112336F 2010-04-09
      Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59  80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid                  Romain Tartière <romain@blogreen.org>
uid                  Romain Tartière (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub   3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub   3072R/8F8125F4 2010-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+QaW2+bVErjMm7tNhbwZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfIS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDkz092S3s5dSBs4gj1ImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvyGJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3LniOZvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
OjHfj4Jr7Wol1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdpb1j9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmkOzbgVnQzLyvTsjFoM6UNG+KMrpp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTVvy3fnlIpzhPBOOfQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0XfDfg38lflRjE+OZq5tkOf5br8DwxK2c/+ryBElX
Fdvwt6GMDaGCjPcAEQEAAbQmUm9tYWluIFRhcnRpw6hyZSA8cm9tYWluQGJsb2dy
ZWVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKhoL/RzzpVCNZWi7WEsOm9iM0KXRnGbsQ/OBKiNk
VDt9PpBHNAvyyeOcmlgBqysmSXlElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQGOcA87oV
pDJDv0rlqlSdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NJCipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPyXg
byp7ruikcU/ulHD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMpagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfziid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKebU+ado3V0HGEOO
FL2XxoowP7qviufUfYg8SVtIMk+KMdPduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2bRNXgKAJt4tBctwL4xpEOBcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgWiAu7bzpDwm6hNVz0WPlX4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8TwO2Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszszNBagTSjyEQkrQv
Um9tYWluIFRhcnRpw6hyZSAoRnJlZUJTRCkgPHJvbWFpbkBGcmVlQlNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAku/ZlACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELpN
HZVREjNvVRoMAKc80hlxuH+aDERjLg0ashDlHRy3+wbIkDnG9mVFiZ+iElsxKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TxgPRFtH1ddimYgyGWwOqAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93vOX2VoyLCJMvW81GwEBlTtXD39q9heuKmKwOdJiFpod9
5UPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUgi5DfgJbkamQtXZngDrNLyF
pv4KjT3HMZptsvrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNtXimHVK01C4j
```

```
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xnzIvyXOSH7+cLqw8Bl9JUss+rXQe5v7fCmf
jbH/1OnQf3q0Y3vaf0AlY69d+E14VZ5dOZfRWZO1sbslUX+NkGi+SvDVB/HzLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ
bzQXflsuZnXibohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqcOAJ4stWRNYGLons/lPJWOid/UD3bsn7kBjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyv/7fZNIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jfLTLY/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMZKBESXYMsBMXeXH7CYDesFJ0srGdDlUDbzHJZXRA3b++i8ZWTn
/zN4MmHigzVwlyaNXOUHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TIlMBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4lEVp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6fOQAak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGYdfTtO/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLKm9FIzF3CC8dby4SBA2lIKvnJetnHcUztdo0m4mmXpLF2/UIuwQO
jsDGExOpqfdLMqLMKfxvOv+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECAAkFAku/ZS8CGwwACgkQuk0dlVESM2/LEAv/UOe7gYPimHpd+vnn
QTMKrx4PNbC7N/RlMY1i4Kr6e3TZ8CKPe3yh14MkyTeTxQjoXlE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4MO04rUJWvWDze3FFZzLhhelUw5wTAJPLm/cC9TkKW8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmipOcK+k+DAShkFAU3o79JLqqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwfUP0eHJjXWvx3r7OXyRYWStxwHo4MgVCDFahGrUEUxt
lLe3bWCbBbdILO5dTvo1hYPDY6togf6jOwZ2i9G2CyB6blM3U7+eRIXYiIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcvnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxry34l
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+lHfrXZTcCOQ7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJal2B
9PEvbrYgcdpGrwZ+VOmS2O4j/RvZJdJHUX8C0FXrlC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzw6u9BdCpQMuDRpM+3T7EIthnkYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmk12hmOm3f4MZOcpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
lUDRW5/qrAf5duGBiW0/Qruus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGXs/EegNr/vsGxzX
cfpJBhO76ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjlDtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNfQ
Sn25Y12ZM9iltHFfTECNcXDCJEuMQ61o34JZI7zw8wTxRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsAlHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvfBrtI4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rqb3WZ6G
LAORw9kSkxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2PuOoBE2i02C6YXx1MktbxkA
EQEAAYkBnwQYAQIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACgjTjkS8PrSULW
hZnRYhRG0j68jyYnCaIpvrpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTThQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdrN5+CzcOVJZVlWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qFc5Ulc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwdd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMij5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEebQ8hXEBm9DvuWSODRps6JvcQoYd6lNn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
aO4SQiU8z4/y/YvOp2ASCM8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDlTOTLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHFlrLdrVX4SQda8pTny2MU02+bt0
D0I9xnspW9gc/oMcZf1G8kE/+iG0SeMnRQzEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.371. Sylvio Cesar Teixeira <sylvio@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/AA7395A1 2009-10-28
      Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93  E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid                  Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub   2048R/F758F556 2009-10-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEroxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjyOTeiQ7+yclqvB8bzWazJf1OeHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDIOG3bmxqDZpmw38508NWd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dffW65YuDXtsIPTOuBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAWnkxfaFXN5luY98o1GVxQNpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNp0hnHyGW0mxC+SWse7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGNdE6tEryklFT
zr4HfPxclml+QnlCDVZDSAf3+ExKfNLlSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmlvQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUC
SujEdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQPF8hoqpzlaFKYQgA
mO/vudKdpx8jYDFmCOIE0OorvjqXNue+0VowONs2qSWiGwsvwh7YDUg8ZKEiBZHZ
KV29T32y0JIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0hlXqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhfTxG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6SQsxcsyb3m3VZX/NWXLyZm3RlCOfQzIRHWKGsP7Q5+
sMcLA/obV+C2cEOlsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIkm5n
LEcR5WUOe9qOJxxLWSWI2lWl7KAMuGt7KmOpbSYZNWi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAr1mhKSaRVZbkBDQRK6MR2AQgApzi1h0Oy/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGZi5qkjSBliy1SdE+daymV
8FEh9KQCMPvM3BArrDlbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWowOh5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQdOZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wlPWYmk0fDCRLW2bzh7e8OawARAQAB
iQEfBBgBAgAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vwdFFWvWqEAPO70x9XolGZMEhuF7OVjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SJqMcXg
zDsfqOJC4N2JHwWluX4D/CZ6caWOfI0p0sM7hYyXaoAEouknPO97IvermEvmiqnO
gpcqUHbDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyuwD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRYyY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUb
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.372. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/0xAACC9F947D9E9AB9 2013-11-01 [expires: 2014-11-01]
      Key fingerprint = E052 3882 1097 ABB9 A537 ED2F AACC 9F94 7D9E 9AB92
uid                  [ultimate] Devin Teske (FreeBSD Committer) <dteske@FreeBSD.org>
sub   2048R/0xB29F871CBC396837 2013-11-01 [expires: 2014-11-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJzv1oBCADKd7XY1jwBUW57OZZn/FI4u4MNEZEjmpOd+oaW0UL/U+xvU1V3
JPCSiTVYq53qMGL6yqQxcwEehEFj8AjFclZEDPHICqRyKOxKj/4LF0/1Hzj7X49Z
9q2+hC+VL/E9xB8/cgtew5Qb4nA0mFnsMJTmUzUSFJrwg+hA4FpZmwRZIBfynVQE
LVB06PhAAowlPAAEjBPV369suG6TEp94wm+qWAl13Ud8aQXXbRzu1bbo4gRflwe8
MzN8X22PEvNI0skEdmYj7K9WtRU3xXLAIesLq4dIq0xxa4xwv7VPujYDmLP/3OkE
dvdTcrobpHVI7WngvgrGC5PcSVWSlQ0pWz6dABEBAAG0NERldmluIFRlc2tlIChG
cmVlQlNEIENvbW1pdHRlcikgPGR0ZXNrZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcF
AlJzv1oCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQqsyflH2e
mrl12gf/XlyOQnFBIexle2+UxtIfgViFdrfen0OWg5oN33yGOCTtClVbwiW5GsQc
kB1CYbtpJubdL8l+/mEGeXKjMRTsP06b9fAUbwTr4eKtD5ZvV3n01Mt7j3yFs8qh
OZeWUG82zK3oKksWcQQFxoU2XyQE8lt5OggR+UYLP35qakff2KGpoZfYpl6Qblh8
umOdxVGaz9puNrwgh/X2iPcjOJmNgU29O+aDY+7yg7PfMvtO0SnUPBjUw6m2GFf6
121VT8eIwSNm41yjIWZmo53qYO8xa6uSJAw5Y2UmaYtizutXJWk5MgWBqWvmL9vp
```

```
Gyp9WcfzZIB27AMhp2yW5Y1FQK/JV7kBDQRSc79aAQgArCysBtgikOD+3e/6rJV1
Wb1kGka7CbGoqp4jatZ1StUHI2LKu5jj0h32TFbUqttAfUKiMPXAaA0KVuSv3TaE
LD39UsSAUqXKzCi+Xbsk1T7YfHDPfdgElj5mMXZ3yGPAFOKnK17Rv6v5Eiv361lE
DRs5fpn8CAX6QfAnizJ4YyA5LDmbfuxObVeFZKjXBcCERN4cqsMmUwrZPi2BEqt6
t8hnB9GOiQvqLDiK220zVmGbqu1HL00jWko0gtkGZiOL1a0FLxdsoqza8n9L4WY5
rMBa6wNeRBx0j0y0madX443+X/leM8B6cv40rW8on4RHwrJREnGAOPRNBajG7sNS
VwARAQABiQElBBgBCgAPBQJSc79aAhsMBQkB4TOAAAoJEKrMn5R9npq565oH/3a9
4plv0XZAS0+AW73e5y1uANWPS4zDCCCGW7fYIA0DdXVCmblpmw1s6tiS8DtQ7WYm
mR8BeVqaxslP4buJMd5ZiKgG1R+xEYI4P1Ch3jg04hYCqvpzx8eVhHfM850HEs3L
fUMQ0vtyDCqo6lV4yO9s8iDLY0dR7eyIWeAivLa9TQLygDYCJIIo4NJ59TzzxqDP
QZb/00F010vXHH3A1KiduGhokwUpC2RB29ScQ/skmAV0Qu7QnVLlxWIcBkhxk2jZ
RTPM1oax83zopfS9JUuDoJrqK17T3fWlf2uZFI4pgstOoFPVu4MudzfTZajLr4Rj
Yo4zDFcwdMnYfOqfWHY=
=6Oj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.373. Ion-Mihai Tetcu <itetcu@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/29597D20 2013-05-02
      Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54  ED3D BCA2 129A 2959 7D20
uid                  Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>
sub   4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFGCUC0BEADWcNqHXQIyPGrXdlcr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/lG+qwXbunMRq
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguZhapJ+7E9DkEJswzsrcFiNRBt1fGM2EkqTfIdk
/JsqykQDIB1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHHluNAu5ytKdkoKlaAl2PYJmJ7N3XiNDI
BBr9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbDzkTOf/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
unf99YgCHqdTUUgZOaHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVlaf
Oqg+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2VlMjye+8WK/G+UBBFG
jrCQcCbfFpWCVDa/UWzyDdAG1RUpJm6UeVGq0jDSX/+aG1GOuooSHe5dHlCxE5Qo
etU8mnZ1MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRlP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+Hl0Ljkma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDNcUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEAedevuU7yGJ23mo3LOtczxGu2Ou9
krBREz42n8SmvmLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkI1MKXlC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWloYWkgVGV0Y3UgKEZyZWVCU0QgQ29tbWl0dGVyIGtleSkgPGl0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGCUC0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJELyiEpopWX0gnAEP/jFjcC0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKu
OHHi6GFFxqQ8nYeTOHfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvreXpDEPgrnKoJfxrhxiXxbc10k49q7ZdmG8Syr
XolXfo1hBc/SN0oEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYMn54eTgL+G0NIIvZ7R/hDfunk503S
Zcs9G4MRwJTVPWlmWAoWQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6MOjJklcAEJPo3kwP
njYvwZJxMIXxqwfgJjT17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQlEY8iQ1
STKT992FNLl01yKfMf9ZILDGlyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgT038/WCxmd1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWFbTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwFOy7tAGr
q5IWEGcGE0DM+cV4CUChJvcapEUwcHmZXMZvBcComUxOojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW31qxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbfuHJbaXVVxZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i9OmAttdBONkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwlXVeh3rxe1OKwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
```

```
jFQqwqOOT9VJarWXkU5f3kjxipKDzOwQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlnykQXt99LKgOzax3ChVFrBi/IGayrcO5ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTbO3cLtYhzjB5JtnfOVpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ4OD2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS
jIyjQe9wW33rTbUFbOrAqKzH0dA/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKWOB
U/NYol+A6kynK1jOg5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WIqSbZvbi/+DBRuBCbu2XCrAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxDORSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0nOuipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J47OGfqJkJQc1utanxjKC7ZJXd4magJeDNMYVsNtEo
8ys//Ox4n/9+JXX5YjUiB93wnOj30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsujn7rvVq9KtXcAeHJuFWYnnM44Ikuf3HrG5dEcwqFLOgz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIfBBgBAgAJBQJRglAtAhsMAAoJELyiEpopWX0g8cgQAJDIalw4
0y9aU9blKaWl6KSy/Y/YeTCfhFiVeqrE6FXOWalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9ZOLeUPwmfUjO8hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE4OyC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLXOLXeNsXruItZ7OIGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLKwxxpob
J45WF6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/lGAkhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TLSv2j1ugxezURjZ
vE+SSOiJIgt1KVgtb1amL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdnWZmM1u5xnv0OVrKhpsA5qP/eFnZRnIi70EtBOOK9VDzuwsuJqEHz
38tnHZIq4u+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVKOq0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihmON4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfb3VY9TcFs5HQu6d8YNzcAjKIHs0w61F3LiTHV7W6rRKaXbzqpUYxsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfBp6Hirr8MKme
=RYSt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.374. Mikhail Teterin <mi@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
    Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F  14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzBPh/0AAAEEAKiF0rNVbbuQue8Mo+knlGKtZJXWkLOhmdzE+FPxTSRv3TOS
OHOfFbEbTlcuplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtTOJTfwW3GPmcMTieOIK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCU/mOcLC9A8QaLqhJ86e3m9FODSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYWlsIFRldGVyaW4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXI4OS5nYWxzdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCfOx5Bm+BtneQNEvHgV8aqWW0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PJtCfVk4OpRvog4u9V5G7gtUhUIOi/Qfuia2YHvvxIh3sx7Z
Gg22e4FxNzNob3qV+YiPOr+Aa6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.375. Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/357D65FB 2002-05-14 Gordon Tetlow <gordont@gnf.org>
    Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE  CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid                  Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
```

sub 1024g/243694AB 2002-05-14

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)

mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzgkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKFQWWqYIlKDIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGGmEAiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhcO0
svBIrhU/gr7S9lkwudOj3LPIffwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDX6aN+LCkHFXK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAZnPpuIluFjRSaklVERHvio9gR2cOlo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNFdyiZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cNOm2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAaKVQ+D7CRHBhlg+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJlJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbFOrJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQEZyZWVCU0Qub3JnPohZBBMRAgAZBQI84ZXgBAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5DrAJ4gSRjBxPBeGI8qjBCAEFlKA8MOawCc
Cm2cEju+gP+x2a/op28O02bg7NWIRgQTEQIABgUCPQegzwAKCRAgFTHVhF3+3ahu
AJ0S9r2mcQEfQ21ZzacV6sTyJkXtoACfSxld9fOItvrLPh6C52JecXfraCiIRgQT
EQIABgUCPQeutAAKCRBdjovp8jga1Je6AJ4hlXGQAixShrEIb5bwTPWNKpQEbQCg
5XcnCDTpR7MIjRHd1Dg1Q9DgpvKIRgQSEQIABgUCPQeyOAAKCRAY9QOAJMJ4Apoj
AJ9Dp5QAmcAR6LVlPdE0usEtw2bgwgCg7pXfhaGhtMDvjJOWIardnhtKQ2eIRgQS
EQIABgUCPQeyVgAKCRAh+cW892qb9Se9AJ425mHg4dJf88ye13TsQkMAsSgC4QCg
jbqcE3gINIe3HJLam4stKTGcknCInAQSAQEABgUCPQeyQgAKCRB8S2dtoA4VY0ow
A/9gHpO8ZsTMx17LtBEL0+p2x6Uf7QzWJRilbgVr7/nCiMoj04rdbft27DnQg1pU
xu/Lzv32kkDLsWBfwV4bR9efa6Q9N5o+/eJZUuNVypxK1QHCrJ/oG2yeTtvYyixR
zXoFGAGiQ8xJplAJ8keY3NKjYHssFogU2GmYc4EIak9HDIicBBIBAQAGBQI9B7JL
AAoJENbgof5PvirdwdkEAKM7iNtj5DGZ0yOLFgumLiRr2a9IwAHu+su08Pjb9lj7
oUO/TlMIKf7Y8xG61ydotBL7t4eZFAWyT9ej+UBp9sBh2O5mY6CLeBLnXlka41mP
JyiDjK1hhTf2ccrkwrlCSDx19R1RQrjsndaTcb4AA9yZQdoetslI2FNqvXfsvtyO
iJwEEwEBAAYFAj0HuzwACgkQtoTxfMEKh015jgQAiZAHy0Ql+xB5zTRTkRziZSt7
uqHwF9KALoUd0UByFJPcqqtv0sWNcYVPu/rAAQFveG9bqi9rDPmxIuuEGl3TAyx+
ZKtXQ5re6E4G0AoJCKOpUAZaRQHak/iJZHgpl1Yyy2dB56kt9xz6Q+rCPS8O3t7e
giQzGOF5csFv465gB52IRgQQEQIABgUCPQewBQAKCRC1UrBDdzkF1ujVAKCAJrrj
PUzvNvCSuGMNmf9Dyua5AQCfTEJusbNkJKgu7CxHqyzTMvVlQtyIRgQSEQIABgUC
PQggAwAKCRDYyjFxW6BSw/5SAJ972HfP7sNl9poX8YGE0T3vN8apBQCg+WiUgSJO
ZeYEQMiZKLwAxoMbape0H0dvcmRvbiBUZXRsb3cgPGdvcmRvbnRAZ25mLm9yZz6I
XAQTEQIAHAUCPOGhOAIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQRu2t9DV9ZftV
aQCfYIv+czm8hMN3wjxF6sA5D43vrMQAoKRTxRmyjxDnRe4QoAZRRzogt6stiEYE
ExECAAYFAj0HoNIACgkQIBUx1YRd/t2B0QCbBG60aRGEgrQzMkpodzJbU5Itys4A
oIS56noACXYphdM25tdfKPS+QesfiEYEExECAAYFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTj
FACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8s0tEmoMAoLHpxQUAQkvYlHobnsU2jSEImhDZiEYE
EhECAAYFAj0HsjsACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypquzasL3SExbdbXS27xCwoA
ni4XvyoNd3GBePs4fy4yUjKyOTJqiEYEEhECAAYFAj0HslkACgkQIfnFvPdqm/V0
MwCeOBidsDe/z1EzCFK3LJPDkBvQCP4An0UYz4df9J69dxmP2Eqn8JJsdUdIiJwE
EgEBAAYFAj0HskUACgkQfEtnbaAOFWNKxgP8CfH/yozXDafD//91tmXwS6x4MSTX
stkfOGfOT6dLqla201Z+CDsHayQwfwVzJdcVYU+5Xe8dwb/sK8JjLiwb2ASnnhZx
nZLeHZYAi3U0oNscxrPZJ7Qz93KFrNf/No8HrmryU9TUFzhSHKjHyNeBH+TJEOj6
PRLftHPubEkO1q2InAQSAQEABgUCPQeyTgAKCRDW4KH+T74q3YoXA/wIaJzGfsFF
d3nlZKK8hfZD89eUSR8swV/Oy6Ctl8qOSk4XWFxtjRRzNS9BM/TYjd7cJBUOQDQK
u+wQFMztJdKdmntwoBTrdg7HGMGtKnR5Ppzv2XuGOKuoXy2y3yDgRsZc3iFEweZR
Ao42FBFU1wtDCV3+B1X4Gj6CJDMT9R3ItYicBBMBAQAGBQI9B7s/AAoJELaE8XzB
CodNgcgD/RYAFt6mLWS+CGSk2MdB4eA1McDDJY3d+On8c672z1BdQjPeYdd/zWHj

```
aqeMoc1j/ctisGogN1HUwujoI+xo4puraFnFiYyJR9lKFK9uMBVw/eRvp+29QYa7
RY/6U/OD7cfUo0BMBS9ZhZHNg6GMPSlJWd87pF8N3mFrwRK1dVOziEYEEBECAAYF
Aj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYl0QCZAQrSvVWxwmwJq4qS4m9FgdWTucoAn2Dea8HQ
oOPvLRj9IRh0jdzOWk45iEYEEhECAAYFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN
6aCAHnusQajUnJ9expOWxYEAn18BPBKs8vdWvTJjNwqI9BAe6WUduQENBDzhleEQ
BACPsAZpNNdGXIlKMXJhYOeg/CuPG5dt0Ucaq9YhmmUJw8tmuLL5D839BC79qaSr
B9UTcuKdi0Kmaiu0nTas3h6ThDu+nqLpiGAUqkSST8jhJXF7e/X/ggMLatkBIvNs
nDf4owUFjzsm9nmb2GPPecWGsyArPkRGCmV+nfEYvhBo+wADBgP/QZ29lUpgOu4b
nhgE2LP3641zQHjMqvYrZKnHbmHVYUjZwuV2YUvdFPI21OYWlsAYyid8OUTN9RKS
+CcDcHZhS9SS5otQLG9P/aKVh/C9H2mnRU0GbSt8hf0HX+y6nuzPe3iwE9O5rbxe
S0c/zhrPuz3ZK0Y3e0Zb+tdd4NpOVxuIRgQYEQIABgUCPOGV4QAKCRBG7a30NX1l
+wSEAKCHPJh+3QRUcI1DG53fij95oTDMaQCfU2DJ5U/pKSfJFjFvN7XRpacDZZI=
=1nJ4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.376. Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = ABAE F98C EA78 1C8D 6FDD  CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
uid                  Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub  1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEC7Hq8RBACUBh7OsXzgLr6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGu/aC9muJ5b4Ont+BBBkVkC3Cdl7pKSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyycNpf3yvug2FV5VZBiUqvuqWipqXacOxsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAJFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBhObbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRll96C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsvShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5l
zOgXA/9mfbgbJR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX7O9H7JdXOytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNYO+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftlU3S85R+K62Alv6xO70HyaALQeTGFycyBUaGVn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZGs+iF4EExECAB4FAkC7Hq8CGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQHKlaY1awygj74QCggWeR8IRwgHIsxVv5zItpzdtnkSsA
n31ytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIgPGx0aEBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQLsjTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAc
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQPO5AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNh/
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxmcNfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74olLMdoYxlpVOwh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNdO78IPVJ1kQsfGUnwfpiw9syDqK+CMA6FyTCI2VUc6kY0Wc23Qv
uoGv8ROk75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7celSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bUlYQBFlCx6aOuG2+zQqiFbm1RqX7RYdOf3LnlRmkaTDIhJBBgRAgAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNWsMoIibYAn1x8xlAkuQC2ZlUID9ORxSIgEMyjAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=OYqV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.377. Jase Thew <jase@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
      Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B  F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid                  [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid                  [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid                  [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub   4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub   4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJCBS8BEACgTdA8mSrATJs3HdRlxphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+J0
p07ZIff5VL+3fvIP1kvOn0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGlJGTj3ZBce+WyVRWxyoSWux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0lA4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdKOtlMfWtNThH9j
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDiOS4vl2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TTyWXn+Xks0ykZ
NkMKkEpfrkBMQEWmoiqe/wRi6B5er+DTqhwGRKWSo8Fi8nILHnOGXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49VOFGfvy3Ypm89zsWsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltoW9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3IythxO5
A9p7f93a29EOcDnlLMWEoee0QPZYYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQQs9/00uBfkdC
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cW+kiuii6r3afnsOLUti1TjDXALM0+
BpHYqfoy1g1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMVd7f7GxrXFKxLHv0GApDjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw11RiwRsDoAVnasSOSqRkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZXcgPGphc2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ
AIJWB2fEVpBxOlYlzi8emhWadWEOA40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwta
jgrccwTOIr08e2KUIEGW70RUVZyYGsRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M
/MdmZfRsN5/jT0DVD9dDsHl9PstWZWUEsfQybKmpGX68hvokOz6cXZMvdrJSKGrM
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHFOhurO7MO6GGNeDxU8KZkW
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadtOkk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPS9Z8lkDidPr/OakvWbK9w
fl3ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQQegXIMVvr3JCurg6LF3
BAtWSADM2+fUm1t+tKF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZAOarAwEn9CqY9Q7ASgHQw
Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N
1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCaO//V7n6kuDdTdOy4Y52QQCqBzHjB
0ktwd4avpJO1uBVrvBrin1u47zLU2arCSGTtOfeehG9w/kyyptz9BsOp3A19EB3u
zo2XqOvKile+GtH5znN3uWCjecWVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABCgAGBQJSQggf
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIkLtjTLIBBOFthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgrO4gSn9tZTwoC5Mrh0UQl5NkMTWA1Mza1vMU
YllL48V6I1rGtUXXWvWzgEvPW1x2TwbjjQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17
XrOZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIfO3G2QS
MxdEtLAn64xQEVTWls8zLn5VRkhyOABoUHCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE5OtQ
q91EXmvv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0
lbudL2l7cLmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWKfubuNSsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/
6sNoiX+mYigzlEnMylUlWMuKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4F1glylooivGC/MIY1T
3rQPzUfZ7yrb0eI+YEw53okCPQQTAQoAJwUCUkIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBcMhDIP5uWFztWD/9TAtcjkNb1WTSrV8hGYCoe
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8YhkOFm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+
+547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7
gFhR0fKnF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDel33NDKs0WEHp0GMBh2oFUXxOfNB9
BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrCXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5
```

QWvwu05OpSjettpR7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPliA6YXFiDw+FSvAZuCbph0
ri5H0WqqT7Kz090HKzfOI/FK1zpuKxdLcB2+S00fCGxNtRTwUx1B5dHIZCeO/QuO
NTZVXJA68fQspWOLsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK
7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPFkMIUInm9R5KOQnu/d9HwS4+
CZcvyQYD7WO5V7EmdpQ2ltAqcHn5PPffD7mGKGMnSPtQ0U2UYpUoqLrxyfWJnspr
XkpfaBl9j4NR1LePGZ/SJOuzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTef8
sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmVlYnNkQGJlYXJkei5uZXQ+
iQI9BBMBCgAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgCABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEFwyEMg/m5YX6pwP/11wxuizvHKpsNaJ3ipJozxQJO7RaPmloBlY6ahZvJMG
Sz5iDPDslaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNAxfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xzRk1jd
lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7fOPZwWVhFxVDXsNojNRjqksE5UIMd+
64Qvzm8h+2oDl3xF3n2OrofgDb240WrbO7gU3cojyWWy8Yo2U9BeOds48wHvTmIN
XnCYaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLsOB8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYMz3+1bjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN75OQX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJPYYn+YCw1Ob0KOb5gotTlIKrZTpGapFVzWqkfIgodVLs
etZ8cm3P6ssND3wixCZbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78Ajj026eEr4Lat
EYtQKjcATiLRUyMyKqSpuXqeWpmipkE1mQV7DWonj7PG2RqnajR2sO4Js2Ce4bNi
s+/A12HUw2t0/XgGQ5YJjrVZKq1Dbe/UAYJzRVGtSDfALZ9l2WWn+5f9mCnE2fRc
Nl9/lDErNZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhBEvvH8
iQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPDbB/wha
77sRVQBuUZA3XEfjYvf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+OsuZtFi8w5sLuehWH
P7D39Nj7ip+1zDNOaTuHhuRweMwMNvR2ro0v5xRvpn9ha64lHbaMlJ7eVdcvE/w+
jfwKBTAfJjluPxkxEVpz+NJrAdT+3ATvj9SROPtPKiwUb3XnobB8xqaY5yEvOrCQ
DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxrr2vVyosU2ryZYOrug3BaB4KIArRs90FU6lkCM64b
/bz5J648WTzBYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWFuYMg
OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5IWb6Qr457McffXME2taMLjDk+fwb1mtwwq
3v6fSrSPPe54iiiCQiXz/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzsxcZsQKuXfa
3R/sRWNdbyJXfJTPf81Ilw+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl
LnRoZXdAZ29vZ2xlbWFpbC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP
qsuVbagoCupx2aN8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u
rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+dOQ1eg3ftWDYO+m2yIwWYJnU9oAcmlclVlqIT9Ff
GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3lTUfpqTtP0C/t2f
wdU2/8kHdPUoVVcX0pPw1zJaVREV7NpqXDPf6O0peK7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U
khSgHlh9qVHrzDOTV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TTsG9fHD5JbP1
5TLoHzknQNH9GUMrFaizPQEjnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4oOoqtQpbmTg6Rbrf
94VLU1GG9nzTHd+dNAvJBz29cTOqU+s9cRMjv2y5BEtPYqrrUArLw6EJtbrdz0u
/695fn1u0O9usogKIPr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQGqjqF8zMjjV0sgCTwWEew+rN
vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3
heZHWkSZ+5sM6vxYsL8pDOfAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB1OJ
7d2k+QHGxm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHr
wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtiNIegsFw/PZwgq+osDEEmOiztfzvpEpEqgZHawd
FMs9rrstKiUsbf9mSMUdXaAAjc0iBzTlPb0JSre1qH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz90A
0Cp6Ms+uliaXgLxMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wlhYRAGOUonCSJC3
QgOzH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JFJFhnfo4zZRsu01xOSZ
+oe6Rm3kcE3far9EJjaQucMind5Wua3ellMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y
+KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC
LEWfj3OfauS0PR0W1H18Vol7/llAruk9TqXwdU8EOWvtDCL6iuJofDsvbvPdyhkx
jRDheqfTu0muE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNdL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLkCDQRSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdVOVxYsTGWeGfmOuMDqg/6pk1LrLviOZHy0sd6V
Tlh40dT1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhtiwz8kKKgkbdSYOAGu1bl6AopzFU6
HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBcYhweRLeh7FkLRMJmSST1wASew

```
h3pm+gqZFPhH4AO00Dy47DTyCSxTTex91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNJgT4RMVfq8tSpPMsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs
bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSqJ1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z
PgP8OotcTLQDY4KswbxNGIOzKIrfK/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCAk4jLKRswFe
DNRIobK1d/KpW6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLYOo7rRLheL9lot4FY/pT86O
9aiOvG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHnOQ9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
OQg+5prh5Yie4vQQwIvUFPkCUH8TOylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA
EQEAAYkCJQQYAQoADwUCUkIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzN
qrHAOBgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpniEkmKbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh
ZHtI2FWKQCf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JIcZJ2ekyr2I
IAWiqkrt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYBOQpclo5LV6qzCAx9/n4FpoZ
n8vuVyJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTtQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAIcxUbpfOu7vFGqMNkFzu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNLeJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpms0y5RHI62O
25zA8FqyIaDHuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VHOAp7pUqxO0T1t5Iu/
VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiiwqd2lJAI180cj0
nIJAO/fH4CY4dVcZs+O/RuIsQZ39fB9h+QQlBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv
V0NV2Bng5Tw1CnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og1O9j0q0V8kr
ZZn04EfHT4BL1eL+LjTUyHRPVtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgbpARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMUXshhxEF6vyaO9i0lAlJ02DIuMgVNdA6XB/1dzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9nqZlDzxOvEJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8
fwG7EdGMpNFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBCfx0u0oxN2Vr0h4SJ81QNiVm12KH7KWEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epswLrXdRTuR42UzwUtOttHzAXwWKS
II1eyyrnjEXXvca+9JWJlxp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4
8l4mFYRDNP0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGZqRugHnrbjnCwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKqOu1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJVtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY2lQMnsrOQqk/UkJOZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1ulV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmPOSPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jlga/mDNfVj87hm8P4gJAwjRHQnhBGCwKF0qMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYyfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwexESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCUkIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUkIG6V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE0ODIzRUNERjVDN0JERDRFNjVDOEJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnDeO6m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzw1jbQrTQueP
f+Q8rxuRPcL8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJAO+RCGhMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZlGJhokhlhAolPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLpOluizvhRwrMxt98vokU90iu2ibLgpOqF7CCtdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITe0OBBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNFkRJOgUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4CtlBkKj+2UEOXJyO9dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwlBbJ/fak1lOPttZrRuBAykvZRr
0n8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUM6wbqvp5QTouYh7o/PSbKOVLXIcMkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbcKta/pIxV7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbydgQ
mCcl3MO/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMCt3cz9m7fUs+kD/sE45n7fOdVUjPvCaG3
nV6oG/0vcWWzDN3NmI0Z3WOOJ/gQYOssSM1YStVoI6KIfk6i1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzlxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7rOz+5OjkzQjnCaDrkQ
sgT2zYeeO3P6mpREW94F9ZpdPyVFmKZIebj3TMjegvb6JW5jkg94jOJLBdCh8e4I
c01YFHc6Db3fwT2E3j7d+0WsffQ63KIIAcOsv/+V+Jgpn7wxDuTuol7ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffswOTULz7bAT8bKIIktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQOIzlkGNYYnMsrU3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4Zqvx0CyHfsSb1mu9riOWLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdlKEMB0IpLBoeHObk8NrnxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGHOrnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfgOeHeaQO2mUm+AsHqmCiOqoEqhNRiE
```

```
LwM35zDnOIHflpFdoaQQqoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
Oo9I+TQ7ASUN6ArkNSxVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.378. David Thiel <lx@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/A887A9B4 2006-11-30 [expires: 2011-11-29]
      Key fingerprint = F08F 6A12 738F C9DF 51AC  8C62 1E30 7CBE A887 A9B4
uid                  David Thiel <lx@FreeBSD.org>
sub   2048g/B9BD92C5 2006-11-30 [expires: 2011-11-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEVueHgRBACBqHSbbyc8BoznmojkguHMrDQtqISv33b9tpIsNSHDgz4Wpoqs
MRwMPZpStu/FwULPzRUkceoYFIkyRyBwyIqTAD3uq2nisPR23ffDKRe8Q44Y8ccz
sAtc7zPz/XpoI+2tLVGBCZyk9UOuIK1HkrmEjJ8uG2/eqyuckjO39oA/3wCgorer
I3uzG/mJG7V0hHaCEkhQVx8D/3/i9YwqVVf2kqfKEGUASik/PXDpoeHfC/v6GFik
Ss47TSaiuMOCoxF92m9EcOSoYCHOmdkJ1l+AVAWCZvKHKDM6J20dRr1zNqvR37jf
FlmbF5B/MhRcjaSvrOLnZsP1wlz5sRkdAOdHNN/J/mwqkaatkFwtf7XcFMheB2qi
1XvRA/kBi8lvPw7/PGibDIZXBxUmWVHLCU0dtrwKjbHE1HIpMwgjbTFrvh0pjmXh
+qjn9VTcduP50Lrd/J3bh6WSgdc16xT2zxSAg9G8nJctDSJVgOJiYFUfLBpPBeLS
O5ZN3GHw3TyLnDV/NvaAfzp1GXaGUB4kEuIaiaxxNugT82R3OLQcRGF2aWQgVGhp
ZWwgPGx4QEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJFbnh4AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQHjB8vqiHqbTvNQCghqU1WwfsIQgI4bQn94M7
z3PY/ZYAnRPT7soJ0GrlKAMRplxFoRWH1C1TuQINBEVueIUQCAC2nNYNyuKG/uCP
l6/GUoumFRE8tcbH1jW5yrFbi8ahcoi71iCQ6Ozdx+XM/qIu13/iEJmTOvoVyOFf
0pn0vVjgJ6yWek2oZmqh9Loj0WX2bRvV2uemOfvNwqUvDLCvbdftHgQAHOff5Tij
GJxEBzDylhkAlF7MlZbCejiIJ7Of9fMC066Yi5M1lg5wAX1gPG27PiXJLMjcLI1B
BsaIEtJsInd+UWsgjUE4tq1xoFhCeDZZWHCAyc7XyI7cy9FFQIII7SWkZ8TkZwKO
T4UYyIHKtRFtgrMTkcXAc/Eul0LEo2z2e4L/G+8vF7q9LicIyv3/BF62fgx3iCKe
HkJRWueDAAMFB/4lX+vF95ESlWuZ6DH1orSDKMzWlaJfl8ImE8nCT+QN/3ZauO7Y
4kQ11jy2Q+vURzltl5r1uMgAheBR//qDp4OTlqxqSyYFx49iysd3rjP0vnc8WGD9
BpGobsbcgw9axW6z278IZzJ7aroYBaceOHkEM6nNboZ1aKCn7jYqxFyzNUuJqqEY
0vxx82C2wHIPb+b9k5LCz+kMrq8fGDPERYYcFFKHMuKZ9oyide/8hQ83KadXbvJB
/GAqx+prMs8axuAMoGgksMRV7Er+eRZNqYyeCr31j+Oh4qpUbe1q3UPzkoUg9OMI
qJXvBn5S1M2B8epkggu4y6HDsbVXqgT+NCaWiE8EGBECAA8FAkVueIUCGwwFCQlm
AYAACgkQHjB8vqiHqbS5dACfWGE7OYOJs3lJUh0fHYJEYGfcOKMAn3Spx9LXSIcR
mVETDDKHRmZTSiZX
=iAPM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.379. Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/07745930 2009-03-16
      Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628  4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid                  Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub   2048g/BC173395 2009-03-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEm+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpWY7GB6U1w8bH274bWjIFk9KkK9fLbfoKnwQOWBEB1IFOei/G/4Ro
xfufEQUOWGjAcVlZp+/crXEJQEljWe4OOjh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AARuAhsD/R6MSZtQSselAtbGB5S01reSKO4enb7yFdU7Pcbp
iBAqgE0khMZqcQFeOWyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDslVvyaglnGVrL/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7Aofke0wHyQhl9YrN22cEFEKWNDMCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
clIuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wxpCMEassWuoOphrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12Gl5C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJED81O4gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYdOnxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgAlrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjS+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/LszO7ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbspsdvNitklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTwG0OKuRbwCDNaMNzshkncWxWNd/KgrP9NlfdVJ/3NxlEl/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrxICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay3Okb8
zQnYywHqklRfvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2SZ3oG+yOBS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+NFw7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqiaOby99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUbMq/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9lltUUHD4c59FbgEXqmG69sTNcXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvuOxdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rgO/2HN5OgHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KPODMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRAgAJBQJJvr02AhsMAAoJ
ED81O4gHdFkwb+AAoKtrw8aIkc31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
0wGrqiKLdg==
=HImo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.380. Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/F1C516B3C8359753 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
      Key fingerprint = E536 BE85 3853 99D0 0B6F  AA76 F1C5 16B3 C835 9753
uid                  [ultimate] Thierry Thomas <thierry@pompo.net>
uid                  [ultimate] Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>
uid                  [ultimate] [jpeg image of size 1968]
sub   4096R/32B32808E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJAoigBEADFT6nrIBxf+uwZhsoUd1iE3gT3n1Xojyp0LA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7leL0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEfLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
JOw9iLlJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvmud2n9dxkBXtlzoNxLIw2cBuK
1VP7cVKdPNXvdgEsB0GW4fnBlIAswrh2IhznYVNQXNtKLpYrE0DW8kFOntD8LCTU
BNawS2rhkjK0Yffxzxt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqpOZRkVzO0nJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHUltYfXK8rKjZ4SqxYEcrmyppOSlgDghIm4hbq5itoXE87
4ZdAiqyRRenbWeFGApqHDjOv2lYT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2UlOl
TKwpH61nzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
```

```
G+E++bdPOpNt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2MOwmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jiHuQARAQAB
tCJUaGllcnJ5IFRob21hcyA8dGhpZXJyeUBwb21wby5uZXQ+iQJABBMBCAAqAhsD
BQkJZgGAAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJSQKScAhkBAAoJEPHFFrPI
NZdTywQQALtXdPAL75My1tY4/3T3QblWi4nnmBFHuUttryDn0BhTj2bsdxdmXdPD
6i3j4ha1TwLkMuSs8Nb5XgXo92h1kLgHyC7HqwMGzvWDST9tuMubFlKryTZHKpFM
oIf+2J95+ebiFdSJ2jl6sS9AAFFkwhV8EuBcY6Q0ZX3dV0VwtacYpa8LxP4Kf6Ye
TP9VMGWpuznDzSjo8d1RuGxF9E8XQgd4PrX1iQBVZ0ZrTu1ATye89ojWIHt7CQit
m9o0xd6Id5sGu9zDfx7kie5LsMKbDz57+omLSemNJnQ0fzxnLXfk84+Gm70Wlav7
c0snyZiwEBg3Qtv8TOKRCTa79CtmtpA0x7DezekvMhiB2OMBrhTKXXVwIg7nDBgL
LbT/bT4OSKFa5/ZZlTMlJlXrLHF7rIjNJpco5ue1UGOFeO3yXJCsuSk8akjhtZsE
nlDmI3b/M2DusQbJpraWBe7Xq0eHAAsUg//zCBMB28zYEhKIU9C4ZqVUZqsbu+Fa
hNZHvJDLLefkeK0P1B/k6LrzCadRv9c6LS8cQ3fXFXrW276o64Ctu8r1l+Ilt+C3
61kQmsOJCuFCzRqj9wSKK/kYDYG8Wz7hHsCMfNGnuV2OeyRiXrF6E1aY0nq6YyqO
cCuBG0Fi6jY6J6e4XZTQXirrP9McJkbjl+bDsHs5PiYkfvxRXVXMiEYEEBEIAAYF
AlJApuUACgkQc95pjMcUBaKdBACfaXxLWmDhleLXLhxtocACvi8qpPEAn2k7+HfA
HlezrUCdCBGxyaxxru2RiGsEEBECACsFAlJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZZbRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMaHywXl1ibQkVGhpZXJyeSBUaG9tYXMgPHRo
aWVycnlARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAnAhsDBQkJZgGAAh4BAheABQJSQKQC
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEPHFFrPINZdTXLsQALNZtnD7OAlzH6MjONaT
f1AWNXyqA7mNl3oUFW6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB0VuqfjcD66UIPBi96nZSNVin
cU9SXqIK8nIpvgPxjPKRaXIONp7lGF9Hsn53icqbIYKAssoDxOg6oXSOroc5meds
ffR0SKbX05AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vqsRbNOJDFklKKN8jodcIjFmV0
YJjBYdkCFqVaWJK3QQwOdz5x6Y0gyVlKua44de6gdFJqLyT1r7QVkhv7jqrBItqR
g5cBPOEM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZil1QstQp93Xi8oMNVMmsaHyjWaZZdoXXI1bm
8CfVBohNgsjiFw7fNSDSo5+0nz4RVCQM97REgXJ22FRLhl1ufT/PtWJTohGx/2q1
ID7TlEX0Z92zGChNdJlIqeEfO0OSKLW9MdiwGEQLPnmdqlKiQu1nAhogiv+yWKAV
69mLxbtxxIJ4UPh81svSlFNfzJc6+2uANWVlO2yHUA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXW
frSrL5e7tkI5R7j13skoPWZWmCCIOjRGe5eIsEqzvh9E264lj9DX5oyIwa/YY6TN
t/jX3tgepNDIl9QYNOKLqUAAIDoPXsVNuSiUWMeQCzw4WWND53zg2UyTjc29qY30
AYiCeNMg6weLfM17Iwi7JkDSiEYEEBEIAAYFAlJApuUACgkQc95pjMcUBaJ9ugCf
UABtmzxlz3Q1eSKv24U0mnXPtl4AnjPyf1GB2asgj1QFBciXWLJt3L/biGsEEBEC
ACsFAlJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJ
ENK7DQFl0P1Yo88An0qzyPLn9j+wt/OpUws77abnRR7QAJ4+4KNYnYvrPa9iQLqD
L0dXVpg1TtHHA8cBARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAECAAABAAEA
AP/bAEMABQMEBAQDBQQEBAUFBQYHDAgHBwcHDwoLCQwRDxISEQ8REBMWHBcTFBoV
EBEYIRgaHB0fHx8TFyIkIh4kHB4fHv/bAEMBBQUFBwYHDggIDh4UERQeHh4eHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHv/AABEI
AFAAUAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/
xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgjQrHB
FVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2Rl
ZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6
wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQADAQEB
AQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQID
EQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYnKCkq
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqS
k5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+Tl
5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/APXYooYn3qXJHTJqXzlY/dOR7Vl/
bFP8WKja8I6Ma01OW6NiS4UA7Sc1UlvXVfnJAPpVEXe48nJpz3abPnIxTEON6mcZ
J/WprZlmcHa2PXpVQXlt/cP55qRtRijiLHCIBkknGKGJGlM9uI8HII7ViaoYZZAU
A3e9UpvFGnO2xbhSPXBxTWWO4QSRTEqehUjFEZJ9S5wlHdDwHRgzOoA9KhvLuLcT
vWonsS5+e4lYemacLOADb5an3NXdPBGyl7K0Bp3/AAlf
xISQH+xbSQdNoXj6/fzXWmME9uKBGKzuw0MTT/F/jFAft3hiObgYMMvl/wAy2anf
```

x/dwRk3nhm+ST+6CMY/EVr+WRyDTWUgdaHfoFjn5fimVV/L8OX5YfcBcKD9Tjj9a
yfE/xE/tK0t4RG+nKxO9JmGWPt6iuwcevNeRfGSwsj4ht5ZzMd0KyFVPXkggfgo/
Osaqly6s6cIr1UbEXiKL/UrdxeZ/dLgGtCy8fXHh63Z3tHvY3cBo1Ygr15HBrzQ2
ekalqTaj++tkOPkHy5wMdK6bRLf7VqNsLMsFU42L1kA5C/j39Bz2rmh7slY9TER5
oPm2LurfF7xObzz7Sxht7UDAiZDIT9WwK5m8+Iniya886bXZIZQTiNQMAHthQR27
16RqXgYataRhr9bBm5kEf7zPsM4/P/Jq2Pwm0C2kEr3dxPJzkswGfyruUZW1PISR
3XnLnFMMwJrH+2Aclqgu9XgtYjLK+FHT1PtQZ8pvNPgZzj61Wlv0jt2eZtvl/f4/
p715z408SW18sFrZzyNkEsoLJuz0/ln8q5eKfU5bV7dbkmIDPluzNuAHv04BPbHa
snWs7IpU2eq3XivSYYRI87Ddu2rsOTj6dK89+IOt6Pr9hb3TJLDcREo6kZG08jnj
nP8AM1hTXWYyqSyLEG2hCvTgZbJ9QPfoPasTxQu6xhlDYKkcKeDWKqTqS5ehrTXJ
JNFlLvT4IlWAu8ncnIxVyDWr1dPuoLC4aJ54ih243MpxlQe2enHrXJws8gGQoJ5b
AxmtfT8QspXO71xXRTopO7OirWc9CnYuJQ0k0kqovBCtyT2HNIXQvtSact6Bua1d
ds1ltPtNuvzfekUcbv8Aax61zlu6rKzH5cqwXJ7irleJgtT2qDVy9nE5bJKAnn2p
k9yt3FscqT1XnHNcvZzs3mQgY8qQgDtjPFXYJgWcKxwThfpUKa2MnGzIp9C8x3up
5IZCBhUVSAuPf/GsOS/S0umB2MzZXIOcdc/j71u3t6Y7eSLbuTHOCc5Ppj61wWqz
4Yo8SlsnDdxznFc1RKUrIuN3uatuVu7wq8y+WM9M4OM0y/AupliVSY04yTVPTW8u
2LKxJYYP8/8ACrXmoibDwTyxrpoQUUU1qRiFFO2NRx3qM3Hl3AjjwxAyxPai4u1C
lYxgVmRyERNIeWkOBW9wN60uWkQhzlWPHPWsLUldbkpsztbO7HX0rRj+W2VePlFU
dWuHjZHRsEgf1pT1QkdL9rxeMQCmQMqT2wRmpor1xkg5U557Vycl0TcfeyRxkH0q
9DdBk3LwT1FedKL3NlC5o32rTR/cbYe4BrEvrsXLDeMnsc81JMC7kEcDnOMcVG0M
Uex5XVUbv1NXCLZo0kiYbY4UUdhk8+//ANaqs0rNkg5zzU8zqcYOVOAp6cYxVJmH
PYg11pWVjCWrFMhZCT1FBA82OMdEGTVeZiFODx1qeM8F+7UyS5avlmU96oay2VhH
samtpNtwvucUl7ciI+U0cbgdmUHv69RQ3oB//9mJAj0EEwEIACcFAlJAqNoCGwMF
CQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8cUWs8g1l1PiuxAAj8Wm
aKUx8H6mSFDqxxtu/vdwCE9hvO/vj9wajitNDYmsq3BRnZ70izRJszRctBe1h2B6
5GJTo8s2pVDgLzs+Yz7zRyIMYAOzffe6pqAUYoYiLl7pjRCrJQSlHsvSoSB5UrYl
C0OSWU7bvm+LOMLb9tS3/BnXKNVeqnPXKAlnPoqLD7e9E2C2B2abg56SsAh1svz2
WmOKbDcS/jurnRuXK6lC4mwCpkx3GtXtNY+pHhEaze4uviVvxjhuA+9ecFz0NB5q
dfwORVoK1x+KfhhBGXqyTWHrP2uIq5PPOiUmzKovuCXci5If+vPzr4UqXaf/VE+0
YyUpoldUtlyLnsGKj5rV2iJ1VJfiH70rD0SyWfozXfGyeC18B6zCTCjoKpbBGR50
Uz3Mj4SYyKyP1HtHuPzsyTVqrQT3Kk6dSUtycqlbKUXuk/Zxm/pdgrEp6IQvhM1+
WQNh3SMkX+biYpWudLM+4LhJ9lz2oZrAY4HFixjAhI28+c3/XPLRL1RfWPxt8bX2
IYhzuCSPVf+T08GzV/4yLvUDbUyaXYDMXWMJ4EbkIqu7ZIFzy6k83qhyaWx5lFMc
+tCbENcmn+RJdE0cP2NKU9Gf5qO1NqDju4yVKyAOyNFnUv9XB0z8C9Ot3y4jBp7N
0aEOKeVHTAEhQnZWz+5WzS+cOf8frLmBwv5xnnSIRgQQEQgABgUCUkCpFAAKCRBz
3mmMxxQFokLqAKC0fcSKcYQIffdJ0wivCXM7n1OpZQCeOToze/ulqkDnmxZaUEBP
xBuudQWIawQQEQIAKwUCUkCrTQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjdyQCfbqAQuk5ECA5PbhthOPYq8/ZuIvsAoJkl
DVadY/smmw5h+tzRrPMO5UttuQINBFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtxzni
G+O4/WETEvXXLGKpQRsTJNJjkKwG82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjqOCeHam
XK1OHDtG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEXNoxIFQXbPnJdmE660c2WyGwDH9yEHHClU+4t
e/Vxn8D5m2tXRtzXyWbGcfcMTBlycFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPlXN
ktBHYnag8le62M6JOmSt4mzqduBRmHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8
mZjktCUiqP6RZHPfWCW5AZfJ3JLKqoFUo1Q9z9SyJKxuxljN0Vi2rYd1W/9YTISg
9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhnYM7S4rvoA2+1wNPCCm9aiNrv1m6a6+A8zl8zN
b7jXUCPbW3pGvEtSX+zgsC+O7r3t6YwXuv+tEtehsXZgXLFxud2xqPxqDKx2x0ec
mUqk7sBJyr5aziu028+6rNOcIIjlbpji+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXR
ZmMm/6j1JmSfXbNNm9C2fxfZWw1ryoK8trr6D4wrfUVZUxMxaxmpdpQhV0ArZFGp
eE8lfO/AcGJ2O9RdaEeEeUikPkfzhkGzIMTnmhlUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+Ac
Y6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQIlBBgBCAAPBQJSQKIoAhsMBQkJZgGAAAoJEPHF
FrPINZdT4SAP/3vd5p7fMMcgfUSPCLuIM7yt1liobRDS1TICDcR/nPSH4ePUrpNr
+yBhKnGF8ZIjGvxE5nQ7cX9VESMED/TBJ6l29oYXGwLU6UvuCKLwEgX4/f9+KX9F
QrgYjs1i1f1kA7xAWJBGkLzeSLj1xAN3VvI4BKvrqIupZlqrhRiZG25ZzD6HJkxH

```
boInpN33jDK+PBRbzpYNBVC9jjfMGiex7s+GtaO0FkHeWImThk6x+fwRxDBBxMp+
fKuZP7vmpiza4qixC6098Zi4fFF9XbIg0nX0xCIMjb+/lwPGn6nmkbuW3I+ven1N
enFhdQOI6n3nNvxQWzspc1NGht+pTS07nyMiQPK7Y33hLjekYITоMdYbjcJnOGzu
zLQHEpA9jlBor1iQ27KfmGB+xIKt9qaIX38JrSzmgbZoAgvCMIqn1XL4r5Z5Wvad
6ES8EW0zX9hgcPR0hLLZEFc+2Cxgn6Dq4Q9mM0Yom2+ojK7rEkP9+Ybi2ykUbq/C
roJ/z3yo/MoPoVKzOc6UoLOGlpFuzCmGyxys+1uYnv0lPCx9Vx+lsxPSJfY/Kt6R
hb5wC/0trXGwAlkXLiWYS5NNomV0fBgH06RtWWf5vu7mcUwmrVfgkGb2gjtO0og2
W8/4M7DOfuSApdKDbQeja7QilFBRIGSmMXQzAT3lg+eRKx9b1ArOArYN
=urCX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.381. Andrew Thompson <thompsa@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/BC6B839B 2005-05-05
      Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1  8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid                  Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid                  Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub   2048g/92E370FB 2005-05-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXUOUgySagPjKetJ5zKOCFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLWfC+CTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSHo/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo0OdzqZ0O8IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHlAZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH740waoG4l564X9hfkHDbxe2mrwKrcxfUbNi0h
yIOTyl3glTULTno/xG6zxh4qG/COxIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLPu+SwnAF6cLdnbpPrGZSGOg/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/9O9GFOk9IcZ6D77A7Unysoxoa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwd0S3ysj2tEPvEWpUJCVbCk7bB565R1TBb8SJB08MQ7PuOzbh
PCCc9nB2TditjUTuL1yTrOW4qki1fHMA8ySNuYBiw/iUOkHgbbQhQW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EExECAB4FAkJ5esICGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+ijFir8Ju4tCVBbmRyZXcgVGhvbXBzb24gPHRob21w
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkUyikCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJlLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1lDFvuZVlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+zqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8djl35UzioL8O+icL2aoSq1w0MBzzkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGYO1wXtZuYp6BrEwcRezDZQUkO/riGKT9+UUppnTFVBbyelvVjt
D9iyeRnL3GEOH0IvXbPRo400EwOHs4ieOZhNO4xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQiX8+VsbmK1QkTfKTY2ufTQDPJTcAa7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmjdaGcE5yKtCLdQYHZyI8Pvl3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHv9CQ0AwN+kuIPHyy+hsJk1w5C8Qd4q8sYWecyt+aycYz7X
Op9EB2rpKgg5E+RHFsuyx/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rliiS9WlJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadtjXj0EcyarnJnrqLkJopzmLSJfOtnQvXyaTzwfS7fyQYs
lnj+k/jJFULvgolWLmmfx149+3ou9c6c9KItAE8kfl7dSaEwOo4oE9cKluzhFHeC
ezponq9OPdSpXUwBXjJgiEkEGBECAAkFAkJ5eu8CGwwACgkQyradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/lIAn3oxSJ0Gc09OwQB4oiL6kHscyL/z
=SFfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.382. Florent Thoumie <flz@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/5147DCF4 2004-12-04
     Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5  742B 3311 246D 5147 DCF4
uid                  Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid                  Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid                  Florent Thoumie (flz) <flz@xbsd.org>
uid                  [jpeg image of size 1796]
sub   2048g/15D930B9 2004-12-04
```


```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEGyCSARBACWd64iJ+56C42einT4AIwy9qon61Lx+LO4BOMgeaQTGy9/fKq0
XqQmPddhp9awRtm0+QoeZQ00q2qyY6ufmSZJCr9iQg2a1b/fG/UKZSIKBguDuCCk
O6acsAd3H0fmZRu8jAD+pMsJb9gO5T6YLIHK9p8uVPG0lRKzulTXm5zsEwCgkoi9
h+S/dIPXfX94thtJgVcUeLEEAJK9ZO2KFfGx+YRKDpbj7ocGgjqMlhkDFw13Lycq
jopPipNwpey4ZKjJa2w2fmIbcqpUZW3EH1Ld8KBOt1bhGlI92uqvrssalNH82PGL
cbiuvYMHXOfE05tOWD2JgxJE5tY0KtED4SDaF77RAcy4z9nFt4og4YknB/seOQZ/
5oSKA/980pHAvnm3TFK7jQN+AIckWxOS3mXxvwHmvM/MzQEVUrFAPp0C/aCh4JJF
7Tvy54cRKEUJQpXuTeyBT0pMU0ataaESMfk4hM/WDhvlV0AXebah44uJfBAcHwJt
f/d3c+1I5eRkWuN+ey+6FfBCooW4KvqVCnrWC/Kk16VqAyn9UrQrRmxvcmVudCBU
aG91bWllIChmbHopIDxmbG9yZW50QHRob3VtaWUubmV0PoheBBMRAgAeBQJBsgpP
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDMRJG1RR9z0Y7sAmwT9GkO3Wcrl
y9KcPtsQV4x6dvJhAJ0cGtclPmdOM34jMC7U5NQol2bV/rQkRmxvcmVudCBUaG91
bWllIChmbHopIDxmbHpAeGJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkGyCSACGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PQ5igCgiRkJPRjrvitfZOrvLhx+oScK
3moAnifC/FHLFLr7hG/NlgLbF2yjN7Fv0cZXxlUBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y
/+AAEEpGSUYAAQEAAAEAAQAA//4AbwoKQ1JFQVRPUjogWFYgVmVyc2lvbiAzLjEw
YSBSZXY6IDEyLzI5Lzk0IChqcC1leHRlbnNpb24gNS4zLjMgKyBQTkcgcGF0Y2gg
MS4yZCkgIFF1YWxpdHkgPSA3NSwgU21vb3RoaW5nID0gMAr/2wBDAAgGBgcGBQgH
BwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8UHRofHh0aHBwgJC4nICIsIxwcKDcpLDAxNDQ0Hyc5
PTgyPC4zNDL/2wBDAQkJCQwLDBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjL/wAARCABgAGADASIAAhEBAxEB
/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUF
BAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcY
GRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqD
hIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW
19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEC
AwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMi
MoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElK
U1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaan
qKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6
/9oADAMBAAIRAxEAPwD3Fic02nkAmmleagsSiikJ496AAnsOtN3Y7ivNfHnxL/sb
dY6KFmuwcPcHlIiDggf3m/T8a8b1DxL4h1KYtdaheyZ6BpTgfQDgflTsGp9W5z1o
zivlTT/E/iDS5EaDVL2IKwOwTttOD3XofxFe1+BviNB4hCWGokR6l/CyKQswx/46
evH5Z6UWA9CDetOqPqKkpANY9qRetOIzTQMGgCbuaKO5ooARq4z4jJ3Jpegra28p
juL4mIMOyfx49DggZ7ZJ7V2bV538Qrb7brWgwAH70mT+KZ/lQJnPaV4Ksrq1iuNR
V5ZnAJTdgKOw4rbTwdoaqQunoAePvsf61qoViVRwAOBVtCPUUyTl5/BHh90I+wfj
5jf41y+reC4tMzf6W7L5RD7CfTuD7V6XK2AefyrKv4i9tIJtb8
MwXV04e4BaN3wBuIJwSBxnBXPvXSVwHwwR49Kv73PCXRGMdwozXfg0ikFJnJFjnNLQ
aBj+5oo7mkbpQA0k5riPwDzDIew3Ew3KMfoDXb1yWqwka60jEY2tc68
```

```
Yxn9aBM4nXLHTPtDTarq00MjD5c3GwD2VfSm+FLpk1CS2t7me5t8ZSR3yufyFdjJ
bwzYLoG+vSoEt4oZSYkVQPTigk5HXdUl/tUWZ1A2MQ+/KSB1x3Jqewto/PWW0125
uwD8yvIrxsO/QcH8eK2PscN3dN50YJxwatJYW9mC0SBQeTgUAaXg2OK2/tKIMPNk
uml2ei4XBrrFOOpri/DsSt4huJDnIhI5Hrt6V2QznmgpElBooNAx/emsOc07uaCM
0AMrP1GyEw8zdgqCenXitCkcAoQfSgRx7/KccYNZl3aiS6SV5nXYCFXdgZIx071q
XjYkePHy5INZU1haqv7u0i+gjXH6igkr2dmLSeR1vHm3ndseTdtPt6fStNnDKM1m
pp9shEhgQewjVR+grTtUFxNFGCBvYLQBvaTpotR9obG+QYGOw61r0iqFUKv3RwPY
VIBigpC0GiigY8/e9qKD3ppb060ABGKgunlS2kMADShTtB6ZxxUjPmm4oEcZI0rf
vHGHYAuAO561WZ2544+tdHfaY24yxZZWOWUDJB9h/n+lY32dZdwXkg4IHY0EmTNO
FHzH8BzRHLIq+bkrjlQDyKuSWaLy4PHrSJYSaj+6tvmUkq0gGUX13H19utAGj4H1
u91GC7ivyW+zyBEc8kgjPJHX8u4rrwQ3Q5rI0zSoNMtEt4tzYJZnbGXY9Scfl9AK
vD5TkZFBSLVFRCQj7wz71IjgnigY5+tNbpTn+8KSgCOipKYRg0AJUE1pbyv5kkMZ
fpv2/N+fWp6PrQBntpNizBntkfHQSEuPyJIq2iKiBFVVUcBRwB9KlwPSigQzAowK
UjHNJ3oGFNI+bjinUHoKAP/ZiF4EExECAB4FAkGyCogCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PS/SQCggF9s0hwG9YgT2YoPMeDIusPHRh8AninU
7DwI6KO+MKC0H1ORHNA1JBtTtD1GbG9yZW50IFRob3VtaWUgKEZyZWVCU0QgY29t
bWl0dGVyIGFkZHJlc3MpIDxmbHpARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkIkR+QC
GwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PSJigCgitESQxggf7Da
JFyrE7EnrNUogzkAn1zo1mdvA6eSCgI9365H/eqn0tVluQINBEGyCScQCAC6HHO3
jSLdJyP19/3vvIAaj3BAH4gLjq3elkLLKRwaxSheJ6gxs55itXPjd6f/HODVSHBx
puPZZ+QU11kenX7ms0cvfqROdk/5WPD8NYEjAz0nzQURK+hksFdIQdz2gZ3PyCJX
T5JoQ5DRbQMadBKjtvExGGXwojmw5w5ftYx8k4QTigvXWWeMRnLtm+9Y93RTcHwR
cx3tb3kudexpElECH+cYq6ZRzdjLrVupMHHFQYD1Jf6G+NEd+jbKoMi5WJISQBy0
LdGeJN3OxRxomwuLbuxGEBtp1kz2pKToxU39+WCbDP69ZtfIRAMSFFRS4WdDejhE
tcPKXJHf1mLuoiLTAAMFB/41HYky3Wbr46vZxBV+glPXrS7hWgLUiriRPGKNUW0j
FV8HmQ7AyyVpQl3FFBRvnvhSS8wKFkyxHGA0yg0WuIP6u9rDlJRGUNcMBGobO+rA
i2VOIUVAcKULtAV/AHyAC1zClXMBEbNkfAjX6AXFJpyHQyFheOepoHbZ4LwGUakt
D4+Au8ndr4RlLemr2umKGOrNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2DOx6LV8GzD
BBREXfrFx//ESZJB3guiiJZslIQ1LFC58AsRLIimxgDTJj3WJ7fWO3QcCAQuY1KU
DKflsjiw1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHrFiEkEGBECAAkFAkGyCScC
GwwACgkQMxEkbVFH3PRfkACcCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFlMAnRrXkXik0fku
YhEx5U7AKdGZ55po
=hxwJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.383. Jilles Tjoelker <jilles@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/D5AE6220 2011-07-02
      Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005  79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid                  Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid                  Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid                  Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub   4096R/14CB5775 2011-07-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE4Ph0MBEACy+bcyk+94+fXvH3R2rXM8y/UJA1KabeU95DfQ7d9sOetiO9Th
sHVX+evDmPxQUpliaJRT3RV0hsUd0H81AFe85xAnuaY/IaHg4uSknzcOFm1bdhRK
Er0K1l0UAsiAa6muMLAkfD7qf1UQ/fDx5jhXwPohTOIIJ6QwxGoWtJ6jG6cMbOfQ
S+c5RSJaO9JUEISh17si72lT1NL/OJE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
p2KdjF6QsOQAlJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbe/l4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyBO
```

IibRgtRtnElqZvbGPcJTyft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7lKzJBgIM1wVRZVpwB
ZRkCuImPBErUhMNZI5YQCh/Q8sitF3lQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3
ISlklWnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfRj1FtntA/0FLOWrwdlZ3AmHR1O49BAYybd
umHs/Qn8dgUmng7+6YEaISr2UtgBa2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM
M1EQEJIP15gYa704CAltLrbiFn7bp+iaZO/HlDoklU3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB
tCRKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgPHRqb2Vsa2VyQHpvbm5ldC5ubD6JAjgEEwECACIF
Ak4PiF4CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKLExNTVrmIgcRgP
/2ClA6Yoj4V2Gz6rKKUXYIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb
fYacPuNmvOSVUDypiKbjrneOnmA7f2ZOJt/qAoJPuNu0KeR5zfkX4zbz5gXE1rsn
6XY/Acnt9OqmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUW21zeVpvuqFZGrKsnU1aCWzaANjgS
9P89O8u0NVPZx+4OTwvG8GNYM7EZwdFroGdJvwlZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle
FhKpUiWQVx+fAFCc3bJ0yUOCK+2TIvWd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5lTurd
hhXRFxdNxZwGgxTrb8oiF4KETDXoefct/sKOuU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q
Y6Lz+aqtPCBcvXOokrFDBtTn966Lw2ja0K2ADyik0nVjFVZEpYNQvNeSFkIgL+5d
Igs8BMRAYXsVVtOVeLZfjj0nga5HXBPhHfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG
087RufWsS2YKQCd5Xga+aVhpOPPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrglR77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXkDGZLLqw6WJXKQT7XKIl
zS2LFdwqLInlv1l0wg7HiKD7zFWuTC6nMjqVqiNnsTGfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA
CgkQUQInX6gT1e6mggCfQmjEvpDE4Z2zOMBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5
O7DrA0avgAuOiQIcBBABAgAGBQJOFDJhAAoJECNAglXMgdSMaTsP/izUJ4+SUpiq
A24vJWZnaRGHGmNIdHLT2fyfGATiyEWyqSvBLQllCRIqsKtbdf/q3YmiIA1vHc8a
hjdP2CUWNUeVWsvtYF2XI9kI6UlF8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3
YE8uqH4nmItdqG4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s
S1mxJ3a2GssxPqq+zDVDCoZUw6C8f+skd8WhMtg+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd
8ibYMlmSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTPO3a3JdEBZFiogH3BdroChqrG2MXXRLhI
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgBuYIjHMT30pJ7Y
kq95+tKDFkE7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDfbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyeekM
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEeRVrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw
Uk+ptkl5hCRqdoMjTzk1jVfY6OZ3SqEUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG
OjVAidpTixOaNJIGjEgY7TpJGL+4YVo2S7QqD9UYXT1dUkt8gYUdBwTkjxOWDI2v
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQIcBBABAgAGBQJOFKsbAAoJECIClUzAUI
7uO5mL0QAJDTeg2RlQS8lPrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/
0N7sYvjy9RIZULbKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfSZwf3UVrWLru7L5yi72Q9BVTL
UfsDle01vgxjNRawDAnB05mZLNmAwm+1U9pu31gNkJARclORMYG0Xc4e49Sy3+OC
1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTfnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkvWHbSebkFBWpKEQ
GzLAcNpnohkuOw+pegxKdy0kz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjzO2poQRnmibXdB
BSInFWk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BIfzZK9rqbXq5JPxvz
mRotCZ+gD5jYWfgctFldDVsQSEy4sNHyJoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqccm4zjD6o9
mtd5RObHrggiulkFyh7INNV5wnk2ofI50LtTVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtDVsH
pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJO+8qOyziM9BCA52UnlX1jieUt+sRSlvAE9OWdwopXEZ
LKvDF2dscRi7jJLEdfRqLkVIdwHz0ky541JU+vWKaHfQ5QdcYh3jQJ+3ie2cFHBI
kORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHpTNi/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG
BQJOFAcoAAoJEKnIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp34OqV4KsWj2QSd7wIGLgTZw75M
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGHcERfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkcqZO9lRvnuu9N
1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwulZPqco3W2flwkOM2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd
3OI+NBOys5ken+zGxOaCJCVjN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQQ8uHzaM
fr2ilj1y2CD7r/6zOE4JMapLOg1vP0aVli0nTi8ztgTESBDTl0IjWUU1BnyTRPMT
KJ2bDpFT26iT9YyOUqsUJ2bV8zq6AIiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI
MC+pa7UcN0EQqbfO44+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfkpvQR60qinPd
W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQObmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg
p8PPwdTo1eOICNYQg/t62O/8h6GpEeIl9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4
6J+eKEVBJsKNg/rMITlY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS

BJ3ehCxnlLk4N1YEX4qFsN2K3RrHOqFexdlYIuKmoeIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA
deU8U326tCFKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JAjsEEwEC
ACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJOHZs7AhkBAAoJEKLExNTV
rmIg9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r
4jbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qcLcCG2XFmw9FhXHWA3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbPUoOs32nPjPPhe7YeOhEZPt3
R2B0D92msN2Gyfz71rWiTlqdswu/TniQ/dUHF4TliIvRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV
P8ySFQQTodrlAV0JgCRxmYJJZTr876klD982wxJEOBjsemnDotcddb9f9RoEHy2L
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51lJAVzDHmscAEAgX/M2xpsPY
YNUT/VkdhorrLf9J2dE/pyVhZ7UdeaV1ap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7El9zJfoRiQ2
uCB6HTUCqQhU7ZpOOrQ1+m8iS98nme/EQrJkhkhorpN4pPvX1A09umgB63tyv53r
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWK79FgPElrp5guipsTxK4oFfh85ZyOWntA0UL3i/4RooCS
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhsipdn90bHLLowM+OZPzvXCYtSOvWF6EVpN0I3ZRaO03
Am++WsLsT35VkzmhAhOsuOqAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF
Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy0lNKGvfJdmw7YAn13hc6C+
0eV4yRLltyVROSMaoeoXiQIcBBABAgAGBQJOFKsbAAoJECllUzAUI7uO5fNYQAKvx
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzg1zXzX5pEvYDuogfnWt
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGCNah2bs1fLp6bzknIw8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR
cX43NHcOctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtph9vLXlQs9pNDxV
sAw4EWDgJNNOG7V+qhfM7hjO8x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTplz70kZ
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsfOafB7aWKj80zo1sWNjrRxpE6jtTQ
xO7If94F2Q8Plly4PQILYPWPIJBJOsTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGTKDP8Ep0l9I5WP
c6K9++6uMsNO6KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt
IGlhdpCW9C4kQfV7HZdBxKGr/P02TGO/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g
cYUU40EK2n4jsDHpHy+5hwAax/JfaqTxrohfEf4MwuV5xbeILySVm1FB481WkfZ9
01DKWD+NBWSXJeGnOQh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBCgAGBQJOFAcoAAoJ
EKnIbI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TkDLZs/yzcKLNAaG
nCqixApfriM9pME7hisYYVT4ty4hMh7G/6+TBmLlvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviXO68isZFIc2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLWXyM59Kca3KPcJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEWfOhg9
+MS/orcnDnlO/TXK0qtycUcSbvf94iGuJ26do3vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9lKp6bEOEOoqWns1SK7hk
45wHLC39olNm4tw9QtWYrhU0M4o005l6FnWVLmlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHmw2n1T02V1Epl/J2tDHQn
5eTvfNpRh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhwaz7LE3fHK9pm8T/aZcnilT8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJOpQvLLbzGCRL8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YWjhWtxeiQI4
BBMBAgAiBQJOD4dDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCixMTU
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bVOuOq9AyW1SlMWgRaisbV2ABbgmJ0/AqH
rVvoNox3JQCZqxnNPr6LkTVP2kTXWsCReFKQGR51vdOX7fm8ifBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTDsz04UENKmow
6fHNN8k1r1am+Odz1irU1CETLaIgC8O3u0O7Kkxh6uowDvTjXv8dGUkA9ehKvq7E
03YSG4VwhRAjc4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YlzWvW7sI3bqvtRRRk8+G/5Xv49eJpDDs
8q0f7TjSO9ks+LtAxksrRWafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnUtEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/lHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAxFLbHY5Aa+O/tBf
8tTd24nMlnLtNqeBsgQgMl3szy6MMkecIH4awdLF0MYpWbmp5//LGFyxWeRxbJwb
6I8nhSbW/KIhzGfU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK5OTmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZAu67V9H
Vj9Xw49J5vjdkhw8OP7RDfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5JsdneOXTaFoI944XVWRwrx2band5nYxIn+RP

```
4qhVeh4lONzZdafylXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWcOnZ5mr0UI
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWxylhvCNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni
LI9OjOs/RK8CJyoDQpVV7oNYBUadOyLfAV0QSblKqEDm6xYT7fS5LDwQVuGbU2QL
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0hQ0h2jxMxg6jpO126dHJrYcF49j6FAlKL+AImPGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVlTX//eVoxmg3V
O4n1KZThzZJJi9SclY/pJVcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxzxS
ZUIrX42dL7QuSmlsbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVlQlNEKSA8amlsbGVzQEZyZWVC
U0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCTg+IJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQosTE1NWuYiCbBw/+KvkR6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BqFVOzOBhyGU
vLGDVLCN0U3iBN1D4+SmlntxZaRrhmHcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NajsFdK98p6V2
e6zKSxmkNkhiPp2C+Aqx8/es3tu7dmqqTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzEOniW9AQFtk
tUKZwHZdXNInudGKf/yBxGlpSCPRAGjG9I/96dK02kOqCFwNZ0C6XRlzl8eU0WXV
6/cAxDH7Xmi2mBHHxuhN7s/JJOAAAXOuFMUmguPcrOLBhpRx2K2jbR4H6knnn36V
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvDTIxWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAeU7+TBL5kWDYI5Bs6YwNsllkLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHBOhk5zeCU9mC/LU05IrFCXfB+zWROj2cUOPg2HuBzK9qQqSvXxQsPJGgm
M+9qejAjsLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUgkJraPF7eaRKew
JYR9+wDQ5DwFjrLLlYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii
JQlQfS9odFcPuZpEIwc/ph2b4mhf9pQpdNOIzo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGnTj
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJoCRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxsACgkQKVTM
BQju47nVrg/9HYI50NMRO2Rjz2HFbn8/lhrlHv1nQTRWZq9jlVlVZzSeOxQJQM5k
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQOtqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsdO
flcma7RNqrkOk8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHUtrvAa/DOW
5Vh0oo/MkEjzYXwkBfY6TDZUr9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLtA1dbo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PFOXgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXl5ENutkS1DfM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VIeQI5hfvZ5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMPODXFWwmgI4vngx
EzRZScFqFpRSAoO1aQaLppBlpPSIz/V36/p/rZHxFFzyaZgzU72DOmd8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoifoZnetOSlMrMAsrcyMfNR7pjOS64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMlEPmZaEIrI9muoQiZrOBDD5gkvR+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAYFAk4UBygACgkQqchsjdOujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydblNeVLJ6jO81aY7a+cV8MtRtUWr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdv9dzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUcYQrd1VVFThMvr53uOBeDAYELJZlkqKsdW9c2mZNO2utNmz
ioeyL1quMucKXArzzGo+oBBL6bAvSyeO15KTMdSHtUfpR1XPIYeK41ciYumPaJOf
qV4dqvM+rYlVlXc90+Ph3ThCZQjnGOX8s+ijo6g4t82lUgoBQRD+uMWTCM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+IlswMHMgO/OrwDPx0VVGuKL5GZ6z2gcnwcU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+xuOqvQjeY4fj7AAUxQw678OoEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlbkBuwnsXT9qzqFl60iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YKOYxuL09yg+DO9FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcYfhbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFsaHQysGQiFDzfqKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmjlR01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IxJ1w/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxsAkY2iZZAQQLFFlYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNrEyfYieS5AamPu1O
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu5Ob06sIcXU2uYbrIe
4SHvIaujxurev1I1jk/seui95v4c++xRcYFkDujzoBu3I8oJm+3t/VcRlsK5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHlRGpGi5HaDcfzp2sfDWs8lk
DXpw5id1OwZleh5Z7XHaVp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+eOqqy617
7FjLD+WsWx0ZlxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxzOCyGK56DmaANJF/IFBQtT2JMu
```

```
cSS1OHv79QeavN5rTBw6hr+QHXq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWhEWuX
a07O7Bl2JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20uOPnXzJd91tum6EY5xjl+GzGm
VKbSIbby0JulGLSP0lrQ8CuH2+cYngjx6VQhlDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDGKB+S5
JD6LkoNQpkTHrbGUeUpLjL5e7Kdyeiu5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYVuwXY/DqxgBZ
KuP1Egltyf+M4OL/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTHeV4KRyKpkcOF829qzLFkB7Hh+
ScjjfDpllyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LlFcQ5K
GJTlL7007PRo3rIrIcWKCbqI2Olo+4DkXThHSIDXg0BgTZlmOPQ7F0cCU9s7K4zN
J2bOaomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPswxyWZhDUWTFPl635Ry50ZWAlqIi9LQk5BhqOj73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPtmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7UOVnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEJzNrGc7uDAnMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVWeZ
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SEOIf3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDlA6kZdR9RInMUs9U4n1lVbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJAh8EGAECAAkFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBIlw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZOk3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEl7/3U/ZxKWJ7NwKPzeWBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/O1SjCPvwDHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSgHZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WEtxVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiigT53zPlmq6W0USvsOz4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFnviOdxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efufUrrp0sp8tehmqS870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIGO9OaWZVPQRV4Us1Z4O0cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJTW7nOo4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSDhXodI4XhEoag/F7bO4tTcrIj8f2rY7O7cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241ZOwCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgxv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWptWCbwnkW
BP7FEXdzu/XLIUQRloJyxPeIfuJzydkc7oO8SDlDxt/2zD1tgF0rXNmzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4jA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5YOeTFKC03OBA=
=sGf8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.384. Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [expires: 2018-10-04]
      Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E  7103 8617 408E EAAC 693A
uid                  Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid                  Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub   4096R/A7E14611600EF443 2013-10-05 [expires: 2018-10-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJP3MkBEADR8a4ZlnfT8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7ocOd93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3XO9P7160wJ+dyQN24kS1gdvYHlV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvSQbtsnhSqPa82VO8qCa5BWUynvuWbVlh/FBOHfjBCD3
l4lDubvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrpfG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWKsYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6oclJyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVkxUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPrpPB
naMBa3iO7tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rf
jkTE3aBm+LhmgsgZVmatN8j5+LVGl9gw8083IfRltUXbOvKZmdLKV4pTkPUXMpdH
dNAKKajquTAkF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoXQZhG8oSESUW2OcgU8
5f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZbONoVNJzIwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
```

tClHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUk/fNAIZAQAK
CRCGF0CO6qxpOgnLD/4wfWnjxYB0CizPVZoNjwxq74GoG7Afb0121atzMZaBBi2o
qFtqlxsb8QfJg7z/C5+gj1Sa4d42nzO4iioVfq2ovbYDN8OhSu7vMa82S/fJbig0
c7YtCq8IxEs7+IxC9fKkN84EO6ASYoFe2VoryYVG/ATWLRfiyVWpffQclsdcc+vE
lvZO4foHipId/P0Gek98/a2fJ0oKFRDNtFyIoz4JKTIBySI+v4+j9UpGwes1N73S
vOCOXz/y72lnSOPoTQruEX6/YLhyQ4HAQu2bvSNTZfVGv2DVvt4NaxObWppQqBR9
mm7XfkCxZr9jDP3yL4eZbDehYnowbaE2ERvlNCay6rvLD2JPe3z1hy4FUgZ069VO
C+iAa6xiT8YPKfxk4X+lMBXVBMA/Vni1XiecsjKFO6teMQ4LBsWd9RlY5nYFDUGp
QWJUo759kOUH5mkTAfofVbiMm+aemEPECFFKwrGdMKt1U21ARm0CXFqg98FQeieU
r6SGc3OTwbiPrso/8Hg21xexK5e+eRniKrl9rH9aeQUzFSIMsEcT3eBIZ3mWtwdk
YGtZc4xCzJsXtsldxRlI/WosneWU9fk7dXIYT1GlwF1LEmChUNBNWhvzhGGskwfo
lTSRJowqpQcc1jCGZBxkTK9SlEG+2itO4ZeACqEuJU6sDsuikJn4+LRrVZhHG4hG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cCptTNrWNtp0NiSz7le1XoJRo
AJ9GDaOz1DvEj6Bf0mBVldLVZzr8RbQnR2FuYm9sZCBUc2FnYWFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWFpbC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJST98XAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIYXQI7qrGk6PE4QALmodO2GjCc7ldpmXvjJtFYO
xnbuhBLUJUjZqDr+i+9fG+Wyqsw4YNmFUW53nFhtNQEBtL1YtojlIVh5wgUiy/JJ
3gTj5oLvKXTomjkpJf6BCX8hzmYsrLTDgq55SDZrvmohW4Zeqcj+pMLvJSIc8oG
l6c0wKBLZg0s6JZRkS4CRH7rqTnlDXGgd+0o8hJNn75lLHdDvYrUr1YNqHDP9Zz/
5fyjh669hy4/ZgEnaCSeX9XOjzE3J1Jp8Mw20D6JSD+NsD3eMl0iHBJ1Gnks6pRN
urEIbfO8Yp0a+TV09s3VI0XCxoKYUVxCbE0SZSDFXhUvImDRixeX8WGYV4211H6L
1lkHYAFS7EwIM1uVBMxJja4wmnY8u6UN0q0n3wluVh3HJg4KtJ6KoLsJ3nXhfj9v
RwwGJ+8Weid4IMrM3cldg670htGEKerhMMClmk/H1VovleHQKFZ6sj8cM+qhVi+N
ZCUKDWGw/xMdgG9dzxjRlifHe+gv9PiWtzjtAuUZ9Ud6mzE41SwMIf03RXPbVmHC
v9bJs0d1c5WxG5GrlUvvFtzbUtdO4IWXY77JIlxqzOA7OwEjQiX2jCB0zOV1edzo
V8C95rsQhTyavcaIwgWe+nTYcCuQ5UoQeaQRHypH2WglJaq30uVfZeYhVaTwD/CL
EfAfeXjFCe1WgtLjomGsiEYEExEKAAYFAlJP5S4ACgkQ1Pcq73j2Ql4YTACfR72M
D6M6ODHn3lNFSjVgwkzFM+YAnAytWXxwe5vSTpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDbOYDhmH7uNvwlUQqygkPFnwyDU2OMwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAhJdK1g8H7VeGWKoFJAwC9vE9w5l2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefrOIgbVruFp7+OtsMGLG8TimTiDF
d/QW5FNIrL7OhYtUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBumOlXhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuSHjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGl/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7wOoYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkkhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrKm6YvbxLe
oLd1wI9D7lLuzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlrSIC1umEm5lqb5/hA57
OadON1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmubZji5ezDk30yJo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVNy
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80El9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQIlBBgBCgAP
BQJST9zJAhsMBQkJZgGAAAoJEIYXQI7qrGk6bIUP/2gZ1JcxLRt+FYmphaLzrOjn
QWHvlCKctiyyubm27nM/HidvAhIIoQ2Zmz59PEZHLk7TDNSKU67LrVZGjAud0mAX
E3D1k5jh6GMB406H+QfEMk2ZS41I7tDjbrQ2ihwpRo66TUsdDrKwvn5yIhLSZx9i
kFtwHdZfeGGL9KyQTIyOFkXbyZWWOuNPM5m4mkL2N0J9LjLRHMyfDoHTKuze2G6P
/HdDeq+aUYNCcV+TSJjywDLeyf1yPzXqI108T+CXP4OclqbkBHiZOPs4V9DmksmJ
+nZ/8kWv8jQyHAgROjGzWDC5Qsi38T/AnDWKAZwXBCaEurTWTBhpEA6znEHFJh6u
pEQoTf7SSjYJOZ6ncvycnpabxvE0yhpUaSNoFfTD+e4HmIU6ackB2NDA/DaEP5ve
KX+TfZuH/5K3tawsWTAhpm36b4eNmUKsREdRXyZYEJKmHN/sviacALhasOVtgkEY
vNaxRlg3bFLEGQAYkzuqNhLZ/zYt20GLZxw8ENuQTwPVU0R5ak0u0fEp5Jw2yw74
TeZX7p4KT5HhXmoliOkq/CrQMmv2eD22Ng0J/SPDyVvkq/lb/2uwzQf9jT8gV/6j
6cJXEXbbvhHkAEBqZCJ7SM/s6SU78lpsD+dET1NyXyoKcfqRdAMBTPL8suhHTBzL
PzaHPRmkcOKmm/VxDhEV
=ibfV

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.385. Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/04EEDABE 2009-06-08
     Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D  360E 8497 B854 04EE DABE
uid                  Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub   2048g/F653AA03 2009-06-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEos/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHFOsI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfklgI06Ksi4uWfAoLRB/CoiX7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJO3g/UobVpUPjl4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PZdJ/JED/RSqsLqjsBOpk0hrY22VQrDhCHrWsVopq5hcqElw
W1iuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVeWMEQwDqfF64MctbbfmOfMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WlUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6VdaOY
tkHaA/4iyk4gCbvCxB1bhDp2HiDZfAWm5OlkHefzWeMIY7O4k5+vpaS69ui1xgYO
WhXKB6RpDXcJzvZdBQqrXqFXdfBgOwhbUj1uOgkBCMpC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTeplrRMX0tXMij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljaGFlbCBU
dWV4ZW4gPHR1ZXhlbkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIWw
80iHtiyiAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBJp2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKWzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIUOQjkBqqlkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1bOlrTjDiWB6KnlMmmeZ/R
o4vGdnO7wsP03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhBYwn7Kh5PGR1TVH2ROpPOYTS
StOktseR6iMJ//6mJEBOt3cypOx2d7hbXfy/LOijg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
RGw8KgOvFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwGO7b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAFzwFfzXxOD+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaoqZopm0L+8c+hvOLfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HlGDLpGn6QAyz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u2OCE6YkLNJz9kSqsSygcMDI8vKoPU8cqDvyyohJBBgRAgAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrfM3GP7IAcTezTbs+BjUQcoWHhAJ9sJmO1S8JcXD8f9G2J
AOE2UIkbvg==
=adk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.386. Andrew Turner <andrew@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/31B31614 2010-07-01
     Key fingerprint = 08AC 2C57 F14F FDD1 2232  B5CD AA16 EFB8 31B3 1614
uid                  Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid                  Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub   2048R/9ACBF138 2010-07-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEwtKAIBCADBws3xAl7jWnOOAlcH/7Vv72z8eZyzSs8VqriCGftQNju024OM
SglSEJFaM9wo1EmPwBDRbnCE3d0wKXstEUGvrPRDFokqunngQWTM6B7X7CLtm+pG
+qdZ6rA3UOKw+WxP6ELaedg12+Nzz7KEMq6DXIrGz0vQaMwq8KcIIyOkoFU2Nhlc
cRmvONus+WYd6I/kFj/u5k/8ILU20VyCg7fiAkZHwXzGUisCcKhyUeuENZi4yC35
n2YtBEls2myhM49KD6vTlFVBhykV7KjoZcZ/Z4RO9pkvaWf97fEtWz1SaD+QY3kh
tv/x9H+IAggoFMlRIy11pkJPNHAbPD4vaoU5ABEBAAG0JEFuZHJldyBUdXJuZXIg
PGFuZHJld0BmdWJhci5nZWVrLm56PokBOAQTAQIAIgUCTC0oAgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQqhbvuDGzFhS3twf+L8P3sOEqPQM+3+n8Wno0
fCRtkw2XnOlAOsQec+YkRMmaRkRnW1aZb916s/KDbnKY4tbNZcVDuKuUVM2vzZy2
krzEDx6eszV/VaweNHuM9FB0udtbmtYAu4tunipNtPK08+WQjZoiWjeq4HJEd+YM
I0djeIE+m7O46LVh4mWwQEgVeLftFiexEWR3prHwgZDSND+02St5Y3zJZh1Yaogy
xL1Hoh9H4zjWkVY/9FwpLORCiTsrnDp5bOCBxizBRJOIl7XnhPNoXv8gOJAqiBh/
yx/0Oe0z5tqYkh5HsHgynueB9aMkTpVDryqEq8ArtF2L9PYwynsR9akannnFe65C
krQiQW5kcmV3IFR1cm5lciA8YW5kcmV3QGZyZWVic2Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUC
TEFGsQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQqhbvuDGzFhTBJgf/
TwNZaesYaHdZVhFRYoGd/+GxvbltvvbOpKILvdqzM90jL2i6ap1Tj0sFggBAkiCP
GAzlqGqqwqMQToYho1Q6NMMqzHsBMG0qInzkfQFFejB4hbrlW3yebvy3oHZ2iXzA
o6ufEsD0YUGRVrUUN4/pLKA9DOeTcAkVBhMd7d9ty6eN5AM1oPzB8giMyVHZXII6
InxkF1ULBgYvtypkq1bj+iXRMEd3vP8O+6PqECSIayWubiGAR2sHfrLje7qZuIu3
3yv1WutpgkU0TLc5aZFXvglc3yH9Hr8+Uj0qkE2kh/4VJLqQJgcRo9qolM6R1A+i
J0UzjIrqw5rkzyzL2Yo3F7kBDQRMLSgCAQgAyfM2CUuc5W7fYL5CyUd+kHvaXoIQ
ZsEF9q9IlZEmCQlDzJhI4kIwZjdQvB2Q70Axdyo1XAF60CzVEx3oJPyGSstYI94d
7MVKD4I18hCi3/EI9NfTCiujU5K8HclF4lFZdEyCgKidN1rOvvkCu+pKDy4bB3wr
Afrire6WAH/jFeOOowshfcN4o/T4RByCFJSBQWMGN599JQvVBQSzbSFUDwNCE3E/
Ob3EgYwIsqLQVY3y1UkeZri1QOqLHA92IRK+fZDnnjwHv+MWaARKACCVDbCSM2X6
utvmzbPu9OnxTKzq85RzOKi8tiZykUf3Sc8GFItg8Fytma80GadB3NThCwARAQAB
iQEfBBgBAgAJBQJMLSgCAhsMAAoJEKoW77gxsxYUCsEH/Ah4NUVLoDCA5Kt9mC+h
Xh6u6n09DNBw6vrdAmRQVxmb999tKyYbp4oYdpr03KXO/I+gzAiSoY2QwZ+NB6b1
6cUDgWTPmMdwLHGAjmegnEYst1pGbhSHOrePrWucVtKrMS9u4pZ2DIZo5urBJU/D
cAPFBjQI6lkw9pw8O35ziArQ4h8brmFE0Kj0VYvcl9oAtLTc/yOCQZARalhMarcU
TNmzmJnfSeYFvP/CwzarAiBFIkcNGq4ffC2WtnEgfZJRUapFRPF/XVx61Eu2tPSn
pMx/kLUoZNpzT1Polj1ZXtBnWCocQKEQJBKh7ZMuNHIICpiHVLHQV9T9ZR/5Aba7
BuY=
=WLSs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.387. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/BF9071FE 2005-03-17
      Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5  BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid                  Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid                  Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid                  Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub   2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEI5K/4RBAD0LiHx/Tl4UyaX8yFUGjX1+PvATTJloNZGXl+jagSUQxCOp6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImlkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
YdOWeSGs/7LKdUIyYlrldjkEAMqIQwnDl14vZBe9EOCrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
```

```
+/Fpi2+xcj117xO++uqMMzoi3aWwsqarao0/VSJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSQww9cxVkQjuZAjZNN1SLzDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScREj2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwwyakAStNv
x4+YEFAVSpKxyWgOeMqOWYd9bOSwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSNOWYZbhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYFzEwKmPJ8eV1zO0uNIhE+SO9QbQgSGFqaW11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53HO3FuI
+wCdF/xyvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWFo
b3JvYmEub3JnPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyjPTZFh0eCBezNgzxdnAJsGRRE6ERs8
nyORm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaW11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqcC5GcmVlQlNELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbhAIAP1+LeYSauTBi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfFi53AekeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubdOKHapnMflnFE3PQfkB7Og1MoFxkp0kOAEP/rOyuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5ExxomOENApy3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+1pT4NsU
R4+TIbQfFzwZjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkT+M/93hLGakh5tQENsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnjj94YCxUiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjoRPVg
HWRuU2NzuKN93xii+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHCOnGMH/Iv3dRWlHZ3HX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cmOh+/h
M4ND0NoYU6/EaaOqyRH4D8/LAeg0YsEpilClYWhlXT7VS7noOBf1JuB9Q0nOGycR
DstkHWJf5om82lH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV7OyBQFWHV0UgjARSLY
msEuelzzaFcfR2vIrmpYIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQUCQjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQQ67iDvQq08n+bHa
QkK3EDOmqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketnOPBXAE=
=QZ8N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.388. Stephan Uphoff <ups@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>
    Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474  3C85 F908 7F55 D684 B04A
uid                  Stephan Uphoff <ups@tree.com>
sub  2048R/A15F921B 2004-10-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBEFkBF4BCADC9kZGlvNJcktMfbT1e6sp40J8qNWM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYFjNDues6drUBOtsUNlsK38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcvkLDE7E5XfYGZxMveuNIu2qmOYeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQCjhsv4odz
oyppj25QhG5rXavOOOBcORL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUhJr9fkIv3FIfTVUvL2zXlpzmzsQBrAAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyHOWjoowq1f+C
G0IV+07RmChOSccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdlHpG3ixQEq4
53HvI9JNHU6BTHVtGjDFW9ZhBFaOYVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUC09jRo34ytDOo
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
lMVHDtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PICOQ8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxgujJ+q0uPwPfIJ05+24yOtCBTdGVwaGFuIFVw
```

```
aG9mZiA8dXBzQGZyZWVic2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpl7l+lLr+RTvCG3A/vbERIxeameaOIHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHEw4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xtO9/fwnoHtCa0jZtRaOCCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwlDErnqoT9jlSONDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFWMxbaQxB1PJEaThi6lSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fcLxSQhudhcMuQEM
BEFkBO0BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwqbwpUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3anOTKWlqZKfbOlTvlnW5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7QOR4G4wOttU2Fa6lVUOApC5pvuubs3nWW1ovB0IFYitPTG8lcBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lvOupmh5WJjA8sqcwZneTTA1ATERmCRO0Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
PdOpEpjbDHpjfjoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cfgLqYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAYkBHwQYAQIACQUCQWQE7QIbDAAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DVOdmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B3OUuRnIe4Xt1YcOkmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
UhqSu3DFUwlIiN/qWdSHSie3EPcMYEMS4HDHlZSaZgrKXhMHLVI2oWDz5fT00sf/
PLMpJqhveCYKOEi7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZXrxyvhwrKi8v9
lbionqqljQ3/+q6olZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAyh4Fso7q2yGOfu3XAo1
0nKYeR0L8piSpZBWMKD09A9vzTbSSLfdcACIItS5
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.389. Bryan Venteicher <bryanv@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/E97DB7DB 2012-11-05
      Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA  CB16 744C BF25 E97D B7DB
uid                  Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemonin thecloset.org>
uid                  Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>
sub   4096R/2EBC1A46 2012-11-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCXauUBEACj+NbRz1VJJmbIz6PO3fV3bTeCaAIcBjKWzsaKogvEpuFaVlPX
eqwKqoRqqbxHxRKfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNKo7lq/XtpsSZXp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojMKAOZ3IP5TECKtNVTvmEBlRwGQWKg9tgCGo8g0YOU8s
XG0hltfpFTe0JAeVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfqACauhNvRQQHZsDnduCwn++ohW1kwm8/a0UPPrG0WkJa++GymTmUQwP
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCzqOSfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/PG5uOO7xvL3
lEdPMB8k/g9YFkWpNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexxXfOg0A6UhQJy7BWV9bXu1
DqCeOzdUP1MBF0d/PrdxiF1yjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mnmb+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxxCX7+ijPjYQXVUNVVrFfgZZeJqoBnDTHXsuMDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbiBWZW50ZWljaGVyIChGcmVlQlNEKSA8YnJ5YW52QGZyZWVic2Qub3Jn
PokCOAQTAQIAIgUCUJdq5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
dEy/Jel9t9vFUA/+K8LrI1I9pbN7hUlFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPMGeZyt+gSWm4yk5pudzsLglHub+7ArFvzo4PzOd+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4gG9K2M0hev+WmvvksH+NRUyEvbEgRmD2vP/aurAzMl8mIxKi5jK
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczYOGrLEYfC9ucvHTWh6VVrEIFqjhJTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0VVnm9g5x610X3OH7YdRS9qlDr73vWCoFSCzzjawwv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2Fl5SOTcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
```

```
r6TTP+icDMCAS7owOW555oYIxDakOsi46xU4XQ9lXjYqmOM68NF5clEw2cfC6H2i
/smHClty57Ra3+RD55YOaT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmuLL+wLrO8xFvz8YGtwTJx
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJPtjirC242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDrK7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65qSfkbjeWFV/UqVWXwPe0NkJy
eWFuIFZlbnRlaWNoZXIgKERJVEMpIDxicnlhbnZAZGFlbW9uaW50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUJdwvQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgilQhRDnX+jbfI7wvIx7M2i1QeOV+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCMp/NAXJFAb6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72WvsbObAKmRKT1bOJkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrs5q8hp5iblojiOu7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mNO9Bqr9Rj6SGLjbjEXUpNDzwjjyjaL+FgNvi/31yANml
4rWEORrdzcFGdvgwKgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNgN
c3a18N+d1pnmfAkAqs6qvnysLrMJu/2wKbOmu42uZX3fEdAWkR8r233QJIvAp59n
qEm3zRXZEOUUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/gOZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdSsRW6/s1QdwSFIvd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIdcr2N/sppKdjFM0RVGEBh5X6XrQnWXfYYC8aNnYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4VcOd6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVyHloF2s81wGIOqqVywjwLS5
Ag0EUJdq5QEQAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCK/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnP0UblRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrtMm84
Gw1bBCm53LEwnrjhiPxXb2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWlYAjqub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTaOl3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+l2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvfNH3Y4jkp5Si0olmv9aKhCDuUMslENPN5j74Heap0zXWxXPlmVLBki
wBwBaGsSKB6blnI+eJw5xqd3ast6qMUkW9JopCKztO1yrD5lB8dkRLxl2SepL2Z3
QrYW5DVSlqX1mQyGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkWOZ50Yhi+DjVDpOs
AsHCBSBE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIJkhEVLPYF+r8ghLIGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rELO3H1ZprvCddamOqbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjdOOea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLCm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECAAkFAlCXauUCGwwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWDMDlVX7tJLtR
I16tBJEvELkjUTTJkBRFazE6qT5L6Bvx+rewTkcq31cUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSlZMrNF1Wsfc8F5nxLi8BnNixdAOpP9KJhC7KLzQuNpycSJMdX9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpmyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATwO8oON9nCca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLAxyED1IxnQ1YWKSd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJOBMTL1UegkiPXLb1thuCaSJodOLrf6t2W95v8auBb7fUAOXWNbQ2EId1IHPT7
FOw2Yo32VjFOa/QUjKc98XlZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqnne3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3flMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbdd5R2izcYLuLV+nEcbj35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCArQvJuiJUl
hvaQWSxKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.390. Jacques Vidrine <**nectar@FreeBSD.org**>

```
pub  2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61  E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid                  Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid                  Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid                  Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid                  Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
```

```
uid                  Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub  1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332  0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid                  Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid                  Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid                  Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid                  Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid                  Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub  2048g/57EDEA6F 2001-07-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQENAztEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVWcZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS1OD
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUpNw6p4YH5ll3ZNolLuWbEVyAOpJDalg28VOC8pKrC/
2Rmdlx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIbeZijv1dgLMlq8tT1TLimg5CON
wW0rDHr9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZucckJctu
eAOjw5yj6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEArUWzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYnsABRG0J0phY3F1ZXMgQS4gVmlk
cmluZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDtEaoo3kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCd6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6ZeMrx0aUwSmb36+cOpLUrPs/B131OgBX/0O6EseXZ2FPrsD38/oOHHLv
ZoPWPiP/utQIkHpdmGaZfbsT3Jk64iMhl4IxKmwhDsoFiQCVAwUQO9CR+VUuHi5z
0oilAQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cLOZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
+IrhqhRHWDND6lIoc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZxpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA
BgUCO0RqxgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIeXaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmxRN
+9k+m97qhph1ES8GFeQJVsKIRgQQEQIABgUCO03CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
klpWg02B8JByK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYnsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIUOCuMpd/wvzg
xr3ERnvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnic
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteHOJ/jOacHX1fdzXVZfXzfUX31biE2LVdkAiT
rny1egGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+cwWGHZZxvp9+m0E7nDGi
Y7VDvzMLBq/0zUeTOLaOYqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn
xQYONObU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAVv43lZVbZ6/XjoiQCVAwUQO0TC6/vCP42x
MxQ5AQFItgP/YwO035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGl+vTxD5M8PSpxL95Cvx
fYmvCaPkP5lXPPG1vi9f6dfYWkmL40t7U6+llC3EaXD0w8/VTWMmeuC2rigUx9wR
uO05RR1Ks7/X5rADQSok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/1dJkq/oFVEOIRgQQEQIA
BgUCPAv/6AAKCRCMMoz/FgbblWfXAKCX7bfb/+cEBCbrruEksFqbu4JlvwCfUYih
DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gDOIRgQQEQIABgUCPMQ7SQAKCRCMUwqAO4GCft74AJ0e
H0zWlC1Ikf3TDpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKCRAV1ogEymzfsmjLAJ9nReOMPhBn0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWN0YXIu
Y29tPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmppmSW8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzxjzzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9lJf1kI1GZHsDw2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQO9CR/1UuHi5z0oilAQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T
/++VfcEkc5ZLFj9oZ6utO5Vz+NdjpjFhDKDMGBTwjXTnXFDTJDDUMlWGVKJxORf2
7oS4BvqyTzhPfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydV9z9uT71pqmbKbtY2v5lxSBG
lJX8pHY0lrRtNIY3ICH3SV0e4nOIRgQQEQIABgUCO0RqzQAKCRBdeSLkcaKMczUU
AJ9b7ImPK5sckKVvnyt7lz4Hk2mIIgCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ
```

EQIABgUCO03G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg
r+bq33V0rM/wF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYnsBAZjqCACyAxcc
G5bI+hKjumPZS1W8WmvOgPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpK08E
mjEiC4kGOFSkW65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
O/yGOI7unf01hEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6rOlTGquSzcuignQM/rxJzx1iX
NZ2+G6h114/M1CkENBdS+gs+OrQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWMOBGYaPQ
AJZ+abF44iG71idEO9J+ywwAbOVKXxJzGhuqd1iDfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmpOX
Uwh4F473DE9O1c5BiQCVAwUQO0TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC
OWaG4GCgvxC2vftoo20klH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXM5LQEaH+F3g3NxYbPMt
qWAU7VY4GSkbHsKu6min5wQGy6///ikyS8oDYBP5QO1uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
fD8yEyxpGj1e3q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblejF
AKCGU0Uxm9gODWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ
EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqAO4GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QVl95VbQ4wCe
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfspG+
AJ4oTlUWkSpNcEWrlXhI1XxkXc2VqACeIOqoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph
Y3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8amFjcXVlc0B2aWRyaW5lLmNjPokAlQMFEDtEao83
kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48YhcgOcdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok
wfO4Qozzc86PZlwiA0O9th3TRNKy5U/CAKzuJIfVjIOiJg6O4LCPwb6A5Bn6G0Pl
Vqza01/sPex2EZHlMh2JmqapaN2BtZrtNrfOcp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
AwUQO9CR/1UuHi5z0oilAQG7/gP/WljbKpJyNmAw1scRWFoP3PDd5zjHdpaBakTw
QMLLa6YlZr38it59dTWGVGNYDNvD9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV
XujFrLE7wCVSt/0OtoOBguWSDLFgu0PpGiZhOZ0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
xymzo1qIRgQQEQIABgUCO0RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
JxUWn92dVwCgnXTO3EhDI8U6Bn4mrmIf8rYoIWGIRgQQEQIABgUCO03D8AAKCRBm
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdxPHWWngut0yhJ1lDTWQCeJF9wrOlYhv3GBeGJxAZh
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQORVVCRfx9k8uQVVIKqCEW
OJM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+Of07/vLSeRULQwB6w
I6dJvel4m3n52LwO37uERyL6FuKSNKpRwqhFg9lBj0G5r0ZVR7RlwEIgwnq2h3RC
5jaPBQo7/uNoCCgGW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrrj+j4BoaEvG9vOisVvDX2VKr
tcOvyAekL/rgCmcNcqh+Wmn3ojXneDSI8hnVqStSsOyeRnCSdw4AZYcheOAJ9Tyo
dqRcHW/zoPDXe80greaL3aVThGyCSy0alAW/xX3HyaDWTgrc/OwJC4OcXnXtiQCV
AwUQO0TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIilJ0/zVOiRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPDO9FWcto
jseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEhCegLufgRZgyhLFib9Nl28MhxlOH45USHSuY1
uLCO6eWIRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblQggAKCRzjeBCLmlDUqAelCh
hyOYu7Z4FwCbBxUNPrFAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM
UwqAO4GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYGy1K+l
5QMU/lKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfskBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI
UyX/5QhrIQCdFKzelL8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMgQS4gVmlkcmlu
ZSA8bmVjdGFyQEZyZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUd
LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KWOtYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsyfP7xD0I3
UPrKHctWfVQBj+iNNl9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2j
v6tXwgZWyzAewePMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQO9CR/1UuHi5z0oil
AQE6FQQAjwd0zW2wT5XbKOMggHnVR9qHQa2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+1matIpzS
2wQpHhkJCAsTJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7tl2b+0KWmKXJ1wjQypH1CCImMO7Zqo
h2yTGCd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC
O0RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGl/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUWszi2
hkdDkWWPCKpyJZh0xlKIRgQQEQIABgUCO03G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdli
OUOAhcPBY0CjUrXOaZqLzwCguj7bNyAO4opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGeM
Z8KAjzPBYnsBAcFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8CO2bgsR
IWSqujq2/z+1ylEfH1HOO7oYyZih3f//OUCoabtUZ0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM
WVQp45lph1yhcYIj8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sd0ipaQPrIm4wOXgbOG+TXywEE
mcR4VL2eF1ozuCBVtZ2MxSqsh24Zlrdns594OrG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y

BkSsv5wBJwjOkulheFOJiOIsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHMOZXNiYPfPf/5kQhyMFiY
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqILOx+McSymg8D5iQCVAwUQO0TDB/vCP42xMxQ5
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLSuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEduxjXFj13oVN48JSPJXWyFQSUi/BBUAw2JpVk8iJ
Vdginlezc9EhrSEZxDRBIQVtlBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIABgUC
PAv/7gAKCRCMMoz/FgbblXuwAJ9g2+D5ZBtSHCqfI+ngr+O0EaaxjQCcDwgR2mZl
2Orrh5rXYXLcTQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqAO4GCfsvLAJsFIm39
rRd5Q43XfFHmLWCjTf9OZQCfQSUgEK6eMcEVvhpiHIS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC
PeId7wAKCRAV1ogEymzfskx+AJ97BkmjdjqNu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS
jWet2EWo9Tzc4ole+xC0IEphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+
iQEVAwUTPAv/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+MlOC2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAl6HeQntA
ousZDBkyMVC6AGnLWWAOyYQnWOTc2qRY2kWKh9HI1+eKGKTLNeMrodT4DM6OvMeY
38KGqqAIjcwlxphyAtaRqGqNzlXCpdJVo2WSmcTkio5szLgMqDGVuuLRdxLubAcW
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpV1u6L8Rg8Nit2Py6b
bAOMpYwb30IObHbyXTihrWYMLKQ9I2pzSpsdHrnsn2XEFMlVUh1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYkYiQikgh3oKfqUIYUi6FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfqQ7ERXQKAJwLQLb/
lj/fF+ZEU94mLuAEAwyEiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIxTCoA7gYJ+uLAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPapKGWAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAgAG
BQI94h3vAAoJEBXWiATKbN+y2CwAn0ORDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkDUD
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhSBbQmSmFjcXVlcyBBLiBWaWRyaW5lIDxuZWN0YXJAY2Vs
YWJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCk9wbqPS
YPdxY9aWfVDwspaD0ZkX1jdYxDx8DW4On080sXxpdKIpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjziMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m
ukOWMnIy+NJj1cD89hrtVXvFdGquAsMYvOv9zQUgvB/n+zOFfixbo+lIZsqgoQfj
BHG8QuZrO4Jitq1a3eUe19OGKzEfNyiXb7DiHxx+wNhuWzCT+Okk/ERHV/DV2l5I
dS9yDcluCXbfrRB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+GtozOrH4CCRQaWBn2hA+Y5XD
iEYEExECAAYFAj3iHe8ACgkQFdaIBMps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpopCakU
lc4An1ae3VlInvowTEFcKQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcsUCp
I8RXdp3096q4yDePWTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIx/lbN+0JKZYnXop4Oby2gcrbvPN
dCBwQERPOGmhFvsippfBcNJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR
KZ/ZUkRoH9eLszOHNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe6OLpaEgdaBx1ZasD+QGy55D+
aWzXS0+Mu3l5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wA68jkDICkOYpF54vSvZ3/V
d35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3BlTLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzsEOLG
zE8Y0z2nRPgoKIWKAx0i2mSPLRKikHTyFl9qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVBq
aFXzDVE62KuOZGRqtQcS5/o1LNO+TdQzXXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+
H3UoYYsBIdTeZYGZwFWonAkzxRwSSQ6kuxfS/o+kBnugEzO/tLHSgY38nVNdILHV
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcXVlcyBBLiBWaWRyaW5lIDxqdmlkcmluZUB2ZXJp
by5uZXQ+iQCVAwUQO0RqpTeRhT8JRySpAQHWawP9EODkTCa/R8kv572zaFOxGuqC
NDXRa+WeetPxru6XZcFBv4tNaXFw1Zwcmnxv8tQSbzhbtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony
eZs4uLzsHQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABgUCO04PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i
R9yVCai8N0dt956SxlQJ6ACfa3P+EValFi+wbnVJ3KvYs49O1U6JAJUDBRA70JHh
VS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hCOHm562/U
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhwheZluTB2cNaZlCzTWA88lMRVciDLfWC8e
X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzlWBc3tBJvukV+rokMvLFcBCM8YhG
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECluB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZUl
AJ4+rQe+/fyWLPO8W3v3NhNhOYw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxooxz
yQoAn2zE/YlQ/CjNNpfZGrBFtpgIZmslAJ4nD6g0U5ten60MPQlYNiKOkDuFBohG
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+PIw8SbmnK0ebxhi5yjIq
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAgAXBQI7RGi2BQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XNOwCfbdlFl2we9Gbl6dk1g3ityn8OXMUAn0rkuWS1
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjtEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE

AxETxzYKHiXWhSvk0WORaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQO0TC
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhfQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZl7oYk7XWvb
xrkV0VEK4Hyyd6zJI1I9TIM2EBmeWBNVay1tGCpBWkfJooFwsb5Uo3edjfFrn/cA
PjQj3OZnG/5Gyw+Dl5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCfOavGs9qzP7IMamuIHGJ
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9wOk5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3lRGWBMhTfBFHfnTTUFKrqxLY5chN3U
6Jap1aRMHp3QI+lWJP98mzqLW0puV8O8BINSswjBkCp4EOW3va8/vWVUMLzjALM1
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwwsU15WtWzRFew0H6MXxtLN
1rHRN3P+aQE0T4aITZIaCUIMOuQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYPWWB6pWmpbUXQlQTvryBjmD4qxB2tziEYEEBECAAYF
AjzEO1QACgkQjFMKgDuBgn5dcACeNKmOz08/aVRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRW9zy
0M12RZpIBflZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRSkACgkQUgAclY4JAiPzZwCfbJ1u
zPkXv4APOhCDgDpMTsiNtusAn05p419H/Ql9MZhhh0Z5wERY7u9LiEUEEBECAAYF
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXePnxlsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAY9QOAJMJ4Ak4kAKDO4IVw
V2KASZV0DblLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbaKIRgQQEQIABgUC
PGtKkAAKCRAh+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSaFn
2zqjjPXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaAOFWMBAfNpA/9ZA8Bth1GxJfI3
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/
dicHq16KpvLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3naOkl0ju1mThIPh
Wwlfhoq7DvhCelRBEbGbDtAGFHFMj4hGBBMRAgAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWnAR2e
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR
AJ9voaLZaFoL268/N0zM8DD+rBaWX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALTc2x
zCUAoKMgX5GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYSvTX6OpgaEIhG
BBARAgAGBQI93JFzAAoJEOztoYZagVwfuIUAmwe+bcssQDeQmlUTpUUbQ1gqBwX8
AKCjHaDJEmVJQbJGgWJTaCYqpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAAoJEPNELzbWbIHk
kfoAn1oehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCrPb9J81C3+0OrHCGB8hoiGR0II4hG
BBMRAgAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3tOO7HH5Uv+
AJ9Fif9cBUbjcl6NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAgAGBQI93M7rAAoJENrdQe/OcRgo
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLYJLyxAJ9G+udL3igOviHkJqlCUl9nopTge4ic
BBMBAgAGBQI93U4nAAoJEOHJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQGQ6HXP1sg2zGyR33QI4b
0iLjYtxG3QSf55FCdP0zXcaD6uOPlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLfE5DQ0gF4AFcar
nsMUtlJH74SRFUAkehySpvOmsvMh4Al4HPmr6XpRjVOsLyrJN+mtcl3vIKxMTau4
aWWxxjE1skahgnUriQEcBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNN0nXiJWbkH/1rsVVLj
HL6Vxadz+eO5tiLahdj+R+i0+zjGWvMaRmbo3rg9U/NVURwJdEclLG9TGbQY6L23
LcQHjSVqavnr03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZNq6XIuXhxTjaK
AAFXsQmdfAMiIMm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjmYxy7OTbptw5/Y9vTX5oAd
xRzGRuR4PR+43YlEz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISlRPK5xJx5hZTqvR
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB0OoDnWEZXtD2Yvus0vOheU/DE2gtDzDpxDYsqf
4RxHuHv9ignnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3B0BlMG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1
HAAKCRCmw4BP83aBPUexBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDWzQBm/JHOWOxUyAn7VO
Ny3MfXotFl9R/uPPqnD2W5d34CaNLvOYCC0/sqy3t7lcvty5DfX0rEAcvIhq1khz
p7wOgg9RuWIgmTr98WLtStA+imNTfpkPKZDKxQGF1k0V4WsNUsPxADQduwY1Sq4Q
+IhGBBMRAgAGBQI94h2AAAoJEBXWiATKbN+ya2oAn2oNRt2SrjZzsFn1hSwjsbUy
EnqbAJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAgAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aEObj05dLklt1v8kIzWSr
kfquAk+Zdn7rhwusyNwDxsHDCkFKUsFS0jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW
OIrcsiTI7I7pnskFQox+j5+Ose1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUzGR7FiQEcBBABAgAG
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgihuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT
iQiPqww2wSMs+pIMaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY
YclIl69vS5VJIfiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z0OxHiJIMQ+0/

```
j/yX4t5R+zmfN/va6rZIwAEh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8l
YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjiZHNtEkJocsON81sE5Gf6iyFutMsEO4yHQF6SY9rV8
218eGsS7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZYY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC
PeLLlgAKCRCesuTzaRbIc7EEAKDeNWwCgPaG0C62amNgOCm6dcCvpwCg4ZZ049Fw
tjD37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWN0YXIuY29t
PokAlQMFEDtEaqs3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGSy+cgeTItK
4TJyfvacZJsMWWXhBgEPvAltOWmFSUxCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/OZ48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih
tBOHcWf8x76ciEYEEBECAAYFAjtOD1cACgkQVLYWeYCqEdg3OQCgtakH61ognpYO
T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HWyiLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQO9CR41UuHi5z
0oilAQEbUQP8DG6SYPQ/ItCqVPf01deS8ORc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmpdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy
9k7i5PC9+gbaAYOrljuYCx+5nlOxQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA
BgUCO6+tuQAKCRBavLQFaOhApeTkAKCB5AslGwamxbrSFnOWUAVWZojEpQCfWpfa
cu/L8ErRLS7UfHO7bBx0tLqIRgQQEQIABgUCO0Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdHO1Cb3ypPotsYL1luknVjJRJgCaIRgQQEQIA
BgUCO03HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93iOQS/BVkI1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm
BUKj189tSh+k5SCzGOeMjLiIVwQTEQIAFwUCO0RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEIwyjP8WBtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSUd1iG/W
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fky0FGA
eXxrq0YAADFql7w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkAlQMFEDtEwt37wj+N
sTMUOQEBbEkD/R0v2RM5Mw6FUMDyR3n2XEbyvP4MhVVWv7O59b008sNz+ZcHa3oh
e8DuvYtiVXVFZXtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnwmIIwYtgp8nhIfT8pENJcP
s5UqIN+3Wh95PuscwVUOv5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAkI4PF0iiQEVAwUQ
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEaWggAlFVTQmcCPoareWkF84hco1hc33h4lYO9tZAy81Ya
tdnl2LNwwUS0uOC3O/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrMfEAv774RPWA0dSa3f
IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+/MZN+HJ/H1XoyJWKvvGTYcuW4bI7aiZxWj+8TvOgCbF
5Vj2cmNFJJoF9abdSQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ
opvVq9q1bRlpzMSx0lB9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uoORZ7mnWnTiVMDYHWKmVnuwhq9
SlHyRTKOf3Tknj0qQxmkS+lNucxICaL+SUubZo+glARKOohGBBARAgAGBQI8xDtW
AAoJEIxTCoA7gYJ+wxAAnifDVrWySv4oKNI0Wr8RNCD09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJWOCQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RGOhRMpoWZ5WV/VcFwIUO+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P
AAoJEF40cFqHxZkJ3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf
bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwngCvsoAoLTJncmFM9Lb
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXllBIhGBBARAgAGBQI8a0qT
AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqqQ1EkcdluvZaAJ9EppEkv5RNb7lf
F9Bkxw9nH58Ao4hGBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eyDgAoIxU6Efws6ID
4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg
AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu
jyw2WknyZBPIwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/MOpkAnjzJVR+TY15h
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj
AAoJEONzzsALTc2xs7QAoJYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+OwZlHjeGbw
rILVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3yOGfKTngk
KSHucyf7JG6rorIrAKC4cOQn9rwDnN3zyiuSY+KiZWaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u
AAoJENrdQe/OcRgovFUAoIrMY85jRh4geZJKVIeBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqs+M8
6gxuKtkUbDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAKOLV0Y938OMB58ob
EiGt7OWeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt
pCK8sSjAjzMS/rAWgMPX/wlFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVaAAoJEBUCTNN0
nXiJhxgH/0hJ5FLoORlV0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ6O+JDRwx7cV
6Q9blzl1cLGc6YOwGkmYWu1xX3+VOia6M6HaEJEdlXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ
OVZ75YAO8SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjyjAaBN7gmig6gY
```

mK7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTyU+ItToEtqG7
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVk1rc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe
3Ah8DtfJrgwwuRvx2OX3uCHwJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9blVyuI
nAQQAQEABgUCPeB1IQAKCRCmw4BP83aBPaVxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1
RryODIRGOndNqwd5Bgpcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw
Zy7+XuAVj7ZDzPclN/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAxFNqhnFvJ
stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yEo8AmwS5cd21
lk4+zhl7XbgFw7NbvJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcXVlcyBB
LiBWaWRyaW5lIDxqYWNxdWVzQHZpZHJpbmUuY2M+iQCVAwUQO0RqqzeRhT8JRySp
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lnyOoURbW3kxaZsyfEjdiQy3zypTH
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zMf1wT8ucjm4IAKFyUbJVgvMTmvRnTyJ9iO
5BuOW0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKrds14VYTht6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC
O04PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbB
4qQ17wVpuSxC9bTOOleJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGDlUBVjy4U
aDBHFN/+TZHxsxkO5GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4DrOUUzmBgYY
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJO1b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qROL
lVkUBg/mSGzHPndRqMWIPm5B/6c3VIhGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECl
rqMAn0qAn1JyspmZ0zMTEJqAagxP6QOBAJ9SZX471Y7fNs+3OQbSOOsTXTrjuYhG
BBARAgAGBQI7RGrhAAoJEF15IuRxooxzlt4AoPvyWYaAA4WGAekoRO7JNU9vvbKM
AJ9Fea3AL5SQGQ72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6
VY8AoOU7J84qyiixa80nOWZJeOHY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUFo0An1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RGiEYEEBECAAYF
AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+10QCdEFqssbv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX
grOVIOIG9i+S8k879u8uiQCVAwUQO0TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+Ou53E+ydlbOV
FAaW0Eo3AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSImIiVry6RzaOwqc66hjImuWN0LFMni5pJE5
dphTsJc4MFdSbjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipcL+MH
mdrOjBRdCT0no/badbbOQusiwQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e
7C/VMWyO6M04kINBj4TSavohQWUgRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRJLH3v3ZkSI4NTymgg
qHW7XBuyHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+Tkw4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz
8dkhEizfhndOEIIig5nc8QORAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh
qEQr4CfzYEO5r/xHWeerKhF60iIIkLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/lOCOiGoGy
g6TlRyYAnFpjiOahDYDzO2Bk2t91mQLzcsdKc1RoDT0ncfUfltsy9BFftjybDpY5
jcmCsrYKiGcwRZ1qT2wdiEYEEBECAAYFAjzEO1YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCeKkl+
fFY/rnDlS2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF
AjxrRSwACgkQUgAclY4JAiMZdwCfdA6uA0OnSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg
/XGXb4mDYMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQXjRwWofFmQn9KACePOL6
SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMoO/lKzyMO54udJtiiEYEEBECAAYF
AjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W
Yj5/cNOtONx+fuPkLtE9sYIAnRr1nGxBRllnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEExECAAYF
Aj1hFuUACgkQi19GJacBHZ602QCeOFIfjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTNi6
MUtBd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaAACgkQNdSgQZBOGPl2BQCg3CBk
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4LcakUifl7KEaiEYEEBECAAYF
AjuzJCMACgkQ43POwAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyhPflLEAn18stV1A
16ppYvrcF58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACgkQ7O2hhlqBXB+e1ACg0oHI
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLlIhwtDiEYEEBECAAYF
Aj3ckaUACgkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB6O6+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39
ASPG4Po6RAV4Zjc5IuvliEYEExECAAYFAj3czvsACgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IxRfUMjiEYEExECAAYF
Aj3czu4ACgkQ2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2
1PdJA2GPPG5lXy0WsSFViJwEEwECAAYFAj3dTiwACgkQ4clLRt8d1HH7oAP+NeWR

zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhGO+vutVgylzN3NPhlnREf
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv1Ovu/JAK3MkUp7Bn8OhEFpigFl247Tlci6V7Qm
+OifPBcbZxH2JpyL5uuGbzoA/S0nOvUNe5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwACgkQ
FQJM03SdeInQgwf/cNwYy+WbV/i+jODKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I
ijg8nYff4iywDYFrENAjEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG
HS92lnRpwTTsTYblYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVlqA9yQOey4aMDu57MsWgKQYn6
f16tCQFxrhcrXpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoSz8NuqxkF6B+G
p790TCRLkfHiBY2ZkV4AdagOywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD
OO8ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv
H1suL2aOK+cAn0Gp3N+YsU9+juW4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUhAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pUOJT2z5Vgmqr0Sksn
slj+h6dvO+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpfRY1v7VPuk
QYlFIRNaUzesesobQ+1gbO8dcVuuywNPwP0ZzjrOYfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEExECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBMps37LWmwCc
DCxFVe246xj2ZxB207ScmVc6bNYAnAqoBWi8+xW3MKpu+w3/BPhRhOvdtCdKYWNx
dWVzIEEuIFZpZHJpbmUgPG5lY3RhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RGqrN5GF
PwlHJKkBAb87A/4kgyJTnK3CM+W+l27tbLjFefLFEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA
gsE+pr4QOMPHg0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGUlPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97
IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSDu5SfoFteRFIeGYhGBBAR
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFS2FnmAqhHYlpsAn3edJn0Wn9CtgQOa0b5Jy+iEH7E8AKCJ
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpxIkAlQMFEDvQkeNVLh4uc9KIpQEBk3wD/145GM1g
+bgW31n+XA7MuE7QZA5BAvHU44fs9QS/nCm1ZKYbMql5nXzL/cS1OQExLwfhoL1
5DCs5rc0JSMGB2SYfpdcNT6dlOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz
xVVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACgkQWry0
BWjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxlBr+CkUnZGd6cAnAkDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG
2ZW8iEYEEBECAAYFAjtEauEACgkQXXki5HGijHOweACg3ZtrY0Zci1HThx5/uEPB
uf21cL4AmwXhrY3zlqHbigRQytFlM11YjaMciEYEEBECAAYFAjtNxywACgkQZoBv
HQD30HoVMwCfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpW/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0
g6EziFcEExECABcFAjtEaUAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCMMoz/FgbblbRw
AKCf49lsY4UW9FHt5eelnV/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ
EQIABgUCO0TP6gAKCRDHlQr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79oORRACg
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAeDBA/9YmnOs
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDJ6grJcq4swaWCSwFqUNufdIsiPAb7MwnqYaZriXpfa
qJGp6ilBEd+3GlGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WlSYE0wawQmubszpCc2yeaKG
cf4D6EIafZGwOYv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8al9RfdUKti/HPqqbZdGj
A0tQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8YOBomfV
SkV5VgSaeTtqPOzHiv8/TYvOIGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REEOqhe
D/Ze2eH5UWV3VNQjrAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+Z
n5auoU8RTiOIahqM7bdDWpfBmilU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS
CDBrRdBYEI8B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRCMUwqAO4GCfqWN
AJ9Q0SoGwPMt+IhwkAWpxw9XsrLFJQCeOzNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nvmIRgQQ
EQIABgUCPGtFLAAKCRBSAByVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGVG+KFQCe
P6BfCJBqdFjACBNV6hPiN8lAudCIRgQQEQIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC
AJoCImRYfAFIl2pSsQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgrRKkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ
EQIABgUCPGtKJgAKCRAY9QOAJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhqMPN1gCg
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWBSIRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAh+cW892qb9fKa
AKC3KdjW2F6WLCJIbnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzgqIRgQT
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YNl0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUCO9gxoAAKCRA11KBBkE4Y+R0w
AJ9Qc22wrFOkbW4TvPW9mE4JNQC2ngCg3eR8wgVlU3yKIuSMaEK9uLiZAi6IRgQQ
EQIABgUCO7MkIwAKCRDjc87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgvqvqZvJd0dQCf
WW2FeCHJl0BTrO7NNnFph5tOyCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFcH1YI

AJ9QUFukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ
EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtaml5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg
wDABH6TY/OBywmKgy2DUNyvRAOyIRgQTEQIABgUCPdzO+wAKCRAtWSAPYzV2mU0S
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT
EQIABgUCPdzO7gAKCRDa3UHvznEYKMhkAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf
VYaEVBwInmSJx7HT4zYEKO2/mL2InAQTAQIABgUCPd1OLAAKCRDhyUtG3x3UcfDq
A/0erLJkJube07ZpVktxJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYTOxzCwiVEz2hUYYq
oTS+i0/3IrN8eJ5iJxyCkiB6NBqwGTYF0w0oD1IG0WMmYUhtGVywqRnJT/3IUD3C
7soekvWb0NzJjWvUp03w5M5grlzX5G6FwW7hkytBIDLTtYkBHAQQAQEABgUCPeB1
XQAKCRAVAkzTdJ14iRODCACe4SgdO2mDPLWxpHtaNwpOoL/OoVbj5UfqIFqzsMz4
PJtAc94Zc2VQjq76w6uDwLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTyrVisIcSjAP/j4sS
Exz2DkXYyKwuyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTlF3R9ewGQNZRdQ
Z97ZASMlhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBdnySKSjstk09aj42M
LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTNQy3CfbYF5rOtVimYAxKcNQiGgBa5scA405WuPdOWTdz
LsuhpjXVucGcyqwMTiTAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNlOiEYEEBECAAYFAj3gdO0A
CgkQSO8fWy4vZo47uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAn0+tA1TcWb7WNnja
CZlM2cy16k1OiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEMmO3+5OaKCuR/gdONtdMNCYU5hkAjQs0u2
DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZNt375MSzCDB0VAPVcIjZO7Jrs79bezXobb/aISZ
IY7Mlr7Z1d7owP2WNyxhBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAV1ogEymzf
smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1Fyi4MicTP0QCgjuCxrAMaW6ZpUhUQQ+Rb4lrQqk+0
IEphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+iFcEExECABcFAjwL/2AF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCMMoz/FgbblUiGAKCeCQaiDh0dnEPi8vw+qzue
I0T9LgCgln2n+ZN2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBASBh
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQl696+eYZ77jF4DZzXRli7MzF7ZCCnHBG
GprsxWaQ1VKVGbEiLeRdUY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkwJgu54zYrWJljb/JhjJD
S61bVaNYz7sjUnzpOZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUeE4w7RxC1IHeTXERuAQQTQ1fvRI
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNwbxS0WAGhdrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t
SzbyDuxm4H04hY98V1iSfzn9renwPRoFsGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy
VJZrkTZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzEO1YACgkQjFMKgDuBgn6juACf
fl0byV9hWncUSMftJ6XWISAyDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBAkrEGiEYEEBEC
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJlHgCgvBttlVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ
oPsjGlmtc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/V9SwCe
OaDuN8ZHTdORvZlTgiVyrKGHEK4AnieZj1nAE8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB
AAYFAj1g/p0ACgkQVS4eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT
Foa53Wx4eHYnXtLzcTN7OfC6x6bnOsj1J7tnjrszyJOkfC9+w8env6fu/5yIOJA9
JLfcEyfAIGrOIS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuUO9K82BV0gCTs/JHskitplEbc1Imd
YIpOtgHMk0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN
vKUrc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdzO+wAK
CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSIfVgGLVFwgCdGrgcQYgXN9HgIEiC
gpxce9GJCFiIRgQTEQIABgUCPdzO7gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcqMc
rafVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd1OLAAK
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEfPWG/JaIA/C/UDOQsfxW9ADaAuNWcj4
UoXpU5w7RmcpzixxOXfklQxxTjHnnsrvTWOE2oDhUlVaBNdrKliYfIL0WsFl7/xd
tk3T/gGGpoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsiH6guozp5nDgDWlPA3kxeYNYjTtIkB
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H
seFTehbbHlIJ0Il61VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTlL7Ccv4b
glODBuMwfHg1vJuMEpwxvPRaCEweXbC9XpQoniOlSvNV9Z/v1SZ8gOMR4IwgO3G0
sL4zq3IOdq9cGCmKUeNVyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWPmFWrmgLnMtRurSv18m6
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIfXU/jacMWsxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK
VWbM/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtDt4FAflOJspKTEd4iEYE
EBECAAYFAj3gdO0ACgkQSO8fWy4vZo48tgCfbTnEwudD/TfU1jfsiebUGnDBd5AA
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT3x

SgQArgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFlZ0why3DncJKafSnsmSdYSDwjU5
wuvnCm3eeT/7AZxdpQ4oOxhquR9l2hg5czoAHQ7fP7mtPGwJvFdmMJUROsT3JX60
+LKA1GGnhjKU6kOzksqL0bmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
gwAKCRAV1ogEymzfssQ0AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd
zaTejKJoaOaiu6K0JkphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bmVjdGFyQGNlbGFiby5v
cmc+iF0EExECAB0FAj1g/icCGwMFCwcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCMMoz/
FgbblXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4KlNVasia3sygCfXrmHuvhepOcV6u/jaWs/6B7X
dlqInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpWkDBACItSCi+GsK3Nfm3agPmhf9
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfkj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZtOz7dcX5u
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNUdr5tF0LTawv4khteqeZsRF18McwFjWewrkGadDgEAuuT4f
UiGW/uOfaNYmFnih04XXK4hGBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eJyYAnA7g
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVvOJ4tvEjZ25VrSuYB0v8EOrk4hGBBARAgAG
BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUWpIAn1aQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hWfKt
tHJh43PvtcKX1oHWvgcp4ohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAn1+e
1I3KoLX+cIcCStEPaVBgwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAgAG
BQI93M7uAAoJENrdQe/OcRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
sXz9HQ+E3ONkYg+KRi9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRxuq8D/0Y1
sJ7Hn3LnGIcX9YWZYNPtvsJ663v95A/ZiaaQEluInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w
hWl9SQKx+N+sWeVWfb5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPpOK2pazlExhn
ZtK57eBQd4o1QNByLNouvn7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ
EBUCTNN0nXiJvDcIAKFcrWdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M
DHZvNU2KWOziqZsovk2xaWUp6WKEetQHU9n+RAzUEl3kZrRvRVSdZmy6rEs4VGUC
uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkhLXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
43a1f6JZyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwaRRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEkONCcSWHCOi
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMqsc
vBpRiC6BBRAq40YPONKtHM58aveZ/ufNj/xUQROIRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
7x9bLi9mjmbiAJ49oWSAmySGwwgPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXPTScLlTVtD
eprPlyaInAQQAQEABgUCPeB1IgAKCRCmw4BP83aBPU76BACki5Ho7/oSVGUaJ+Tj
8IqvlV6GNTOF1C/yA9xOXWUX5d9UDkUOgTyFSR7zx0nLo9YxKRoQhIdkBaeZMDwP
pWa4hR9EMEdEkRXbE65PpTNpbfX5yRtqF07KQMR649tlO8gqIZlF6lAOecMtDtaW
73g6QnkX6JDKtT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yX8IA
niCrUN1j2Xv8b/ey1g+hWAvEhtpUAJ4gUVlH1PnwbmVkmjfeM1zMTUZCr4icBBAB
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvDllJJk
zF9BGydZnGaOhTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWxlX3/OLfRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINCkId6auCiQEcBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js
sgJq6/4CqSiXTtlrqN5+ELlGNy5uv2d3YNVGHOXGCLVVHTOvTsxRWyFAPu8DDiNJ
/3yrQkkWxWbziHMsUyownqSw5REcYx/s10NO+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/MOsAAqDVMvvHPZKbDTOTHGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDlJzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRiHpEF/XbHFgDYrHdjsAwxSXr7dWq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYLpEbH57Zm7UnMxcYEIrzBInJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvwO89
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRCesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1nOEzIr4PACgoio3VpFqx2zfDYsCz46U4NMSDrWIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABuRx628rLXpcOAKCB1zqxeFY/hRlTtwKITlBucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
xQSsp/s/tjW5Ag0EO0Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZOCtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSa1nrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fg2smHmhbczfNUqQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy
YFwPbSkEYiKSdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc
yd7d0lObroUTUXRSVLFAW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrLOQzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZIYl2MAAwYH/i6ptMz9BJF5
S5kQGnyl/PuCX3R0G9NvG2Urmev1yULSZwSYmU/KTM1o0s9l5PgOPtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZlEk8vfUjKonmILYcj508LNWY0WnfWvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn
3kHl5WYW2UhS0Vi4ViQE0gx9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlvOe92Hj

```
yDw094f3etzLapIR95HoUcOwiOTxDqxcjVcZjPw6AwaaAdG8ARRANEGfXUtRoZ3p
MNOF5yfJaGHG9sgntz/KRMtumtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfS1yElq4GqVth5
oRVMAVIka+CIRgQYEQIABgUCO0Ro7QAKCRCMMoz/FgbblSZAAJ9R3lBoVNcgGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=lY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.391. Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>

```
pub   1024R/44350A8B 2010-01-24
    Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B  1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid                  Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub   1024R/F7C8254C 2010-01-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mI0ES1vM6gEEAMBJJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPodOiCK4pvhSOvA
1Cl+/moYBVOqhqzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHlKrjsHAliHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEgPGF2aWxsYUBGcmVlQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIgUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp9Oj0004/rsgDKSLSfru89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAr3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzsWBUyfMhJmKOcP5rtQlm7sIt+XFGvOxRx
6HXoduhiDmqmDUrxVxBYQTU5qGqkOXsIA/lITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5WVe8w6ipuOpVRh9KjLOeDtxlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3BfujeO+HUik9qB9Dv+t6eNh8SlPByxObyNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+21yf2VqlS5uAlWUAEQEAAYifBBgBAgAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTKnHAvQqu7EcdV4SEMbXtxHauN6tushMAbTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mQfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAXe6Y/7Q+TvUp/Em3/5QOzdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2nOl/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc8Obg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.392. Nicola Vitale <nivit@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F11699E5 2006-12-05
    Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB  F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid                  Nicola Vitale (Public key for nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub   2048g/4C90805D 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEV1n44RBADfkt4OUwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcdO
dAvGXUpNNWFXbKEnIc7ANCm0V7F2VDfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZzO7sth2oeMuF7l7WwM31qwgRLTOOzXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEnO4WVvdB5afc4RTDJzvniXBm
nXkHin6uAWw4HSJOEOLPv8MtRZuIxOfznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
FdszOxY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvgWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BPO7EuYe5ewQwVaGWKvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
```

```
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4rOmxKdiA8xmBzadnolJ69Iz9nyJ4mvb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcpIDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEI/JZ2PxFpnlNbMAoJWh5Yg1lOayXo3b8seKn09ers2UAJQLxlE9lS9G
qzU9FITOFNllI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfCz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNyccjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZOyrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wlIvOISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUillVuO2Qpkq1dlLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKNOmfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCGO8W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLll9Ygcnt42nAj4ipmnzMp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrI5lt6B8OD1hAWbHaAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BJHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrb6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzklfQMvjgWel
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBAi7aM8XAuNhhjC1oHVyNlIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCrg43SWAiEkEGBECAAkFAkV1n5MCGwwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.393. Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
     Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3  48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid                  Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid                  Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid                  Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid                  Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid                  [jpeg image of size 3697]
sub   4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)

mQGiBE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYsGCc4oiK
/olROcnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzD+PZVvsumD68aOd6ocDFR7wCgp56x
sFMl7s9v8j+H3lhdAux9sTcD/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsb
C7ka88LQk8zMfXSbadmIXmHjS74OcBRHG/vYMHvOnCfXv8ScHvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZkqxK6aOJ4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsqese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GAOucaXp++4UTUDTcPs
3Odh6O4lmXcotKfMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVJvFXdOwOgt2q03c1NlEfMU
UWBM5NFnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplt8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhbiBWb3Jh
cyA8aXZvcmFzQGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJPk+hPAhsjBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKClguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
O/hshQCeJC2WLg/95xl7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAYFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzulKHFW2YMm5XDQ8zq8zRGdEniOL
PylBUFLFGsSVCJMli/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbc0MerHAGPPzE
guUHQIJnd36Yow4eSgmpEOS9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fClDRixcBfs5n
9g14xlImYIGpYHRL7J4hPxlPNCDY2wCWtEppKxSL+fMxIWxAq91q3UCyG+DiRCEF
```

qHMSivefYkaYq6YZiFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWMJpQRj95rKZ85Gl
2KizZbfVrQiP1edlM4iD8Jf+m83e8YmHduWIhIkfultRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2lQx6kndhOAyh2R1zolr5
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFDstYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+//vQgN+2RAkphBZN+CHv0+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXeV6l2a65O7uw9vlLi2jg/3RxhFo6pJkCaVKkk6xzM2hWsHvftpC0HUl2YW4g
Vm9yYXMgPGl2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+iGIEExECACIFAk+T6EYCGyMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXGOku9
yqt8MSEgAJ9cCOXKW8KVXdboJLOGxUWPtvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z00HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhdS0CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLUlXrbLjd3eEkrxnXU1Ix3kc4hosy1zt
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIkZwtga9PHO0G9DrGxNaoxPb+6rJXdsPxk7Kho
FDOcpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrarOm+cu+XxFhaDS05BT
dbovKckdoXO+RYqGvHk3vin/sOOktrOjdBnCUYFqrEgjOjvAyS2QSBCWKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzpO0t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf9OM05
3K5yx89t3/2e7FmOK6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABlj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipLlDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjvOff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBWb3JhcyA8aXZvcmFzQGdtYWlsLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
lNKudREKFosAn09PMjjlP5CK+hx73FilWEFL7uMZiQIcBBMBAgAGBQJPk+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmQc8P/RNrjgpGWgwWuGh83eJ1/DevDwjxpTxMtLOftpJhlXzcpETK
W+We+yj32OcXFsHkxfA3Ka37rieniznULGNzilYL3ApP1dLC8/u6qLMemsUptfVX
n96C1yNcurAAGL1NfebQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkcJlF2Ka12yl8UEwGwH8H84v
U7AByBpZie50DOAMajYkG0+PTRxOD0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGBjWicT6NMDBwPXdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPUOJJ9g9ica5ydpTlzHKQ
3Nx3nQSDKFxutXrjhdrQsV0FDeHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBolFJFxCYq
PfUOpwLBcgyFq6ezVy2Ac6YNuyoHm2CAxWGVen8aBRPftJcmftFAEIcq7AUIhfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPyptM0lhMuNLCOy70tTKOSLLs7oDLHCly9jVJZR1bK9jCA7
isiNkAgwYGpW8RVoNPsx1DAYEbRCQ9FD7khqQsLED8idtqUqNG+czapuHXZ/3Wni
etRNynvKI7KS6V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXMOYD9wSmlbKtBpJ
dmFuIFZvcmFzIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohlBBMRAgAlAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCT5PpCgIZAQAKCRD9CNUGPf8dLCNXAJ9Yfc0oqv1I92I6
QMHgugcCMKhKNgCgma5zlg4puOtRt9aXh+kO6BYQiX2IYgQTEQIAIgUCT5PmkAIb
IwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGw1d5kaoDiQIcBBMBAgAGBQJP
k+qkAAoJEPR2PaS9nlUmokMP/1uqaCjk45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9p06Ctlm7DcA
RI0ucPNZXaduJkLyi3MAd3+7HezfzIH3dzHmDbDw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a
LQRXn5wrW5arJ123Msy1LbmFcDoCDU6yvNLeTLub5GH1em5zObgo02VYAatUVPUU
KtzMjY4A0FFrvftkhvfgIYY9+A0kR4+z8wE0U3FrlSM8Bk2EZir/+zHX0zmCQfnX
u3dJyEThXqEKphUZWQGwWfVIEES3tXk1DSvQCeAscQtW2SA79geezCJa86qppTgL
v9g0Q1LIoUTvtWQB/3iXe1S5gZuUmqA0zwvkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNKmk
ysskUZFVvXoRLzLfdW9GbT5IKF8+2TsoqVG3Ii39DadBiV3jH7mfSgANnN7S53dV
9v60qZLwgVRgRTCh/CXDyIxw7ArITuWIAxD6bny3b41/l3KfaPECZp5OlPumhwyo
cWPs/SQKmcoBxyMY2thv62RE781OiGvtwasiDUddbr0n0qWDOyzu3rdvi0AMsAJQ
hU/7OLms2BuMrBSxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXACwSMARsno3FaJZbAB/+2AaCU
Fcby4EfNK6d56C0b2epYcBDbNsZFewqsfzpJeeRX8pNBWpSzjvstJED7ak+1w0f5
iMVz0c3EzcIBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEBAEgASAAA/+EG
4kV4aWYAAE1NACoAAAAIAAwBDwACAAAACQAAAJ4BEAACAAAAEAAAAKgBGgAFAAAA

```
AQAAALgBGwAFAAAAAQAAAMABKAADAAAAAQACAAABMQACAAAAEgAAAMgBMgACAAAA
FAAAANoCEwADAAAAAQACAACCmAACAAAABQAAAO6HaQAEAAAAAQAAAPSIMAADAAAA
AQABAADEpQAHAAAAHAAABmwAAAaIRlVKSUZJTE0AAEZpbmVQaXggSFMyMEVYUgAA
AABIAAAAAQAAAEgAAAABUGFpbnQuTkVUIHYzLjUuMTAAMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAgICAgAAAAJIKaAAUAAAABAAACqoKdAAUAAAABAAACsogiAAMAAAABAAIA
AIgnAAMAAAABDIAAAJAAAAcAAAAEMDIzMJADAAIAAAAUAAACupAEAAIAAAAUAAAC
zpEBAAcAAAAEAQIDAJECAAUAAAABAAAC4pIBAAoAAAABAAAC6pICAAUAAAABAAAC
8pIDAAoAAAABAAAC
+pIEAAoAAAABAAADApIFAAUAAAABAAADCpIHAAMAAAABAAMA
AJIIAAMAAAABAAAAAJIJAAMAAAABABAAAJIKAAUAAAABAAADEpJ8AAcAAAMiAAAD
GqAAAAcAAAAEMDEwMKABAAMAAAABAAEAAKACAAQAAAABAAAMwKADAAQAAAABAAAI
gKAFAAQAAAABAAAGPKIOAAUAAAABAAAGXKIPAAUAAAABAAAGZKIQAAMAAAABAAMA
AKIXAAMAAAABAAIAAKMAAAcAAAABAwAAAKMBAAcAAAABAQAAAKQBAAMAAAABAAAA
AKQCAAMAAAABAAAAAKQDAAMAAAABAAAAAKQGAAMAAAABAAAAAKQMAAMAAAABAAAA
AOodAAkAAAABAAAAAAAAAAAAAAAAAKAAAH0AAAAfQAAABkMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAyMDEyOjA0OjE0IDEwOjE2OjAxAAAAABQAAAAKAAADAAAAAGQAAAHMAAAA
ZAAAAOUAAABkAAAAAAAAAGQAAAEsAAAAZAAADUgAAABkRlVKSUZJTE0MAAAAMAAA
AAcABAAAADAxMzAQAAIAMAAAAFICAAAAEAIACAAAAIICAAABEAMAAQAAAACAAAAC
EAMAAQAAAAAAAAADEAMAAQAAAACAAAAEEAMAAQAAAAAAAAAKEAkAAgAAAIoCAAAL
EAMAAQAAAAABAAAOEAMAAQAAAAAAAAAQEAMAAQAAAAIAAAAREAoAAQAAAJICAAAg
EAMAAQAAAAAAAAAhEAMAAQAAAAAAAAAiEAMAAQAAAAEAAAAjEAMAAgAAAGAGQAQm
EAMAAQAAADAAAAAoEAMAAQAAAAAAAAAwEAMAAQAAAAAAAAAxEAMAAQAAAAAAAAAy
EAMAAQAAAAEAAAAzEAMAAQAAAAEAAAA0EAMAAQAAAAACAABCEAMAAQAAAKQAAABD
EAMAAQAAAB0AAAAAEQMAAQAAAAAAAAABEQMAAQAAAAAAAAAAEgMAAQAAAAAAAAAA
EwMAAQAAAAEAAAABEwMAAQAAAAAAAAACEwMAAQAAAAAAAAADEwMAAQAAAAAAAAAE
EwMAAQAAAAAAAAAFEwMAAQAAAAAAAAAFAMAAQAAAAEAAAABFAMAAQAAACABAAAC
FAMAAQAAAAEAAAADFAMAAQAAAGQAAAAIFAcABAAAADAyMDAJFAcABAAAADAxMDAK
FAMAAQAAAAAAAAAMFAcABAAAADAxMDAiFAMAAwAAAJoCAAAkFAMAAQAAACARAAAw
FAcAgQAAAKACAAAxFAQAAQAAAAAAAAAAQQMAAQAAAAAAAAAQgMAAQAAAAAAAAAA
AAAARkMgIEE4MzczNTA0ICAgICA1OTJEMzYzMjMzMzIxMTAzMjVFOTczMjAxMTJC
NTQATk9STUFMIAAAAAAAAAAAAAAAAABkAAAAAgABAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAACAAEAAgAAAARSOTgAAAIABwAAAAQwMTAwAAAA
AAAAAAAT1QAAAAEAABPVAAAAAVByaW50SU0AMDI1MAAAAgACAAEAAAABAQAAAAAA
BQESAAMAAAABAAEAAAEaAAUAAAABAAAGygEbAAUAAAABAAAG0gEoAAMAAAABAAIA
AAITAAMAAAABAAIAAAAAAAAAAABIAAAAAQAAAEgAAAAB/9sAQwAHBQYGBgUHBgYG
CAgHCQsSDAsKCgsXEBENEhsXHBwaFxoZHSEqJB0fKCAZGiUyJSgsLS8wLx0jNDg0
LjcqLi8u/9sAQwEICAgLCgsWDAwWLh4aHi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4u
Li4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4u/8AAEQgAQwBkAwEiAAIRAQMRAf/E
AB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//
EALUQAAIBAwMCBAMFBQQE
AAABfQECAwAEEQUSITFBBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBka
JSYnKCkqNDU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SF
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2drh4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgME
BQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAwQHBQQEAAECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYYXETIjKB
CBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNU
VVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ip
qrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/a
AAwDAQACEQMRAD8A+kaa/VPr/Q06mt1T6wKBFG/u7Wxt3uryeOC
CMZaSRsAVwN/8X/B1rK0MctT6GwKBFG/u7Wxt3uryeOC
CMZaSRsAVwN/8X/B1rK0Mct3dEHGYYQB/wCPla87+N3iee/OC
c+5zkfQe9cjoGjQtbRzTAuzc7T2rCpXUVc6aOGdSVj3/AEX4l+E9XEMeofZZZj0j
```

ul2Z/HJX9a6pXjmRZInWRG5DKcg/jXzl/Y1gG3NaJnp3r1r4eatE1kmilFjaBf3W
P4l9PqKmliYzdi6+CnSjzbo7AqKa2OKlYHNQt1rpOIY7cdKhYcVMQSKjZCaYFcii
pDGaKAOpprdU+v8AQ06mt1X6/wBDSKFzziobp/Lid/7qk1Lg7s1k+KLj7JoGpXJ/
5Z2zt+QqZu0WwirtI+MfEl9PqniK6n3FLfz3EbHOG+Y5PuTXW2GsaTp1iiS3LGTA
zlGOT+AxTtE23Gk28oRfMQ7ZARzxwf8AH8a10YD5XGVPBrz6k0/da2PaoUHD3oy3
8v8AgmdJrNy6JLA0BjkYKiMjEn8RxWlpeu31lrOnmCMrIsyhtgL5GeVH4HH41Fep
Z2tuJfNEUanjpgE/Ws2PVVBDbSYt43uVOT7g/wD1qKdrppF1Yy5HFy3PpuCUzQRS
lCu9AxU9sjpQymmaRKbrSbK5ZNplgRyMdMqDVzbx0r0UzwWraEIQAVEy8VaIwKhY
fzouBWK80VKRRTuI3aa3VPr/AENOprdU+v8AQ0FDq5T4kXPkeEtRjSCeeWeFo0jh
jLliRjtXV1y/irx34W8LZTV9UjW4AyLaIeZKf+Ajp9TgVMlzKw4uzufMfhvT9Wik
Z38y3V/meM9CBxnBH4ev6V0G7Bxisz4n/EBfEOv2GqaMs0FvbxGMRSYDHLHdkAkc
8fpTdP1CLVrYS2cg80D54ifmU/T0964a9Np8zPTwlZNcpJrk1uLRRMm6MSqzAegP
NYsmqWlxfxRRRoLV8KyheR6kVp3azNDJHLbk7gR0zXO+DZNH03xnZJ4iWR9PST97
t/hPYkdxnGR6VWHinuGLqyjt1Psq0jijtIEgB8pY1Ccfw44qUjjpSRSxSwxywyI8
TqGRlIIYHoQfSl3DHWuw8oY1Qt3qYsKibqeKAIj1oobGaKYG5WZ4g1iw0HTX1PUp
hFbxdfVjg4AHcmtOvkj4xeOrjXdbljikP9nwMUtIx0I7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q
y2mkFNLtSSA8OfNYe7Hp+GK8jnupppHllkZ5HOWZjkk+uarFyTyaTdQBL5zqjAZy
TwaijeRHEiO6uP4gcGigUAdrovji4tNKltb6J7ydf9TIx5x6MevFclc3U1zdS3Mm
A8jFjtHAqFetO+tRGnGLbS3NJVZSSTex1/hnx74m8P7F07VJlhX/AJYSHfGf+Ang
fhivoD4afFWy8VyppepQx2WrEfIFP7uf1255B9j+dfKIODVi2up7O5iuraVop4nD
xupwVYHII/GrsZn3t1qJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6l
mqRFVjg0VHK4DmimBd8USPF4Z1iWNirpZTMrDqCEODXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR
RR1K6GHThRRTELQKKKAF9KcaKKAOw8C6dY6hHfi8tkm8vZtLdRnPf8Km13R9Nt4y
0NsEPszf40UV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZWV9fzOl/Z0u7mLxvNaxzMsE9o5kjHR
ipBB+oyfzNfTj0UV7B4xlzk+aeaKKKoR/9mIYgQTEQIAIgUCT5PoJAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSyQFgCgmNivqPSytWdjXRfO
AgYHdcKIugQAoKOTgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQIcBBMBAgAGBQJPk+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmamAP/3jvdn/OsG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFuOFVOts5AS/kG+U
lTEaDviMc3DqWvAlLJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MWUi0r8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xWbmkNmy9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSCeQRf4ll
2IDOWC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjcBsCALcrH2VLzIA8mYG8kElo1r+5Sbq
ug6KrCsqWlNvTTM/vrLYCRkB4vWjAIPemlEy+wh2sUkDkJJnk7e1usxYqkxNoI14
i2l55MrD2CR3FJvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7klM1HxOlztdhvAWj6/DGgEZy
6ZIqXkHGwBxvwL39HttJ7bSFcQgGxdO0XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUkMZprWEOCUbhWEVTsjvBBSWuHaCMmf9gV9HEPOVrd
6BQxbf/OvqLCh7kEB1qCZWmXd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvoFTK+tDfFsuc8I3wCAjg
T1tZWnakpaJaHCHyj3lKB5XfD0c13HpifFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCxSqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29lMNOUgr6r1zSHI6oa2TdOyYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pWb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sHlO
veXJK6usZZqzYwjONpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3iOOnOvZSE5PRZ4pL9XAxiltX7
lzoP+lI/9eDcUT9obPtx54Wr7f030haXN4itOz5XtvW97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
57lZqiBseJefg2MnK6lMfer5OPwXIjobGNDAsQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVoslRXcGVBPTYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mmoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPxYCYnU
t7Ad/g33mQ5L0O5Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPDh
A8xcXwxGqOHWFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jqRp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVWVQFtSgycoh5lRj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUDd1gTr/yVG7Ow9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLnnD9LbocPWsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydELlzyVMzZOsVdsBS5mK5Iiumu9ErxIkCO78XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZXWNKVNuKSZDFSBkZHwgtp2KBpY+nQcucXSdmkQkTlMER

```
6IwsTIv6X25BbIU1ZuWVDDbAbNOK7kfMhkpO2kRFRAAy9qJLEM2UbJBm8fJDu+F3
alUFZORnj16pQfWxltZ5heNYLxAcmETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfu
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF539OpDefWIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRJm1PdaubTzkLc
edz/O3HpabWZIL1NvGgv4T82SkW932iYfAtVvImsu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSAcJQ5Vunx3hWvwXgmj0UA00irSByt0XnZy2PQdGl23B0Yd/NZsO3e4pC
/PT9iaUgof9Fn6PhEwwd8CYOl6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAIbDAAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oev3XDdZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAyVjf
OcV2+EVyUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.394. Stefan Walter <stefan@FreeBSD.org>

```
pub   3072R/12B9E0B3 2003-03-06
      Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011  5D6A 5691 111B 12B9 E0B3
uid                  Stefan Walter <stefan@freebsd.org>
uid                  Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>
sub   3072R/6D35457A 2003-03-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQOMLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucL
AIT1iZzot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3jO1wPHtwW4y
/zO5BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWyMjaLpGQdn///P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUbiwWtpdlLEKLbUiPqvLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/p0zt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRkEPhZZ5tkyG67rwfR
r/vEo+//99XAwxwzGaiVKRlW2r0mVqmCLAjQpEkvfT2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbiBXYWx0ZXIgPHN3QGdlZ2VudW5lbmRsaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO
zIYy3+cqQ9rr71EMMEl650NcYibo3ECPFZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfRpFPmWPZ7XaXQHr2vRc6w9EuW1KGEVEEYElLM7YQSXENAqi/dN4DWQU/UFD6
wMrOLDfftVhnJaeL9z6wQLN3+lY/EvBf8vzKFr6D2T0isx61tpqydMA+/hOcZOw+
9mMJqYGWBSCp9hARDmd8wnL5O+jgiMAC7aXUWEk5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhl
2NLVOHuu0A4dFpXH7wIXT6cEIltRis3/ReE7VuTQ5oplAXl24/OPp2VZKYOf0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXHkE2eN+D+dpGWpWYWX87T0vUp
O4Wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkKGBoSNSYjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGVmYW4gV2FsdGVyIDxzdGVmYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQVpERGxK5
4LO6sAwApkJmvdlJwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srDet0eLoUQtlI2KjdmSR
aXAX995xXxzaO5jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAKduQKgLwZadD0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcob9UaHorU7ja6Q7WDtZYVfqT
8CJxBBntmzlniYJXFFlvDJgiCxTcIFR3hlCPpvZ4X6YZ7uWTiK+UWrdJkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wvRVNX4iBmRR130tswGHfzA+O8wFqlMnYhkkZt5l5sHrMalSyczyEO
3XfZEpRAcxxGeFTrMloeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXDyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIxhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACletuXpBWOf2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
```

```
5vQRmO2KKt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33WyPgo7whl
JGNVyyyk/STEqijZCdzbti3zaFartl3oRl8UxJXMOC+jmt6XTnVl0WLfUkVFUIsV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uuOQvzOFcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFAleClsotOVL2VoRAdAmT6P+OxHCzk0Zcz6vz/3NA+WBxDPy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkvVJU2CrWpH7mw0mFNM6LKwFEdPkjlbndUMqMAn4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf8OWu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwVdOC+v6MDKsvWwBQteMO6LG8e7OTSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRxMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECAAkFAj5nXIICGwwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTmQdbULOIJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08j1v9LjgEHwFo4DkBKe02JjhAr1WcO0Gt74lJIDElIYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjlC2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzlHrRK8EPr4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCcKsnOvuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuorIMkPwcVr8r6oLv/JhWOS34y2V9OA2Zlx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvdgvEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wloEhZv5v+UF/J1kOcxyFSQN/A/usPWgmUmmpghiRM4+Qk9nNbzoKRyfP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.395. Kai Wang <**kaiw@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/AEB910EB 2006-09-27
    Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E  BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid                  Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid                  Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid                  Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid                  Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub   2048g/1D5AA4DD 2006-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEUZ6yURBAD9qQ4Pz+LEm54dEtrDII566La8mVjMpZfp/xcPSY4Jsj9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KBGbO4uJ/hRwOQMlql8vzwO+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
MOlc6Kd1SwxOk4rV/B6p1iJLZ6sXQPx9llDskyJ0OhIYKBaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QSrzEldBYnrxVFLHfmQO6ikD/3sW06q+gAdSFwFCFEZmE0kaCVzQUrTwnyKWlRPx
Fvk0PftHhbofybxiv3OFp/zHZMHRlcVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kkOoAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/wO4eqG62W13pRephwYO0ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfWq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHlUpB+vB+3pqPq+5ssOixktylJna
R40BAqOP/gO/sSBnCZpI9nNqtKDpONfS8xwDArEKaoqxxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGFsbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkUZ6yUCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRCFCWoGrrkQ69oVAJ9gWVClx+v3Hhvw2AjOyFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYWl3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQhQlqBq65EOtj
DQCfZOhljB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YWkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvwuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
```

```
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
AOSioc12EGWSX9bpYWfcODoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIWw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJa1mnyzibnqRczxy3V23cjqPLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1lTsHCgFmxBZWxNdnkIprmN37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot3OF3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvgQqONlZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocgOqfL3JL+l7MflVQFFlzZNQqKK+WK2kXOc/C31AsVY0YJ4CsjTQyBa
775LqpnTtwADBQf/WOJ8AztEUxh75zndmMV6tsUhq8K+cfaWR0e96zOP0eiO5IRW
Z4muIXIBC7FxgyR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCpQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW707/SjZDcD9e3MWhASOThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSwNVdikdHJ2wNhziuwJQHFxQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbpHHcS46cd6CXbOTLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAgAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIUJagauuRDrkbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFlR0HTAJ96MT6WOnFqjfJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.396. Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/C57CF3A8 2012-11-15
    Key fingerprint = CCD9 F28A BD1D 50A1 8D08  18A7 F48B B195 C57C F3A8
uid                  Adam Weinberger (FreeBSD) <adamw@FreeBSD.org>
uid                  Adam Weinberger (adamw.org) <adamw@adamw.org>
sub   2048g/9C6D0E30 2012-11-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBFCkUjkRCACqWld1dYoNJjLlFZW1xjt524wQNaeDzl3GdNX81kkGUzsyseYg
mmtlLXRSd2OqNHsTDwSqD9AmNErnn7tsOQL7bbUTxMdO3EOptiNwE9Xj9WKTuTSE
Vy+jXusZAcBsg3TO4jccawanbbjOLUzi5X79J491/sr7dcTsJXcvkmAJWSeD7ho+
U8HKFlXfU8qqWi2tkCVYJJlLUFBzuN3V6i4x0odTxDMKYUQ4dFx/96cwTbSHF92V
3/jqeZMTglv8gKFHpK69M+uXN7/luRvj7mJ2e+kPFrBlC5dt13y2Q9PA328dqHBT
dJMYS2oA5tSoTKWLLPIJYKGmEiEo8Qz+EQ4nAQCyuaILVdoSQLxJfU9hjkv3e4Ik
9NjWOtUz3YdzLyRg8Qf+KjZj5e1k2MHnk0UJKLwCaeXaRfVpA9KpcJk/uUek6VSs
aYWp92IHshvaDVyb8DfpSAbgtu+jvafbXDy87Wwp1Da+O9GV1pHqhNNLA4lrgDjF
JkScn7M24x+y8dRbXy4gMe3/j+qdtDrhYoUicoQYHW6S/UrJg2p3QrN5V9aZj8Dj
xY4xbURtzve9sSz5oeDjnQsJaDgLxX6UOn6JUMgV7pCCgfknw5nfGZBdzsOPz1da
v9Gwh4QvMVx6O0JNfrkYI45xJ8AAWTRAlycTFifPmt+9niWmYFUAlKXtRbW+FPym
cTQIsK3t0vxrOaBH1ml4uMTbrET8eJlLflfr3cJSkAf+NQ5JQe6vlr4+9AOTf8Q+
h7KktDsscdCMYjjQ4aoCDuVfZQHXABeicgB1s9Cklha/QNy4VG43dkwIL8FWwGyc
ueqnu9tlxY16sT/P6vk9/yTsRMVcKEBAKEtXQuTq04WD4Id1gkzbBD0wzwCbEo/F
CjI/SxWMH/j0lVixcJYIpKgGj633rFOtUSoLsOWeJzNOIhcHIdz/qwlby14+Vd6u
uzt3cDQ9SEd3G9DZQYIW2//ZkUnvxD3qK+sJIjJmL+ZU9eUXD8vvE79tDAOtknLw
BbdLzwmJtNfP3v5DIWSmBYZfRTNRE7/W3Hn5cNe/DLO7hSQ5brWDmjMfXq9ovsRX
j7QtQWRhbSBXZWluYmVyZ2VyIChhZGFtdy5vcmcpIDxhZGFtd0BhZGFtdy5vcmc+
iHoEExEIACIFAlCkUjkCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPSL
sZXFfPOoM24A/ielXNpbFz2W4YDt5b6tR7cDzGuDHSQeqVlXpJ9zhLc5AP98s/06
OkAXtmf98/FLU3NdouT7fIIm0Op19zfwEPxat7QtQWRhbSBXZWluYmVyZ2VyIChG
cmVlQlNEKSA8YWRhbXdARnJlZUJTRC5vcmc+iHoEExEIACIFAlCkUysCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPSLsZXFfPOoo94BAJkElhY9dt+9lk4Q
AE5EjqxRvO1y8DFFb02qzphA68bVAQCAAeMt3ywQ9xPqPEal2IafGv4zF9CIJjFM
```

```
r0HQMuD+HbkCDQRQpFI5EAgA+tX4pvhc37IfSmy4fYdxjbjB/B0s8me2nZn1kMHj
+uJmUB+7WZUVrCXZwmsn4byN6i1jThQXvrZ+dLvUfxaQD6jOaiW81QwxeNYt1VJ0
+8011m/eBw5xuu/Ozk07SChGLvg8Xhf4yryOgOpxEc83QXPGDbBGKhMhHecvCai0
1/S+/VSPrx2fYSGiPqnWVpE1EqhaOSZ/iEpMDQhQF9nCbmeP5xJAUKIv3vv/82CP
5b6eeHLaNCsvIrDYQha2d6mJewiiZnpnwkARwJMJRje6WCMrs/g/CUgeTHeyhScK
E2iZk8DgIS0Cqr6DY6yjZLGkjLmUpLuzAFCFDac5sT8I2wADBgf+N1t6ab7/OYmh
vVex7CjPuqmK9FFUiZj7CstKltjOBajRKh7oz6KqDGcXwjRCWA4cuU/7I7q6IaIS
L5+hWwzrK5Y63YxA8/csZ41wTGQSVoD4blCEFqdhCaR/J0kz4KQqIGM9OmT3zi8R
+H+gb4e1oXApX20j5lxeQifHTI9KTbB/SFd1GAIZBLfWRO6I1vqQtuqFVOvKZeIk
kIErHBdQnhGsAaEPKdxqaEUaqMUmM+/3dLhj0qw06+KKpRU9FF02ADRDwfIYP2Tr
v7QJOn5Dn/TIJVq1gpPLu+lBUKugezwnabkFZuB26gJQ3Aaqnb0W/rdRlMtmxXCw
jRujwCiTGIhhBBgRCAAJBQJQpFI5AhsMAAoJEPSLsZXFfPOosIUA/3Rt/SEgBJdJ
E8fbDlkdsC8RMIQLJ9lbBjP4EF6HQPsyAQCm7eszYZZzL7nRse7NVQop+HPULeox
IpuNrKfM7zuBiw==
=yHIG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.397. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/7277717F 2003-12-14 Peter Wemm <peter@wemm.org>
    Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1  A417 1512 AE52 7277 717F
uid                  Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub  1024g/8B40D9D1 2003-12-14
pub  1024R/D89CE319 1995-04-02 Peter Wemm <peter@netplex.com.au>
    Key fingerprint = 47 05 04 CA 4C EE F8 93  F6 DB 02 92 6D F5 58 8A
uid                  Peter Wemm <peter@perth.dialix.oz.au>
uid                  Peter Wemm <peter@haywire.dialix.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAy9/FJwAAAEEALxs9dE9tFd0Ru1TXdq301KfEoe5uYKKuldHRBOacG2Wny6/
W3Ill57hOi2+xmq5X/mHkapywxvy4cyLdt31i4GEKDvxpDvEzAYcy2n9dIup/eg2
kEhRBX9G5k/LKM4NQsRIieaIEGGgCZRm0lINqw495aZYrPpO4EqGN2HYnOMZAAUT
tCFQZXRlciBXZW1tIDxwZXRlckBuZXRwbGV4LmNvbS5hdT6JAJUDBRA0OJBeSoY3
Ydic4xkBAREgBACBqWM1pZHF5MqOpsxyCeNdxsp8VXUSoReSmaZPeSY5caIV0NgN
cUw4AdSKPOu2jDeRSQNzkUk7+/PyK6k9dunZJS4Dnze5QqvTUgi+rHYnEs+DFBRT
CcMERiSftaP3gDqK3XyWgXDvLXxAkhiWp9yd/QsnZ1+ahz/qACVi+JxdB7QlUGV0
ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJAcGVydGguZGlhbGl4Lm96LmF1PokAlQMFEDGxFCFKhjdh
2JzjGQEB6XkD/2HOwfuFrnQUtdwFPUkgtEqNeSr64jQ3Maz8xgEtbaw/ym1PbhbC
k311UWQq4+izZE2xktHTFClJfaMnxVIfboPyuiSF99KHiWnf/Gspet0S7m/+RXIw
Zi1qSqvAanxMiA7kKgFSCmchzas8TQcyyXHtn/gl9v0khJkb/fv3R20biEYEExEC
AAYFAj/dD9YACgkQFRKuUnJ3cX9ejgCfbm0bT5x6nuCY4BD2scsMVKV8Pb8An1lj
aVb0KRqDjPRrd6FUZoMGWT/3iQCVAwUQNA+txx9/qQgDWPy9AQGHRAP7Bzyo2Hvu
049m44kNFgH7Kkg60SetOcYWzGKVe1nEEvBKWCMgICCfh5nHY1q/xv7pQjCBLQS4
tfl8gFBK9s9kyCS3qSNRposFeHRAIPOweGBJxXFSWhdxkAklSoa2x9xPbcOTGUSd
gHyAyIl4DiXmplB3/cOpDSH2hmPwp92+Erm0HlBldGVyIFdlbW0gPHBldGVyQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoiNBDARAgBNBQI/4zjgRh0gUGxlYXNlIGRvIG5vdCB1c2UgdGhp
cyBrZXkgZm9yIEZyZWVCU0QgZW1haWwuICBTZWUga2V5IElEICM3Mjc3NzE3Ri4A
CgkQFRKuUnJ3cX999QCgmUQdMERtr8TqSg0FRMmOilnHEcIAoJtnsVDKUAKfdtep
mV92lCYIxEtCiQCVAwUwP+M43UqGN2HYnOMZAQE6PAQAnTVrljiWVWjKinJS3yXJ
5aRuymGUww1KyrBuuR6rK585tPhSDun7ADXhv2irpvV0mJvByXAZGccvkasxazi3
```

```
GsgvDHQ+Xa7OB3LV2tBuVc+3gc8wSmLV1bjp2L6/F5j9udR2ThGxLAM22XTNlcdV
gbg29tovg/44SOIRyo5Xqx6JAJUDBRAxsRJdSoY3Ydic4xkBAZJUA/4i/NWHz5LI
H/R4IF/3V3LleFyMFr5EPFY0/4mcv2v+ju9gbrOEM/xd4LlPrx1XqPeZ74JQ6K9m
HR64RhKR7ZJJ9A+12yr5dVqihe911KyLKab94qZUHYi36WQu2VtLGnw/t8Jg44fQ
SzbBF5q9iTzcfNOYhRkSD3BdDrC3llywO4hGBBMRAgAGBQI/3Q/ZAAoJEBUSrlJy
d3F/lX4An0WzfBUeF0RTqfr3BuK5BOZd2zEdAJsEfC2B8HKf7u+izDDf9DuwOKAv
hLQlUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJAaGF5d2lyZS5kaWFsaXguY29tPokAlQMFEDGx
E+pKhjdh2JzjGQEBtYsD/2rUV2eeTi6ekZCwbfVBu2vgDNpAPmb8kcjiBGZKZuPq
W4kyA0bd+k7ToZ39nu7HIIkHylOy3ZrwL+WM5hnFZP7m5LORBd4yLlxhwjWxltSm
Qe2ao9brbeGvU8HdksDVMhxNtBb43MmzFDU9zpcb18aRP1ZdBbdeF60A/6O5VMCE
iQCVAwUQMwWTcXW7bjh2o/exAQEFkQP+LIx5zKlYp1uR24xGApMFNrNtjh+iDIWn
xxb2M2Kb6x4G9z6OmbUCoDTGrX9SSL2Usm2RD0BZfyv9D9QRWC2TSOPkPRqQgIyc
c11vgbLolJJNeixqsxlFeKLGEx9eRQCCbo3dQIUjc2yaOe484QamhsK1nL5xpoNW
I1P9zIOpDiGIRgQTEQIABgUCP90P2QAKCRAVEq5Scndxf/DlAJ42mhP1IL7KSLcu
XzLycYhfZMF3GACeMpnznDS81f6WxFoZMk0NX8WJzdm0JVBldGVyIFdlbW0gPHBl
dGVyQHNwaW5uZXIuZGlhbGl4LmNvbT6IdwQwEQIANwUCP+M4HDAdIEFkZHJlc3Mg
bm8gbG9uZ2VyIHZhbGlkLiBTZWUga2V5IElEICM3Mjc3NzE3Ri4ACgkQFRKuUnJ3
cX8vqQCeMnLOym0UOXg67aQWRLKRdmk+ez4AnihpiTT3k/FSD1D3ufrIU8b6jEfF
iQCVAwUwP+M4FkqGN2HYnOMZAQEryQP/SViHEK6K9A9kQrFvTxXdPEWSKPLOz1ML
y4pqGJ5lqKgrk30b5DyqdOITaHKy6JUbqXa8yYHYIcGxavpghMaNqf19O4zakL03
j+EIpgkM3m0kkfOfgSeQDpNS4QecP0ZUtqvZAPdMH7252gsIWhXufYuoXR6Rz8Yu
+Ueb4KSZa5CJAJUDBRAxsRItSoY3Ydic4xkBAXQOBACpjRZY/ERfR0LKCN1Gm572
KgFjecAsBAeLvmX/M6ujh4nNt086CtUj5ZknQRNXV10Bkumog5C0/sTnXnsDbO53
1CHB/wwY0rpJQDicypYlz0FuxJLijcMuHquW5fo9xwdu4vlgV4Z+jmjTUGOu+Cxm
keNRBquOFqOQE3CInIoP84hGBBMRAgAGBQI/3Q/ZAAoJEBUSrlJyd3F/2noAnAsB
UsEvLVczD6f4yWR0Hr7aW7RFAKCCv30Zh8Xz29ZiePY5rBfRNs5p4rQgUGV0ZXIg
V2VtbSA8cGV0ZXJAZGlhbGl4LmNvbS5hdT6JAJUDBTA/4zgjSoY3Ydic4xkBAWEI
A/9M3nKAv2c5QVVed5uhiElOPt5P93R2JigQJxHps/eMDcI9ZMqbyi2XsSQa6MjE
RUyqaa7MVtoODWamaLxRx/86YaFJ58eVMvlmhPE9zBSliwnRflP43ilwsGOTdBOi
NWil5QpxgDeWVsjpxcE9QgN3oUSWp10IABzdZRgQUeHwN4kAlQMFEDQRBydKhjdh
2JzjGQEBJkUD/RF80uSrMZdUWgCkWZxpZbLxeI7JHyDdb/yt1dZwj6a2UdR4zYZb
uJUiqBVAP1/T9Sp5JiuZYapuOu4xcMVfz7k2u42FUWlYsQp1/iH6mceABdXYjUuh
2NQvH25i1OjQv1awOVp75bSOKUMF+4fDRDb9EV5UkutJG1XkguvC74XktChQZXRl
ciBXZW1tIDxwZXRlckBoYXl3aXJlLmRpYWxpeC5jb20uYXU+iQCVAwUwP+M4J0qG
N2HYnOMZAQEB1wP+LA9S3CJngcL/shPRsero2O2U0XgIdOTSZMoJmTyQZzOUy4ez
o7ZltMYw38WpPBhbC7emTuuBLD5LOW4/G2RHP1ifB2gZrXq7LG89ZZITPGLyIynM
iF+IYHx+E1gLCz0fVBO3EVT3nChxXYndj/utPKTw/7v78/k58liosWLg6UmJAJUD
BRA0Dvq3SoY3Ydic4xkBARsWA/9HWzohwzoCupAVpdlalGOAaz1og07bWcGHiD54
5ziuY0qRU44F0W5P6b+TlclgRxeLlnmWHvugfSx78uthRgRXVVQdLjjq9jHZ0sCV
fR1Xq/KtBiHYrhcEvj0O8facILlZwrpYdVNGzP2jlef0iRimVDJ9IJrqmItZMTC0
nB20gbQoUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJAc3Bpbm5lci5kaWFsaXguY29tLmF1PokA
lQMFMD/jOCpKhjdh2JzjGQEB8PMD/j3//QRFuCrF6bZ+Y2DbuW7Niss9aZ+EC1Fp
ZVgZcW+cMLXXWG0U2x6bt81f5CzDmvAtdgAWAqtBusZ5CRIij4E7mRdqTTpxuncp
bno5tlEiHtWPrJJh17wAPDQhSj+PhaZJAuSege6Pk6fmlJFd7t4X9US4Ao+c7xoF
PU+Bf/kqiQCVAwUQNBEFTkqGN2HYnOMZAQEbxAQAuQ3kMgykHW5VdLu+QIE4tlhs
Zrqz0c5AWtKcmp3p917qusaENeOciuZucVeDPQrvEoaIeRbbGAZSrlvoZmw8gDyY
5qakVvd2bqee4QxpIVGGldpwSxas/xKN02ZqMYLLyyO4z8Zj7oLaFGtLnooiKXFd
NHQZKPZ7NTkNF6scjOWZAaIEP9wv6REEAPJ+eB/ATOWQ9xhudn+Q4RCP7JNN8yXL
tUIpP+TrISKWVwyxbA2Nia4cm7BLoMXuNvcePtQfePKgQ9VjKly+wcTdi2DMtGom
MqbKxfPeR56aX8GtjAL2OuGcUViHDdqj72nHtxuW0b90NXI2kmdQ602BJc2tdB68
wosuvd2FQXlbAKCj+CZr//uspel6cVTMj5/OYDcSYQP6AvUVKqB48ClSUHeAn4xv
SVYdwRx0XOveoovjzO76FAGSqZyjmS3u346epqchopUDIZyP+gQPgnSgIE+a7GJw
aKCWVDDG7A29rZ9yxfGbChN4JhQwR029jIiXbC7+/g7a2hMs+JRa8kt1upRyQnS7
```

```
xN9M8vkNxNCy1DcI2s9GrUwD/0QGxLawN03i4FzxWXNVbkoHDnjoy9y6OMHcyCc+
9fpVo2/dLkP6mmM6jDtzPmhRB6sQiiwt8nmPEQNyJ0t2XaCKV7H/0EnzP/gvGkPk
jVanTs2TKVmJ6HKEz71VtlNe47YjexFWjDYC75oL3qAliIVZBnBdFcOwOVXnnFkO
kPdKtBtQZXRlciBXZW1tIDxwZXRlckB3ZW1tLm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP+M5sAIZAQAKCRAVEq5Scndxf9QyAKCINvg2tANg
tPj9gjP3yds3IjLDqQCaA+t0nyL1p+YFkA7M+kOuGIIvhyyInAQTAQIABgUCP+H/
6wAKCRBKhjdh2JzjGUPCBAC4/X+gbycm5wlXEllp2zLg3GQX2MpQ09hbf+uvzhdv
7kSliLEkDlwe/i3kJGDrELhPwQiMlSHHTpRi8qSjB1fiJssOCT0bPc4ZgK8seMGq
kifu8OAjZNU9aGa2NxS5h7UrVWhwEt8G5LtMYIQM63h9DqsnE+o6FcbeR5AgMvr5
PbQeUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJARnJlZUJTRC5PUkc+iF4EExECAB8FAj/jOY8C
GwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEBUSrlJyd3F/qcMAn3QcesapMg30
ZHO66AkrCJXU5RODAJY+rXGUUuZvkGBlLvoY/RRVNZ0PuQENBD/cL+sQBAC8XvjG
8k6ZmwcTbymtfdUo3HO4I8vPXyAl2yca1srl0Hg743hI9YTkyrVaS5F2jtQLzOkr
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB0OCu+UWdqgdD6S
jy/3govRbKzkwFt8p7prjPYiAaCAa/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlhOe771JyxNVq3NUF9XsWBirbELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8fT7OMv2h4/btQGKF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRcLfifePfACeO0dqdCjrEkyPGGahXeDcVrvpO8g=
=7AWH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.398. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FC118258 2008-07-03
      Key fingerprint = A399 BEA0 8D2B 63B3 47B5  056D 8513 5B96 FC11 8258
uid                  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
uid                  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid                  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.wisc.edu>
uid                  Nathan Whitehorn <whitehorn@wisc.edu>
sub   2048g/EDB55363 2008-07-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEhs+ZMRBACu6CWtdlJ/GkGO4O6epy4SKwxV2s64od5j3ZG/+CkdXfHVnvDf
NAdvytDwRPjFdQtwDmLTcotdm9akMpmoI+nuTDOC/wyoojh3NlTp/YmzSLntBoaQ
W2uwp8oAW4dszTMptgb3Dpce17cHQcCuQ8Ql9tnZlFOvm4XCP00y7pmGrwCg65cu
0wxbDYVp2fpPIG0D67q03j8D/01g68qU+JQqCZtCTDSJ7tG4w5zlOH6Hu7Q9wRhb
XBDKX6fiO9CiRDorgi54DoKqjQoHWnFXrKBcAughLEjle5BSZ+Z+eu/tfMwDEfhL
FMMPuvT9BVG/nukn4ufmk8BqPbw5PGalYGbdJvvjbyWhVIu/dexqGe9mT3DD7gk0
WZArA/95nvE5+LRH31Jugq1GJ7cqjJyd/IPQC96z7JXdme7oPQ8IYDsLjsT982MO
8WvwNbQPnRrj3Sgjp7EcuaFt/J66P7KvpU1lQKJDfZgk1LTL0Nm8wzLj2tXSwZWg
tSOZewMItr2yKwBlpGDsS5K7CCpbocsndrI5DOPEzuYr7y+56rQuTmF0aGFuIFdo
aXRlaG9ybiA8bndoaXRlaG9ybkBpY2VjdWJlLndpc2MuZWR1PohgBBMRAgAgBQJI
bPmTAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQhRNblvwRglgkxwCgmC82
iM6zfYaJwcFsqETyxS+9Vv4AoJCemsKBmBQiN7o5K84/DuaCZTWutC5OYXRoYW4g
V2hpdGVob3JuIDxud2hpdGVob3JuQHBoeXNpY3Mud2lzYy5lZHU+iGAEExECACAF
Akhs+tgCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCFE1uW/BGCWCFSAJwL
f5HwF8PEUIEo/25Dwr72JCW6DwCeIm2wQjiyXl+wy1QIP5eX5Emy+Pa0JU5hdGhh
biBXaGl0ZWhvcm4gPHdoaXRlaG9ybkB3aXNjLmVkdT6IYAQTEQIAIAUCSGz66wIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUTW5b8EYJY+GsAoINx6fjsHpdy
```

```
JT0UWgiIr48kEhtcAKDetW0OzAVCF8HmXMHWR/zyjVqHSLQpTmF0aGFuIFdoaXRl
aG9ybiA8bndoaXRlaG9ybkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSGz7AQIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUTW5b8EYJYgiQAoM04WRCQ0LI5L78O
d4VFwQSiUiDtAJ43eEJzvlPmvR2geTEaB6lJGNrBMrkCDQRIbPmTEAgAypfp7UhW
ZPvGO8EfI90WkCclB/H7hSfpTgcZfQafWis6YllJ/EC+orAdQ79I/vdp5x5as6VS
HsvN/IXXxoL30uHj2PTFV4qi0Tx8YMcw3xUK+wskQ0HonWsmZZvqHBSMbh0+JpXg
75ZHXxOg/kpaFIjYz7cML9jSFBxD1S1/kmHqFnJISJ5wFAeXJj1loPfTbu6x5NB5
BGbR/ysii9FidJUAXPk2EviD82oltntcNrUJS29ghFwM3FO/sZFdStQppNTgDnwO
mUFyYxpwzG8vMjWYl3DWlc8ozXtKRotGzzsXuwUvdnC9e9MRX8xsF7x1vMrV5j6+
5SGMnz6KvRzRIwADBQgAhDEuTI6+glgo0Kale3FKlKaOdz9R26uTCWVlK32O98jp
mrdCfG1u1cknYrLlIVZIlrTgu3WqjRS9j23z8mIKQNW6wudu+/50/N7wtlV8k/s3
DKmoUjcXH1b7vPxxnhFbtg41COFOUziIyXkupHEOJeaF+Sz4EEi8nXMKBEoGFlYD
rh61rOFsfrf24E3dIwdLyjoTify8trdL5pgug27pHPMgXXx5cjLooq73VFvzlqCA
3zFyypgED7UsYMH9NjmyLlA77gK4gfuAlGXwEWyh99SVksrvvHqntHyg9p+HdCQJ
GyYwRMNUXTfdSn4cWVc+Qip1jpgdH/bbIwZeTIMaIYhJBBgRAgAJBQJIbPmTAhsM
AAoJEIUTW5b8EYJYA0wAoJ5oqyCt4TZRVfofTeTGcm8K+a8lAJ0YGUPg2rEaTf06
QaoupCN+daK2wQ==
=hP6F
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.399. Martin Wilke <**miwi@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/B1E6FCE9 2009-01-31
      Key fingerprint = C022 7D60 F598 8188 2635  0F6E 74B2 4884 B1E6 FCE9
uid                  Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub   4096g/096DA69D 2009-01-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmE02QRBACEWV7eL0shCAA+vdpkBCMxrQkbRAceOs8+uhsaocAai3TCiyUg
Byzo9OKlenJ+bcZHFsBx0mUDPBRFF/NJPfhh0EpkMRc6VKvCHsuvjr1717gcWbLa
ibbvard6cFAAUDXGIn0/hPABtBidFcA4vIb3EQES0PbnXEVfOz1gymojlwCg4/8D
0ZICstqkxQMN+K6p/bpCV9cD/iMHVKnPCD9z9Bk9IJtkDGQ66OQpopY+oxUy9ZZE
yO6Gnf8vDjPmPZ5RcDXu0XHlUpUF4yYkdnUKt9u71SVeDlBAQeFwRgDj0zbYKskA
Py9YdR7bXbDPIuuAZyJv/93MKryHAEyr8aieAoRZ5zslRcOUrRbzueKi68P01xM2
H6Y3A/0bE+8jz0WWugB4d/D1qmpnxIHIbzWN4S2NICJmMcj/jgoC+p+DTl7TH6Rw
KfTt199A4n/g8bfrI86hOQWNY9l9CcBqxwJNMhlY5a3Y6y81tj98oIFuTonyZEDd
GZmXp4JBDEIYHVVL0XyD6pvFT2NLr0UHWAFZwsiWK+W0IrByWLQfTWFydGluIFdp
bGtlIDxtaXdpQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJhNNkAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQdLJIhLHm/OnvuACg499DhQhK0dsl+rDk2l+Y40Ec
DiMAoNVTN6ybdr16bfoIoYddjsnKn9rPuQQNBEmE02QQEACo7w/pIuz1jhyXiKMh
n6/LWwQNdIl5WT4E4DSB2/NmIVkGTwyyUET1nE4NyOVJWeHujK+PxZbtmx7OVe6J
niwxv2NeWJ7EkLoeDTrSBKrFCqWRHpbN3bSUAaXiwU9HeHMbGjvvVRg86gzrPKlG
I5blbT5N5QgQESuvS5eOgGZLbUptNIGwA0hUWOPN1YR6584XGeV0N18GzcB2nXn3
4Tj82IpeqF/iRY2VxZU3EcN4BoeDYcibPygA3521jWvPOnC9/uqeY/RsORKvyLsT
CsEx3pRew0vhbJ8me8WkFPwVczJNWqdhEjxMm0NS9FyBDRgXTn7cROJiuonrGWtY
6HOEHIFsCIzCTfXG0zDaC6kc3k7g4Xlz3juzOL/mhDjnbH+G6VlqfHb6KP3YZnU5
fXtwFTRF/AFDv58m7PFGwAWjIU3mARzbhdKN71FQnp6aEdWIY/3ZyTAs+En1RWgR
bHEO7Jg+55V6pH/Cn1p/aIXYDOqIp9HMi9w8nxM2mFt55MiqdUX4RkPxwUdy6BPK
22LxmxYBv4XrdQNbwy2n7k8H+wfQrKhP+oEKM9WFLTXpKPf52xTB4svJMd1yBZXZ
FJZSArffJ/QlZ2HgC37V2HcXUOlvU1K+tan/xY2NbJmuetMU7N/ePUWyi4mg3Nww
```

```
EzUpR59KjrqNI2if2qX7yjCB7wADBQ/8D2LYxz9SCqp6iebELuTBWbHtBX2r5xyl
Z6CuDyjHQy+LOW2D2WEq3b1jI46HFp5O381jKNDJxx2z6o9E9dV63wFbGWIxoAec
TEdbtf5NBKljFsEtdSg8xdaQa/8FdnTm9EK1MV3C8KqH8e1VBGaHDOlPU1t9zrhO
Nc96n8OCl4yk+VldoVycqIgdpta4e8jR6kMGLlCXq4Mq6xR5usUoo6jSab4PSEC4
BZDE4WCzbrahrsJGK4hVmpzi9ofGiqOPf0+XUWG7Na6HyW4GJPohVmjJHyjwc4rf
bHtJTu53Hk6S10HHYwbRJz1YO+08KrybtvdzXgTv2C/dYBmjheN2ylKmaXYo6bAa
GcVmW3gFEUTWQd8qQtUJzL6LgreUjuY9xv7Z9nUc7SL63XfAjs3H75vavNWZ8Y/J
Su/WuKXKxkJDLwzcKHnUVOegEXe0Q6+Khe056WSJ3VtF8+tAaksN7RRslrf1MmVt
nVag81z/1UvOwNsyLVEucPnh/8LZxD3plUvscKm3w7rsuWiQ/Wtn/NCW9MBeZuxR
QAUnfWbvHPBo1Dgo1essw+Q4crMGAprk/T8/kPuxrHQ3ZydT0e+t+noDCxcLeoP+
oqS1A/Za+idThWujkwos8clIyW4HryqAejrFhtzhfC8ELkpkjq0B7Yd/8Zv52O1T
haaPTklRPcuISQQYEQIACQUCSYTTZAIbDAAKCRB0skiEseb86WULAKC5M2ASX7/v
bNgnr3BzKKDpkqoskACfcKvwwi1c4AsPtLPxbySr6dUwhlg=
=S3Qn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.400. Nate Williams <nate@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68  E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub  1024g/03EE46D2 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVl7cRBADbXnR4t/xRvvOSiPuGPnOGeamrphPbpPXsWD8Nm/pjfN3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWZhWloMznkdg59Oj0oPSUxjgPauVw4q6l3JJIcurJNlp/Q7l
DH0KLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZXvxfUN7dkDmED/3CxYLGeWqPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqNOIita6Iz49sYTYKYY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMSOcUPLqERP7goFIK7OAJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt5OZ
edtpz7M4A2GtoVkWtedPRsw0hYK+Q3CtOMemQSnlfVjTZq5edL05Po09N89M/WMz
hB9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+O4Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXaWxs
aWFtcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjxVl7cF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwqxrpMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRMEOmmZw
2nGIIQCgyRvB49snyBl86TikYv97ZifyLmK5AQ0EPFWXuRAEAIghycOZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbF0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
sOSEa2wXCnvCSD0ol+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdlJwuxHUHny0lWQnxeQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpsQ2sOaMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqszWPcqShaW0IkMZo+grZfykZJjA0/8QUCaEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykDUrwvFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIhGBBgRAgAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EIv/5
WDCIpvNp0lgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.401. Steve Wills <swills@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2011-09-02]
      Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0  AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid                  Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid                  Steve Wills <steve@mouf.net>
sub   2048R/E9B254FD 2010-09-02 [expires: 2011-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjiluqEWTuwHOLPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLfPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxlVktJ/Y/Cnzo1OzhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkeA2DeuYK9zl4fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6lFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxdYW1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2oO01C7wAvyNjQsXjughh
MRnYOfcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0HFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
dGV2ZUBtb3VmLm5ldD6JAT4EEwECACgFAkx/EzECGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPXPYrMgexuhSr0IAKoef8NOJVAcFSPp8ke84k5Q
ypyBtQLipQFjfhwyGiuP3H1+iC8BdSHSHYLKe/c3eC6V+3ybE0eSVr+AHRMMxyKQ
DKi4W3VzZOpCjJ2CohhmywbDBTBK8svpbQsjanBPVIQGX8SDbnW2e7uocDbpOBkh
wnpLCXsSe4He7XgMNHbEMsZ96xCXvPnn12Qtk8nE04ugUNMpCDFSvzsr5XYMoi+t
fHtsGjYZzLju/zRV6hKTd0yqcrhq+8AR+9gtMGBzQQ5WOjQLaTQNXL/6UhlDJBaP
AaaOM9mudn2UR0dkPKNfpSP76X82Q1N6iNrrkIYt4t3k/iFgIalcLDhiw3FKv7q0
IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxzd2lsbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJMgWXP
AhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD1z2KzIHsboQUS
B/4vQDhgf5SM8SZEGh3nMd0aBqXnxQ4wHMZ3Du/SdA8ezQ7bmtb2UOkkj+SknBVR
AlDpXXCrqwUZfBvcnc6it1OmMyT/7TGkt5TaKyO5DM5lV8DKBGJI89CRGUT0GzxD
pi8u3g2jH8gMFY9AZYWZ+xkQ070G86kSMyrtJIXvJXZ8EnT8+32Xpak/up4Tsxro
3h6SYb2ZxTioSc2OhhPu0l8IydQcFON4tLjynmSvyrHyd0rQtQe9+yCdXHt5ceT7
eLRGCQDZ7ANlqNGn/DZqELdAzo85uzavTliu4KMp4EO+OvWoYOP77MnHEtQJX2Sw
f9W8z/oAk+Xfc3XY6xFsJ4wouQENBEx/EzEBCACqJlb0BTVxCWzmT4teI4g34tVX
hAqQAIp853VCcIGXYUsQ5SeejhPpc5/8jxq2ntyY3H/l6CjcVAfMTARF+/yUMkGe
vDopAsWD2m4PKgE8upaEP7/qfjsH5Izl6Oj79XFelwACvr6bi+rsDXr/UAwVqN3V
d4pSHlZHpj/T+eu6+bM3y3Uhtkt+CtzMtPhtflAjiERhWc44qRAyLhiIuJe8Ubzd
vDqsNo8kaYSJfHjrdJFdHgpvz9eiyHuAly+CF6Ne+FqBX/5OI2Hm4Amsxw7ycyrb
lLoGVi7mn00eBT/B4ocb5GSaWuniBedip8hi5h7oK8JFqICA4BRYS0CO0WLnABEB
AAGJASUEGAECAA8FAkx/EzECGwwFCQHhM4AACgkQ9c9isyB7G6Fgdgf+NFFmqmRr
EbH0U813djSroqF6TjpsXS/XBYH3LnwiRojqNq7yBG9I2nWIRSZ3pGjDx8va9eZr
9VPqdx0khKVKPl1TH1FMJYi+qvbkUqIQKc4UiFC4CHWbpCFe11HLi34L/uQWyWxq
ityTpZFy9mlH1xsS2Fz1TVYiuwqe8e4fYasr1DOnWjyDU3c1UNoY8ZcIqckyFEUJ
HJqlkdQ+bqO7wvzpk70pQU+Y9Ab61lANZnUkNSn0kzdqg1jJcMZpjEwsHo4zFbgw
eMQuxxC31F4FhX/4XJGeFk/CgVNrJq/HJXAIRDbuOybQ6i7AqIhEGFPidlAcw3fz
eYhPE7EaCOyuAA==
=7zxq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.402. Thomas Wintergerst <**twinterg@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/C45CB978 2006-01-08
      Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8  D7F8 112D 01DB C45C B978
uid                  Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid                  Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid                  Thomas Wintergerst
```

```
uid                  Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid                  Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub   2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub   1024D/8F631374 2006-01-08
sub   2048g/34F631DC 2006-01-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEPBdXQRBACT86OgiQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye7O3x6cTLg/r
5JKnhu+rgW3fd1QgAZn07fwjcJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoENjwXjOed2B
E50r9DYyZjO+GtxqAp0SQI59aZOTaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbci3plpwFYweSWYliFNjlL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQWcDMtQj6/JoW8BF8VdmDgpOmVMlqxrtGcQcY7fxUat1q
slJCA/41xOy+1aJgWak2JRhOMEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNEeCtIRyO16z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsqiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYoOLFQs7GQooo6PPh6GluTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVGhvbWFzIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AFAkPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtClUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWVic2Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEBEtAdvEXLl4uEIAnjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVcOAKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWFzIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQES0B28RcuXgg
6QCeOPFerndygwnAqnSgBEOXKl8jhpUAoIPLowj1HWWdva2jId1LfiuIdu3qtDRU
aG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHRob21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EExECAB4FAkPBfOECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQES0B
28RcuXixFwCgjqi4KzU5QCpXPIAxX2pI0SIIBGAAn2qA0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHRob21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRAgAeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJoDvR58qhnLKR5zMIBC
dgXKrtddILkCDQRDwXV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFZ+8AVl6YZ
12wi/KtEQvB3viClH85CYu0CMi7nV0DWjDsqvot3NitKBLMnzxNWp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psoLYLuuN5dxXGAuyOekfRpO6rVuLAvU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/AlAGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBEnceB+M/kHH66aD+6oecTadCtlWh3051
15nZFVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/OGNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUHsu3Kjjdaz5VgzLI/6v5nE7vyVaL80cU8xFnRdLKLCZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R29O+d8Ib00
F68GuUmUMgGFpK+RVMgHO0ON/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdloN7wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJw7GxZO+4YRMAb3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgyM6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAgAJBQJDwXV7AhsMAAoJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvpO2Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh67OqK6EWofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFplJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDkioZE/9AiZZXK2r5uKOFrbp2jutZIfIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGySH/vVTt
MwzZBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpcWglFMHwaNbGUxGEIFptO7Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/OxUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PYOeRo
2FKRHRcVpBRlQBC/pDbmvgx0Vy8OFoluOk9tgvWezOB5DC9GpQP+PsmlUePAbGI6
/sb9tEfbC+8cjsaRZL+LGCSfXOn4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzxp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gW+GTO/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNieXe3DJ7tJxCFFfhGoPWpcF
```

```
kQWy45AVPOWzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xFy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhzRCduBUr0vzOHqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMi89otKQxeJCb0LKBtlrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbliF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2LwzfCv8liJ+ZXlHZsPuXlLmZHV
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQP4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit4OGYANFbF1i3174Rfpp9T
3LxRHX1iPDsj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gD4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCAOqxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMHaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYPnlaomOEypdhI/M8lMFySkH7M54xl7e0FVHvWvxhHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBbNxjYQCIFfNbT5WmRMPvihG5ym3TCOdo9UD445a4+DSqSLo/SZi8z
G5lUuuI8OYRJQ/43ka4lzbdUAI8YjJnyk6YQlZ3t7eYTkeHWmOrlTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd91853OekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJOFuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTSoMurOYI/U5kk65ABqxC3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAKC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhlL5hMDBDoaMdMtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.403. Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0B92FAEA 2000-01-20 Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 4627 19AF 4649 31BF DE2E  3C66 3ECF 741B 0B92 FAEA
sub  1024g/90D5EBC2 2000-01-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDiHU3wRBADX+GS3fClPc0K3s2RePf2YeV+w7X3cmnWb0FLhAekfIzjLSHl8
PWxXXQRtFyjR4KpsiwpGusX/nIJmaEoAdyqROKvpqYZPa3CjI2ldq1t1mj8lUOLo
+ktQvgR/fZoveOl+HT1yIRZDsLrQWYE96lC8Xx2Iiip/16whzhE4rJfWvwCgyb+G
a2jW0JaqmVRmyEqwzudoeqEEAKNUV5lmGRcs/GxwAJ7JRcxMI5QtoUBTfDKYyJZi
t6pudVC9STIpMoEw9m4c5KRFixdiHno/dbkECvSzpTA1qAHiC2WxeTXAz91ySTfk
iGNVlc670A+eC7Qi3ZGYhWKgKAvm0hOlYxOrU83u9naHKA+l4dOIGCQoZ7ElcfdO
77T8BADQG/nzZcaoS0o9za11YcYMAWDiEHX2JyWF7+O+qJc7UmAGMZ4YHeYOBTkT
6ybzjn5JhQtSr9YQglweYFjFYdeOmQAYow1MJxJvh0e0eoXwzOgdwJ8fzbxpHeAQ
W9uuI754sm3U80ag7RvzgeWRX7HdETCtbFF8ZCWHSE7sj29ZB7QlR2FycmV0dCBX
b2xsbWFuIDx3b2xsbWFuQEZyZWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI4h1N9BAsKBAMD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRA+z3QbC5L66jfWAJ9QRUBS9u2D9s861txzAAGDur0x/gCd
ELqxcKVno9Q/l0DFb6c2ZIlkTT2IRgQQEQIABgUCOIdUpAAKCRAj54bpvu2UbtDT
AJ9anhNRzF+bPhzGsoVJG1M0+aqsWgCfV6grZerQHY0jrzh7AcGCMNNDNYaInAQQ
AQEABgUCOe58UwAKCRAff6kIA1j8vYq/BACbNYb6vCIi7/qEYF6dcBrEKf3sQ9mR
U+ign91BqI1XR6KWREzMb7C/j/8ClreLp+UYpzf2dGiMtg6wo05VM9/wNTgQ9XGQ
lm8VHRuMG6nKMxzMmugVhoKM16g4ongkLwV2GP7i/UULLl/YtBY0HHeZrvX5dFTI
e0I71GmWy38WDIkAlQMFEDnug1NNVigheQUMEQEBX6EEAKTQbXGBs5XC1NuI3UdO
DRvpRnzwY1KXlcJNWEUBFnwKqNdu23XyWT9VoMSHQwntTH1LkdYrrZJDQIlCchHS
bRoobiveoUEqqHtWx9enhADBbSyl+SeDanOd1rx3jieplg8rseeqS7j2k5EUCaus
wsk2W7zn4mpRNR25WuO8JOhjiD8DBRA57ojmGPUDgCTCeAIRAvbfAJ9SwgJaBMEF
FYpRIoNsgvnHRaBmvACfVf1DdCW4EiCwtstuphmkZU9uv0aIPwMFEDnuiMGI4Xsd
/OVlYRECVBkAnRJA6imAt+d9i2csxiReRI2xCrC/AKDjL3Wlp0ustkS1SkXiEZmX
OcGfk4hGBBARAgAGBQI57oOaAAoJECAVMdWEXf7dfowAn3es+GZFfAzNl1BY3IdA
```

```
kHBkpybbAJ0SghHeM67I6UvsD3OY4aKDu7D/g4hGBBARAgAGBQI57pd1AAoJEML8
hqolOUaLhLEAoOj8APJHlYELhru0tPRZSfZYovDmAKD9rBzlJZzxeN36SfwkYiNW
nnl0A4g/AwUQOfXFQNjKMXFboFLDEQK0OQCg2TuAY5h0Q7dgZgDe3dW/1zlLjskA
oOFLVMM9s8oA8sTCTGAMqnca/3GduQENBDiHU6IQBACjT3ldbYOk2zYwEcaYhxom
HuhAht9WhqRkBstdrJbmHw04zMNdRyodfbZk/DunKPnYPjSXVL2m3aXXdzPLXmMJ
WTA7WykvMxBZX9A7GONMwWKOoZcEJheNagfgOa+be4rZ/S19AnUDBXQGDCgbXlYa
BCrSRuAmfOVQ4VLW+3OovwAECwP/Z1P1kKWACm9Ual6GAlk+R1pASGOJS2kOyYkt
0VvV9BBfYaxD+4E1xp6T4FEkdQk2Lz+91q/b6z7CA0Ed/2yNtm1HmVGyMc5yFRoj
U38i0Lrxf0fo06g+ewwIXXEEuZrdGEFaxQpWTZ/uCFiGe1wtnGT91B4FDENxuIQ/
IbrSxgOIRgQYEQIABgUCOIdTogAKCRA+z3QbC5L66mpDAKC1YD/4KeNybL31f9B9
iq7OH/kskwCfeEvJINcMBk0UEdjpgO85woB6QKI=
=stB+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.404. Jörg Wunsch <**joerg@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
    Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584  1070 F48C A81B 69A8 5873
pub  1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid                  Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid                  Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid                  Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub  1024g/21DC9924 2001-12-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)

mQGiBDwWI2kRBADM4C4YlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9yOppj/doC1cOEaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7gOsACtUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwlQCcPMysF4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+WI+eADIwZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZOMbQVPw/vYmeWW4lVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryoNqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+OIjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBTztw/O+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGdOpjfLcEyAQBh1rNA3zl
/MiLA/9IL7yfpyiA6cjX+MuUCqlqbPW2awQOCsmDBOcpXdOYC+MsBUhlT7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4l4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGlSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75jOUNjygal5lxJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2hAaW50ZXJmYWNlLXN5c3RlbXMuZGU+iF8EExECAB8C
GwMCHgECF4AFAkGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAAoJEPSMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVk8AN2wZOZoIbdpWJAJ9UZjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFl0P1Yu+kAn27zpfl6Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoUl77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQaR6QgcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68fS0MAoJEjQcOZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFAkHiWicFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKGyJ5VTFr26fxsDgqrlfXjksoBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCFtCJKb2VyZyBXdW5zY2ggPGpAdXJpYWguaGVl
cC5zYXguZGU+iF8EExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPSMqBtpqFhzMlgAnigTVSmOOtxzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGCwBj/nbsMAn1LuO73ckkBj
VxG/Qzy6khbyelOHAJ43L5JMsDGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
```

```
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
lZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHW7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjulxrDrUPfTjW6BzFMlEf4h+hlz2bV+uVBjhiJ2bFp
qL2vE6HEHzkloVYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhDtU/fJ
gBOds8eKhxIyjwxTD5smbbqpJyWuh7kZiEYEExECAAYFAj0kZOUACgkQYQrfI5Z2
HYyemACfRtNZdqGCp6FSlz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCMpti
iEYEEBECAAYFAj00IUMACgkQah06FlSR5oNAMACeJP8yYszO9wkRxZKu7fovNzgk
+bIAoMQBBw7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEExECAAYFAj/GOYYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs3OzHeay5aoOwjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJWbHMJuB3ukiWxY0d
iEYEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNVa4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAni02UYsHBVESxl99372haKmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6lR
AsE4kwCgzzgFZvvk4tdr6xM7s/p1gmgBosEAoMA6Ib7qfoOuSrrlUBvMte33EyNL
iEYEExECAAYFAkGU+XwACgkQkgpJOuNBnRoxuQCfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAnAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFcEExECABcFAjwWI2kFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75blkHwV92zSeUGbFFAgCffenL
K+whbH3KD0+rhLtOTkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfgAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYlko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsiNSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVclllxeWJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFfLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFl0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQGlkYS5pbnRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EExECAB8CGwMCHgECF4AFAkGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAAoJEPSMqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WYmSXgjY8QXUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1YMUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQQ8FiNuEAQAnbGJUHM83j9CulgGV2kj
OB2n/3t0sRM+d+tZijBrhsOqSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+DOO
4zHQM5yI2OYf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGl54RF63gPa6GmteYoEUnA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfXo1eq8TcAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKCvBn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCafQI1YOU9Faduttb02fxWp6WKq60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQCdGAwIL50YjOPOsZVl
623Rq5N193sAoIx+WM012DbKtxLlfiAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.405. David Xu <**davidxu@FreeBSD.org**>

```
pub   1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
      Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8  F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid                  David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub   4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBES19gwRBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YGwMHVF2uKC57wDuIUK6FIQXCsHcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YKtP6f1glNUxf4LIQlpTBqQGxYcOQHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+O0pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeEpO0D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMPr/2
```

```
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeExXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lHjxl7+BlxmBYCdCJsjSKJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdmlkeHVAZnJlZWJzZC5vcmc+iGMEExECACMFAkS19gwFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAS9jOQSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMEtdg5ejf+a9I+xW5BA0ERLX2KxAQAITsM+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnwsvk0PVd224zFJ7llWa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wQPFreHUpenF8EzjCtE9fRexC5uO9Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTlZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQiPGM7OrryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFilzIlQYqyGYYKDOML
slI9OJhbMx5SEGdkZHf7DX3SVe8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRlXOHvNG
zHMgqYvsNKWV+KpBH1d7qj10och4uOhwou9dTtEpQAtrgj189SQGAWwi0Z4pMior
/jloMpjngtLeTYdk3O6Xb9Btel/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0oMtyhiZbVAzgfNuflr92P/Hr6B2OajsLLqRdKMv1OTBluQrSWyA0r1
ZxZtaO19cBXseEVIBSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9DOO66u
4gqEckmDqLqbQ2nvO2eOkuUV7ZNK+6PrsVcUu6WssoHw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CCnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGuQ0p58M
fDn5atdzYFAljTIgGJGUG6LB+bKOkpitdrrWh/gc4Fq6ZQYXHttRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhjjHkFlfC5a35O1Qd27/HUyf7hQgwjYr6plTBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNVev
dkq3GdJOOijgwUBASYvj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7wOw/5aSJu1HOZ7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvunclgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfK
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jROuCjSJinjXAvzGWl+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUqOVQZ2r0Yq38+2bw0eFEDOcVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtohMBBgRAgAMBQJEtfYrBQkFo5qAAAoJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVrFY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5flmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.406. Maksim Yevmenkin <**emax@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m_evmenkin@yahoo.com>
    Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81  34AD 791D 53F5 F050 D2DD
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

mQGiBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfNWszZO5HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyW1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjlO4xBnJM13dMFchmM4j4qF0Mu
al1MEeO3EbLntFsh/aDX2sOKEavz5id8eKmAZKez2O5Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy4O1zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gylZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nVO7/Wr6Q1WISiX0bYXAxHCZZQrT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2WZ2FMuQWTzfd4fwt8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5haO/lW2HW70KMr26GxK61XcF8LQtfvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kJkKdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrc2ltIFll
dm1lbmtpbiA8bV9ldm1lbmtpbkB5YWhvby5jb20+iFsEExECABsFAj97XL8GCwkI
```

```
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPpJjDdDw42++u
vPMW/R7Iwqdpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jkOyUWiFlHbuifMRhxTwO5Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEveOwwADBQP+KgIxPzWAxYSn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+VOShc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmIsCse5OGCK/LJmuWHuNVqYI2X9Q0am+soHEYsRaqB/BDLT5Mw0mE
5NO6455cKEcyizmIRgQYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSXyIopmSQNVxSQCg3J+fBmk0yhD2A8CIfxhpSRJDwus=
=wV5Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.407. Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3CCF1842 2007-02-20
      Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207  EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid                  Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid                  Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid                  Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid                  Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub   4096g/F36BDC5D 2007-02-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEXa5pARBADnqw94oPfWAyp3bE3i/8ORQQiWGfArNwj2zQ5JqZzfqTzEk+y2
CmdKZelD64ocQhaEFbKcdwuXPAI881Q0squdOlbNrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFxK9cgXaJ65jbGVWv7wygL5FFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBXe880EAI6LBNLVBCypEzSnMOJ6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAysssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPW1kP7pE9GyXaHVWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLl/yV+PsprfZXJc0rREa7QA
/sb4A/465AtGdXMlh2GK8nF1c1N0VFhgENWKiFMGESMJi5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQQzuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTeEHAWN77JrN2aR1MyQUAxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFplZWIgPGJ6ZWViQHphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarl4baG1
yTSpHjL5AKCY1O8JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAoJECHF
CRYOSnh1uNsAn3vVxsnCBlwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpE7FBCRNJjSGI9J
4CPl0YkCHAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTuOXPyZ
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSYlHv8sajHiXMkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULoa87GVkJjRjEnGsTxJyzyW+ir7jU9A/z
InnukYPbLqMKLM/5EE14oHFdCXi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCkNQhmOrFGhh
z+ORnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9wOePAAsyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoypByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEAs6StKUlhnGDSkkZZezZtL9U5LE2MCiOLmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJDi02AouderSD0saO+Y+BdiaGRaUCktQIbUPA3Khisc9RM
K65enlJotk2Lx4I9dOWxyEIh56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTuSpZ9RDZQCte45beS5EpuiCv4jnkUSVcMj4WRDta7fwcW3PACWk7
9BZ6WMmRjlRpMGZsCCu9ZD9OQqPuGPn9RnTTv7SCNRIJlmajruqpBOxom2IDE3M2
GJsB4Ql/OoAO8+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUprX21DKxQGaEr66dCDTh6OI2Kb6KiyqjGJgL9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHWsl2yNvUicuvq68nmUnNv/tdAC9GTbDNS5iqOCTBQDe60rzuSyWJpbY
```

ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdl3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwnw0lUzsPw8I82rxiKX2BEBaAORyRUCAKJI2aQO7pg25KUerkil5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/PgOydmBbsuPwXHinz53
yO0/PUZF1tCEwFyHpHO7GbHRiEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQCd
HvBIB9KFpckZOr9GJrY1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXdOHFoTz8CikRWfiD8DBRBG
UQQKZn1xt3i/9H8RArQiAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hqfqHtI9c/jQb+IPwMFEEZRBFZie18UwlnHhREC0OYAoMvjIzl37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYl6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl
1TP9wgW5DSIAn14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gznxjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGUnM9AAoJEEjJztxXHuSYA4AAn0ZBEVwWOTR5L4ZvKAPw
uM2fqJCJAJ0WERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W
KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSSWYHakKygkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCylUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3EbhlTM1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kml0M0hEsS+fEjaNhPFs+K1mY0jpMGoxDOVfXSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC
AAYFAkZQnB8ACgkQeQODqXRm5lN3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGV1SEsldUNd3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAYFAkZQnHAACgkQAklOUvzaV4fttwCf
Zh9/uO7P3bWoo6ujgL2TUmFrixQAn1yWbyPYGFQhoWUBqWIpVmx15ETJiEYEEhEC
AAYFAkZUt3AACgkQMojebXoUJMZMTwCcDmYRiRTOZwUAkh680payBtxJn2oAn2Zu
rAHTa3Si56zTguf40Y65O+S4iEYEEBECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vrOyiitvixwCd
GCVtfw4D44vzusBF5fH9vnuDrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC
AAYFAkaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kje5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAnR57
riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QXtB9Cam9lcm4gQS4gWmVlYiA8YnpARnJlZUJTRC5v
cmc+iGAEExECACAFAkXbRuoCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAr
WLj4PM8YQuR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eblvKFlLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFSO/nZG
E5FM7/+JAhwEEAECAAYFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTQU8MxAArWgTsHFBUc1yXwjQ
8ULVtOrlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHKHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1
+WgzhfKkD0jys4T8lnCG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv
Ll9Qp3Fu0NisMw0aiTfuZbcrK9HCS0qSEdIn8Wy1mZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd
veKvBVTNatfEFcO3rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjlzfECNTYFe7Abo/eWpvKWRVp
XwqT0zQpgL1b4+6JHzUh0bIe2LAq2MVDQINlKRfgRwt/C9CklNXMqL/BlvMkwKz0
9LaJvY+T7dZ8/IWl3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE
qwFwSUpTssQsI4taoQPxpyV5YbrB2CMMoxJ1uN4G0+wnirV+n2ovkYXQ8S6M41NW
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLCtxH0IW6OHrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k
lkMYWd9FKPUEyEQNFNx6ZDomN8VuVC+SzAHCky+o5LfNzNZfAYwNhIcScWY1G0S7
cRB88WltRmz5nCSo4BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2cTjkPF
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBPsciLHBObxchB
AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1vel8aBPpCJARwE
EAECAAYFAkXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k
50V7ld2OTY1gJn3939Qa+2O2gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs
AE759yHO0qlQWDGJz8xdPb7FVHEV3qVj+JHP3RF7QFVWi1+Q3zI/djyGnrL+NYhM
ulY2y7P7HKHvFTIJRb2y/gQTrQuVwiH1IOcE76mV4WXN1JxuSUUd0mE4aBcZRYUs
USm1Q98bXwooR4dldArZIztRd27JHJNqDFl/2waC1K0zDMNCIRBzpNjFtveVeTlK
k6Unswi0lDv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcnO9dr9FNLrd+WpVXt39epdLvuqpuYg/AwUQ
RlEDzmZ9cbd4v/R/EQIu2wCbBho8IyXCoUQvNPg6kB6NS8BBxXYAoKVpf8+epXVh
PQpONpwHY5xcMzlwiD8DBRBGUQRIYntfFMJZx4URAkFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3
cJWHhDOpuACdGJklCc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcfdJZAU6QCeLq6IkltVOjAR8lmjMB07
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRlJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHDkJFDaZOWFMywQ
OvHdTTX0pgCfVXVxppFEUlzBfZPkKMB6WhlMJNOInAQQAQIABgUCRlLa+AAKCRBN
VigheQUMEepOA/9t00w3p5IIvkdIO8qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/cHjN/l03
rQ3/wvRziAFfK7f0YgRX088cQlhYfPcEZ4ripjdhNoHrPtdbZNF/r/EAs7uQ3LVz
n0ntqlSaYygYgJDgNbJNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR
AgAGBQJGUvvSAAoJECIYyB6OfAP/on8An1qyY2NUElDbysQF8UMS2ZdF1QvlAJ0R

AjYgxdqqKHxgQRgtyVNc2DO0lIhGBBIRAgAGBQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWRwA
n3n6Bl6wW0DfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIR
AgAGBQJGUJwfAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An28O/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t
o6+MggRpbVfIpR16OeTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEAJJTlL82leHt/AA
oImHMzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR
AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJTlL82leH/h8Anin2FTBTQabggrbYtlZ8kwcKBZ+XAKCA
ckyS3RHaUT61LXThDBCUettAq4hGBBIRAgAGBQJGVLdwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA
n139Gfs4cHWKP7r4Hlxf7mmKowYjAJwILTrERIYtbVCjqjrdBMrJoE5pN4hGBBAR
AgAGBQJGXFEIAAoJEHHOr6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5wOpePRGH6LyY3CLuAKCv
gIb1zcIQHaWrjNft9Ru9tiLZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNNp+4PvUitMA
ni499dH650etjmCOJ3BJpV6kQBdaAJwOW726ekU6qDqylLL2s55xLp1pvbQvQmpv
ZXJuIEEuIFplZWIgPGJ6ZWViLWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQT
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC
uvUAn0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVErhqccBYkC
HAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBWwrD/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkENzE
qJ6BOZeGDFbjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqnX/
96XSFmVLCyvPRQFaQReYwVyKCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGXxB8qt
6x9mNVXWyVpr3FhTALtnma0f2i7/HJAExuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue
q1/OK0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjNOBLFvYcvs2hZbsbR7gfxDqIZzlJO
i2l7JhVs2iXQWZsVHsa+dqoR+0X1NKKkHxObsd2p9Tnz890UfaxZkloBZxWx61JY
GJE32/hdoxhegYMAlxJL6NtTVmi21w2La8lHs+jJk5LrsArQdQOVLKODmklsHlxq
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCvOBY9nZj1bDnQxO+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyzLXmo
c6hj6dnVa1jfeaj8TFtj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwztR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74YjaxF20sJI/g7ugtd7M1N+CDpPUj6sw1
6yUOxtpuPn6J5vZgigPu1rOOsCkn9AUo342qGAWZOHoWpm5SJkSYSJOHoO0F1Tty
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S
CIbIebFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6
rSC1MWs1nqhdnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZgOJqU0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+
646ajYpjs21Qokhsefr9QZe7YWXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEKO29sxcfpTz
ph9Bk7+XlWDzwpDOHHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPklfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ
BbL+ClwtEK0YOYwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0qOOAJSW9SIG
wGR7TbEMQMgPVhX/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLLq/YH9N
Syy6Ara7mBMp9hhYLggAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQQSZn1x
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVqDNdTimHjkWdACgz6msd8ABfogEkgvQdvKQ
CHxkyw2IPwMFEEZRBGRie18UwlnHhRECgyoAoOMBdO7ofqdrr2qRIRnrRT/2b+M1
AKCC4LGtkCKebO12tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5
yOAAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtvOBGp8AJsHNl7qnmhLcfyV3Jp95LnfBgrjU4hG
BBARAgAGBQJGUnM9AAoJEEjJztxXHuSYN0EAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM
AJ9+7KopppFYl/vy5OV81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQwR
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWNOv0qprmPAHQeOiQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8VS99pJKS0HW+yhJXP5FKoeboKsI6bSG8PKvU2AxweZED
DC7AqXqCUIMrc8/YAYros1WG/uGTtJMlLF7lDUKYwlzw0xgEiEUEEhECAAYFAkZQ
nHAACgkQAklOUvzaV4edxACgihcj37lUPRBxi/0HEorgrdYAQBUAlAqIzqvtxNCZ
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCcHwAKCRB5A4OpdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8
giqCWpmsu1wfEzuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqwUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3
cAAKCRAyiN5tehQkxuegAJ9AgTMivj+2o24ndzWDytlO1aX8LACcCuf63INND9Wi
4Kkhxqc0Lb+IwEOIRgQQEQIABgUCRlxRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQQEQIABgUCRoS4
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMlIj8agdI8gRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG
nnc7ULcRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxiekB6YWJiYWRvei5uZXQ+iGME
ExECACMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRdtHPgIZAQAKCRArWLj4
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9KSrd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpMQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORBSNkvflIX

JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZyIlx5htd+EcZ
aZfGEx3Par/LvclAMhmTxDDWoL3Xw8p+xhC0Ppw7tGGUuCpxfTVzlmc4Ee0wMjXp
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPhG3gISxThO0BkhMhhXiMTUaWmjp/JrOQVtG
qSbGSoIDd9/KMAIjT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU9OtJoDYHq80dduuK
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpNUfU4k/UtXHehjyLdJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sBO
OIuMoY3Af5wxAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWFvZ53hYGNJ
gMRd/91CXYKmgAx7ILCONcUHFWicmtTlaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3
lxCT7607s8KiaMGMNmrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKlyGh7CooZUVa5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB
DT8ypDoKKu6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26sS7np+71Qf/
e1ab7Eldu8EiTKzSnnlClP8PD0kC4FXSwm5QOxVILV3RWtuqRMCXIamErIqo/WBf
Hpr9B1F1cWX16xkKnoyIjIDgWes+VTFRi1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjAln90xDdeir0xNKRodx7K+6z0INBPs0iRm7P87fQaHWX5vMR0VU
NCS14G2iAquNubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz4l/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI
EGOyKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xwDqSNDNFlsdBe
i8DgDjrHcUaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
sO9q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCBDUJixJwQmgpqAsQYkxtQKD18RYg/AwUQRlED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJJxg/4PZI+LlhD
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQROYntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinaU8
1lwTWwCdFkwQzJCcbQakmVSl9oFzTNjlJ2SIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3ilxXCb55bVUxC5rO2xwgCeMwpHUw/7PZlyd7eCrhmVGnGB
cniIRgQQEQIABgUCRlJzOgAKCRBIyc7cVx7kmO7kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I
fa1yIgCgjDVSn5HXRTRH8WDKt1GhEyO6iIyInAQQAQIABgUCRlLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiEOgn1VpPr8UV+gLJWNll3zNGZnOQubuBq9F06ufxklR4qyG
XTyRdoR+WWO5oOFTk1jEKJ033Pux+ylCPUoJltQd/Oo+SCgsEXFyY9d47cJCqclI
H6mrYZjRIZ5kXVNETpnoqKeZWb6PURlqql6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG
BQJGUJwUAAoJEHkDg6l0ZuZTWRwAn3n6Bl6wW0DfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2
su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEAJJTlL82leHt/AAoImH
MzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIRAgAG
BQJGVLdwAAoJEDKI3m16FCTGv3gAnip+dEQOKq2ErqooAVKeUpy/axkpAKCr8UzT
BfturraJQBy7D4Np0W0HCIhGBBARAgAGBQJGXFEIAAoJEHHOr6zsoorbX0gAoJZW
jjvFzLa0w02IXqV7i8NrAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMVcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAAoJEFTGNNp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0SzOV67xAJ9jTHjs
2Xzju7/JObGIOeWPFIQOWbkEDQRF2ucNEBAAmA6wxeYfJEIeS0OTi6oaf0lLcMkp
FpcYfblJoxgzh4UKpT5uaSOtAOPfXBa97PNO8ezzO5/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgNtIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNeOm2+kqzfDKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLGOWnoOUj0ZcOrvUet1RLKMGr
xpYpypmwoR1n1rCNeq96wkqwto8rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHHjgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWFVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vljQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAyQaw0X6hkn4AzJLAP2qOafA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAIt0ggN/f
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI5Ol/O8N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiTzADkFWE6nermO8II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0nOb8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHSdLHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIgxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUFPgogOHqynwfMUrvW+4e5nkhpGX+WrJx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZKOW9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59sOH7q4I
524VGgveaQLhnWKKgGCsiXkO9GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7lB3/fjeWIs7hmj
iX1ulVyezmk+YVZ1BpTTfjmSf45IS4fY3/npC0ki/ROyouiGPVb8+Ktn566gqlZc
VsyXnNhjDb/BPGwTek0S06C3xlimij8QIKLQZEHSg9MMUaf/+7uLguSkOoGNKmcL
9GO+rYrtCq5lCnB12zWFIYBPDFyYOykU+May2O6ro5r5yG9G99ha6fIO6iWM1mf7
pOv8UMmXHjG4Q7crVOrrL81gJHT7L5BjL0jiqjqHIwUcbn0SV3TiLOzxba7mDAr9

```
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGa0yl
ZxaeasOw+jMfBOZV+PqERqvRlLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YkB
db4Hg0w6udOQ/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEEvnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAkFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUAoI3ftziD88BkkQf1aD7jpiQwlW7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.408. Niclas Zeising <zeising@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2013-12-31]
      Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176  AECB 0401 4392 EA4B F1EC
uid                  Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>
uid                  Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>
uid                  Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>
sub   4096R/BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2013-12-31]
sub   4096R/B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2013-12-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFC2nOEBEADVxRaxvpAy4FM3O6f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3lXCRRQ
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVNc9oB
t8zQMiH0cI/OGGE0WzpsTIozkrlDgP0Ov+1xw9EfHsu1qVbF3Of16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/02OMeO8dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU
xfZdX3RbqYdCeq1WFyauuaGnKc75ATp8kQjyOy8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhiO6zi+yJDoHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMb
oSNDh8Ofk3Bnhlc4Su5OQMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97XxOamwEa2OwcyFjb2Ov2Zx3
U5d6t6NHIGg6niOnS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXqU8zQLVlr8P4jCwsguPE
5vHLT6etlEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoqL3N+9QnBp
6kkzlf1vi3i3O2e2SD4q+4SttX0dvuTRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfK6dqiDwtJV2GgRHEgCUNOtifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCROaWNsYXMgWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zZT6JAkAEEwEKACoC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlC3YzcFCQIMr5AACgkQBAFD
kupL8exz6Q//QHF7NP0aQaHptZeTcF5pBMUt0pfWTA0bk2DiUL/hjdpR3xBOLupM
qzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCl0qelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQmd9GTKRp3
zjIZWP/+GepeQIp51Hdusjw0pUwT3Pt2723Oj+fVMK2Xyyq/WTyFi43yHq4farEI
WOVhMEk89KwVIhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoBF61nTCdZ
UzYJ7kSMZe0MauTOd+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgflS6btxsO
DMknlD7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2ET5irSb8
/Mpav2TNE9Mxt2oxc8OxoWWCFaw4FJZXuLyXStbDDS2PZ/7xRrRi7Cvh4KNRRUNO
GpWGbKO7Gnk4cCU9PJRmVi3CeDR0hEEpaT0L27Ct55UvZRQI0PT+d0rcJz6YsIBI
oSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApwuuffes2N
ebdTWp2bqHjtdlq7bJBwmg47nQItR7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4SEVlz4sm
VPf9CrFcGu9Omi+zZvcaHe9BhjpJEPWFS66DjqQKchw2IBSvTFQZcFW0Nk5pY2xh
cyBaZWlzaW5nIChGcmVlQlNEIFByb2plY3QpIDx6ZWlzaW5nQGZyZWVic2Qub3Jn
PokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULdjVQUJAgyv
kAAKCRAEAUOS6kvx7AXND/sG7zzcu5dMmVUDE3yv4R2ZwAYQDPIP7DBDZWk3FT4Q
M7plVKyJHYqsOzPYeeFtmTBTz7UYdidi6takDme78mGcuob5I/I8yKczcyKKBLZi
YeJUXstIDEJRfmq9MZwnp+z6KnunF24KoDlpyzOQh1MGwCqsdBJUUyUoN+C98AJR
kEhav1Gay+JK+A+0PsYGP+tbwI+Z4zCpAossCAX3SSWn3SWp1aGRKW7THmbGlzNX
xvLbUjZv+3Xn0Wvr1BDqwrneeD3QoU1MMZCqzzSF5EYPHeqi2HzfnREQHVMIQ69F
```

7bdmM1B5bTLB9Bh9C7jEOpttTEPOMciaCho2w0H8hYz2ccglZV7c06H2DRrwiPBV
9N9EnY836cjuASx1rRvh6bIggTdCMMEH9p8JqAoZjPvCo5U6A+iWbR7V+kTDucvr
zFfHfpetqh59qF86qe0O2+OpFF9sOqIMCo3y0Eq/2jjC9Xkt96PJ6ZvWVZycrQkC
0K0ZAAg0Eua8pv0/84eyPxy6UUAUxmj6gFW/2IN2x8wYCe24oOSfJWkCZBQIFi3R
KPVWrZLdHxt+8BybGVACUv9g3GYwbpO/9jdL8xI9HIVxVz2O2XRkBWJkbBwzbtta
JZTst6jKcC14bxqGo43LkE2LdhGBiwY7gtdM+gwfhEBjliMMrwVzqHhKlPAeXexM
X7Q1TmljbGFzIFplaXNpbmcgKEx5c2F0b3IgQUNTKSA8emVpc2luZ0BseXNhdG9y
LmxpdS5zZT6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlC3
Y1UFCQIMr5AACgkQBAFDkupL8eyIQhAAjvLXmF4jDwxTd473npoki2FiHMCrpNY+
5T/nUWLcMv6O3pC+cpJRAJG0xzrMwQ2+fzWsenh4BASr7n4NvC/psgfq7bY2aYbe
9q9wLLvbY9Q7irOoSSqy+BJ/zQFFszQ25yBXS6qWzZ2qUjWw1FV5t3UvqjvvxReG
tUyReYqhJXEGY1lK1TcNCYLOnoPbrZCz9zu7ldxmUr+KxNR2KU5NjOcLAy5FqsO9
l+KYDPa6p3U5VA21Z9gUWtlKG/A+wveH12POf7CbD70Vz10qnMetzs7qzUUkvMNk
v6zZLpyBL+krwUtM4a05druESse5Mjxe2Z/2u1HnUqoZB6rJb8i6NRDNPJBaF8oW
HX0Q2xSYhBgqJpO5gOrSmD3fttlDqxQEHrZQpcxGL4seSaIcUeyPS/6aVSyb4WRG
6H14VQY44WtI8zuPJZHEld930qNSLaOpXHZoQthUrJCECiCxrzTa/0PkbmtJNXrA
M9um8eaDRGfptT7EZh4nm40qFubkyTDUAFmeS8yps8rxDTpbuUEsE60mmyqvknF5
2BngubmzYQ8TTAkYGI1HjORbjVs27r5YReP9L7nRPqxpS12Y/pxuDy2i8PvMF6VP
CxO5pufKgQnyyzFIKyaQU3KliTHbVbWwS3GXvEnlL60A22fOz8dAh+gtySAqawlE
5xvaa79+pRu5Ag0EULfxIQEQAKdmKdJSsu52T5EdeB9uAjZ4558nYv+CFDVEP89y
CjMIMmOJs9omBi+7qKTDWdL8YF0qtfDmtxAe1h7SW7wIMrISF340ea/A+Ih/p9iq
/9QRR93NM1y9UAPvS+oDdFcCDIYjSDG4TxMVeGfZIGa3kUEKXzK3eXTWWFq7xljv
/jwRLRE+R+/SkFkeOHwSaC2+qBvd+Q79WG7/Rv2C+cHgacfSY5deVH1gIXA3SD5W
YxMmqPC0MPIAUSrzgD5PC3a84Rn9eWEGnybjze2LiqQYkYeeRN74/cSzW6dr8H/1
TfE7sA3op6s12+0RbzgJdeXY9JaN/A4zpYPq2pP/reXDnsS2Z+8ng4s7NaEwTOs4
+cgrZSyRjM/V+OqJRmUAx5Bh17QOILIxqsLHn/rsk9lsLQxdNV9nL38fecYFikq2
MICNyoFOy1xM7QSimvh69yI5uygUoIJrmSj4jOCReqsG0X5/me0hzaONxSXGSkX/
JI9zQGwKGU5ldxsyGPg5BNkQ9aQVtOnrLxNKeedhly8MEVJ7PL3Ho0Ki03Nf+bkz
Dy4j4zkCodSe63ZBuJ76+53HgOsHjoQDXuCedaCIpvSIA6JrDMdssNdVf6KdHGmt
U644SrRMl5+i+KwNPkYGKOJrhUNo269u47eAiprbKy0Bgn4EZSDB+YCbVZDjktsB
PoLfABEBAAGJBEQEGAEKAA8FAlC38SECGwIFCQILWr8CKQkQBAFDkupL8ezBXSAE
GQEKAAYFAlC38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1WXg7NQJNG
QoBKiCrGQfqxSNaCTumiVRVkF7zaxBqOeOvWV5nxGfAOSXm97fHI4ZOWBuS50Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awlOlgG9PwQKmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkB1nA2qSPc+KUQ71MFPdeYeZxzvdCEw2s1PWOUyqLfDSQ/hU9hNlmHNstaAvD21
0+56Ll2wFTJq/alU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPJsjlRoiP32pR0uL72OblbiA44DL
+aHaRPacybKlepXIjnMt6iu8jxm5oZGPBd1+M7fxKdxgAEzArhOLW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9ZOxpASeYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvlwK7iMj
1vyr0lL8qYXT0ubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnQR62u+bBtIlBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRboWdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmAOGj7taxYiMUZAk2fV1oy+lubkujVlPqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWPfLSaMzBWHL3p/hrk+N+AVBheOhOBz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VH9gRAAo22CrXntBEz1DYJM4h6JgblTwm0buWl0BigljSjMFve3
RnYo2glQ7TZ1kSQ68YFruURma/+kK3bq70yIvjFCYm4qJHMaVmjvGqjtYO4r4+F9
sklTa/tTB9zxDZEe+MxpjLamE3HUPsG4CgL6F4ZTrJk1joDC0zr45zlwZYte9Bk8
dtgAT2h1+hx5ptC6VHmPCfM9rkYtOY7NGsjN/HG1j2boh4RskzomUT5v6zBQ19/O
CFG4anBkIdru1vnRDvZQVpmjhHiKKrZpoGIQZLgyDxeAZq2reDzGVuIkCYWvk0vE
peiJWRvpkh8utj09dL+q5OYq22OHudKkRPCnTa+cyjSVr9IOlaM6klL/H2RqB7Q2
A+Tk9Qc5dkFCgJvwQZtzA6ec4rQFmD9vSAsEo0qq/PnuxsNSKAysFm+btKotmeLL
yYu0N9E0Hi+kVz/e+jARaNKwtDKsVUyLtWPlV2hPK0thF91p/QZpecYCDW1Dj2cG
Kc+cys/oCUuTy89hPJlhSLPRw1ucwCGKBH5QbOMevj2CtM6BQx8sAqiXG7l+i9bU
cpsn2yJK+493fbE8KBimJ4WaafrenAIHeqjsBModuDr9CQmYd7axM0RABGXwZVbc
KaTpMy0CSwb23jF3jl2Y3Cf2vO11PjbdLvH/V9bEM8waGUyfVJ7QAxs8cD5v8P65

```
Ag0EULfxzAEQAMlyP9y8dXBfy1npmPfE1aQ2IdnNNQfIAwY2JFsffnT0rWraHj69
HuCFVi+qyer1mJwDW32VGixouRDfivSK9empzoNIHT6ZtfdRJ4ymtdU7LL8oDguc
DZLAAkbr0gzb4O/N96KuTp7oiUPeixcVCnO+wlybW0BN7f48vloiJFaCd7crz8Jo
aXrWmFpWt+iuqQgWyfkwXS5yjRX0ngfqhpoYDWK1Gauhi2MtnCRWBipmyTmdFI6v
mX880h0Stpkq/VKEmmDCyn1NyHVPXjTfnMxXEUEUm/cfxOxwgM8zWRxrRp8N2br8
Ah5mzOJiwO0TmJ1mt+AQ/9wqJQcCJvBb993LESFk9Ox3WA/aaMWepSnjL5Sx41El
qpWs6DiUaGhkvU2EutYDjSYUDXr8mD0261Wu+113L9zQY7CA7DSwCzSO9S+JpW8v
3sRIQx4nbQaKSb3wiPjpi0YDUYXVh8xqiMalZ4ROK9xEFT98aXC/A7dBDQBdkond
hZXKPXy9AEEafR+3ySh5ZiXIRUrKxKHJVdTUvXSvZjrQMI2OV3z1bHb9OKVvfMhg
lvhQmE4iI7DgaeuwWnl35uz6HwDHsIh5kZVWh5XFZ0/XXIgINJbEzWU03IZLjnzn
2wkTO87+3dD4ECQXHBxdWFsaLPXZzGRdLH6jC7PEgOeKPgS4R9CMS/23ABEBAAGJ
AiUEGAEKAA8FAlC38cwCGwwFCQILWo8ACgkQBAFDkupL8ey3KBAAmFKMz2HduYul
8/GPD6PRE8jJIew0FDvc5lJGMIbLYtN/hGXbTRsV5c5kdCPN82FdDwHws7c64QPZ
lV//ZxS0fgPwV+Zb71APuHKbW3/cpvRwOe/NiCetgtQU2QN2u1i7IGG7p3mPJOhY
iAjrBM7/p/yoG5GLQ5tnHvPurvnWDPJQGIRyrbYFLNOf/R/9/gqL4wo29vOiQGuW
1+zN4KDXCfDWp1sVOqHDrXRE5v5P6ey7vc2YeEpuYMPRtAHti/dAeE89yVAszb/t
DixL4G5cCFh/oPRoTHxzTBzxTW88ZOkdjAq45J2f2ZNOHXks6kEsD/F3Pt3L0czD
LtrLY1q+uOr59cQe4+b/w5CyZ8EL1q6WSqnkpl/C7U3Gi7BYSAbdnnY0F/bVkT6r
RIYzDwg0Z9RHRB8VZxHw7M6F0f7uLJdqL+hZuh/bpzWg1WYIaeJIVbhzSeUnCJj4
Dqha1zkD/1NxEiowdwJDU8xVkXvq5VqYcW3evtLHM61tKlA2tDdU7/15iUbaxjQI
xYOtcM6+LQ+YJeGRgnhzz87LTNBY/CxmobM5gH2CkvsUr9J9HO5CqFE6j8A1q/gF
kVvJSX/RlHL9AKImnPIXtwg88sE0NtwM/NiwzM+JfhFNxZh59r7Sqjhf3BKAiVfJ
AGKnizAGgU22dFYDKXsM/kldl7QM7wQ=
=vzHR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.409. Alexey Zelkin <**phantom@FreeBSD.org**>

```
pub  1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95  1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub  1024g/E590ABA4 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH6OMFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4MWt2sifpWsG2hmmmPtOIaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Sq+pTI1wB4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggloA
GdcoFNm7p+cW56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7mlcK2S
XNPVq3tXXP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsYOp9hW4SJLAQUaejpZe4CwHpOfJWbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottMl88+CLzqF3AzN72R5tFWnSFMWumaODis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7VxOBxjc9L4qORV9jP4cWEYXpxx0DTmmtFfLae
xGGTyYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFWr8XoZUbususg7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEEwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWBjo47dKrS82X1VvbuokkNXAJsH
oANWk5PoOZzySJ7st8/IyaLBErkBDQQ8VYQXEAQA2cEOpYzl8L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETl8HvZGb/hTRWVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337GWy7
```

```
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpUlFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMsLvIdj6Op
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGWt9nbrQCcCvSJho7n1r4+1PGTlcep
ABxplbsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.410. Sepherosa Ziehau <sephe@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/3E51FB42 2005-10-21
      Key fingerprint = 5F47 3861 7ABA 8773 9E32  0474 5C33 841C 3E51 FB42
uid                  Sepherosa Ziehau (freebsd) <sephe@freebsd.org>
uid                  Sepherosa Ziehau (sephe) <sepherosa@gmail.com>
sub   2048R/7AA31321 2005-10-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQELBENYRSgBCADNXKEOqPFvo//r9KnH2BzwJOB8h8TmU3zS4fogC1HjYQfZmFRa
MCguECmq730ulxo2hnBSq9VyLfwnL0W1vz4b+2vMbcO5v9TkvnPlL3OW/mAHjrAL
u01ui5VR1TKxD12q/KIEQ49+Ir8z4THImm4WgKaYo37xrNMAZc2BSCHK30I8lda0
2DG8hzDtlCE79ZbqNAPmQYewflaU/ga0kzI/MftFeIZA7K26krXBLlOIY142ckTd
iB3wrC2s0tqjQMxQODQTvWyxoTLi1TGMY/zbXdc9aoXnuX6qKZEzTh6P5NU8cRto
BDlNVTV1eFYvFy6NNkNVE4Jj3yk96xWwlRJdAAYptC5TZXBoZXJvc2EgWmllaGF1
IChzZXBoZSkgPHNlcGhlcm9zYUBnbWFpbC5jb20+iQE2BBMBAgAgBQJDWEUoAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXDOEHD5R+0LrJQf9FD6NUteiA76n
GtJ3FRPUbEL/GbDtg/Ad/goeOzQIgw60QSan+nuDIcWz50XWcxfnjkThRQP0CWwk
wkpGlOQt0DsPpFq2oSaR8yXSqfUAPuzSohmuArAeAs5aNlr6FYaXiOsvSmOM1pGX
7JkTvajjxcXcSLSTqJS43xbI8s/+gEqTJbOErNeWxdK6uHHVhGmWexzu1wrUzjxT
+4SFEEOsL/ScF2ITzByPZO6oBTrZveNKcC/nOBZAnkfjqqc7jRMggY4zGvFtFgsl
dbHwMqkWihoJvhqspoopCeGwt7sY1NFsTUFNOZp073C7rIig1vgHEWnhevleq+cK
ridbUbY+YbQuU2VwaGVyb3NhIFppZWhhdSAoZnJlZWJzZCkgPHNlcGhlQGZyZWVi
c2Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCRgkgdwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEFwzhBw+UftCiZIH/iSSBM5Nv3G8Y2cS1ui1Xc5KpChSt6CAqKTOiYxwWQ/B
U6clllym0NvzjUxiJm4JuV0N8sAy8nhhs79SNRfYfNnGeHXmLS58MPszhnEnhgZm
yuZFQdZ15T9Axf5gLmDqA8TYpcUYxssSm8PcJqoCGnbk28okwbRuwTUm9T/w4TXt
28w7SEXK0GFBG3ZlKPZh1er61CSwM7l/aoCkyFoNHAfGssFd/t0OCD8ugfQf9zvk
JKXsm15vQAhMJrbcIhMGPWKoLN/z8bQTHSN4AP8nGM7gq3zUKZwL5jrzAUtHGqGs
jtIBX9oPT5GLCaXZNotcLh40aS8qtemVthLqFS+pNu25AQsEQ1hFXQEIAMQRgCMl
1tgeNZlj6fN+JC4LU4DC+9R28tnzEXWFGud5XQx/EzNRQVDuiDqQKPmc86Ps77dl
7iJNTxapBs+Ki+3VOP11/ZUzHukER4iWZRXwfYtCE2tu2ht53WtYqoqwt40rsCOh
uzC66FIiZ9Woj4omL5br0lKj8kVqS+OKfLt452bWg0mV39lokA3Q0xVfhlL3Nuj0
S2yJcP0G8kesu/Ol1z85EK4GMlrOfZOaaz1r4f1u3FwE3Fo8anjvnUM9UC+ImJq0
Z6gZwbBQ0tk55Z2Bs2sSyNp5cDnNyxa9HPOpvNqEE4bD4pMzsRMlEUhgM1kTOe1x
AwBsQscqG1ovCnUABimJAR8EGAECAAkFAkNYRV0CGwwACgkQXDOEHD5R+0J/WAf/
aALJbyEU1nSvyeVp0mP6U9xRFnXM1G4zQ3mrFyMvYcQ0a2A3gr8E+Ejl5Lpg/7HU
t1UvLSqn00dqXuI+BIm/exDmpfLKXouBLVGtDcSQ/EQl6SV3mkJrvH8rDkCakCOG
Fho5cl3Ge8YThQW1jdjbo+zXJfC9+k4ienh7DC2Yd8cwpcYRAKeKFOdveSjW+Ox0
NFmZYc0F+XfKZLJ9d1SrFH5/ytQRAVvMbkLo1nb92ZXBrSbTN+tsLZrEbcmuuuZb
pP+0i1PJDqfCRVpYFnlPZsNzZU5c5ihABZ79/uSScAyuxlhRdZAVHSDc6cRyzB5w
AshLLfnD1BoaFl+lzNnL2Q==
=F5Wg
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.411. Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
     Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9  A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid                  Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid                  Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub   2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFAuDi8BCAD2BHO3qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWDu+A3I7UXYdzlKQIQebkOp
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYeOvLHQYo3FSW0PdxMHEIlfoX927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nROuLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvfQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBBD06cL3xePX7hpQrKClpJDnLMOTRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULlC6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvW
/YDHfRjt2gbJcbaCm2zMZdqHiUm2oGKSD5WlABEBAAG0H0FuZHJleSBab25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwECACkFAlAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDxRUu26KaLHOYyCACQrRr+WWMpCae24gG/
KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNP0biE+TComwxSLbLNb+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/Ow9UDnUqPAuXWm5rOQN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnuljOXBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRt9pqWZu6LrRB
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUQa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBJYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
Lg4vAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UVLtuim
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuHTyiCUITsOSCD3IWKS1aTyNahKHViYSf
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/fOHbX6l33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk
okcilDhmG23G6nbn//jvglNPODwiQ2txWiQ2PQdpeMJpc4Zg+KXHhIP0uMvhPXPt
4HSEOyWd7wgGXDiezU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuD
cAFm3tQI+TIdJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkqDj1yRVuI4AWSOVZnKPQdY
8Xu/YEJ7sfLzerxSDUVSwGLp8tiZmokCHAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt
psQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12nxpVUDMgNZPFrKjKXxx
uxTEr5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwtO0FHsQtGbEQ0bf8H2lrnDEjXpKKpTd1qj
A+/RZikorf/PXfnkCBYiJ/riLvaHJ1hFZoV6/SEGlfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7
Rsfb1lc84EN7j7tef8X9JDUYI6MjR23AEGEA6AeVk4ohkRcwntpgtRpvmRXhIlz1
xccWF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGmPeKGEvXI2gv+ZVwdg0OHNyfGCciPt
k2YvYXA8PhiRn0uqucOpi9/XSjfdoO2gSL8PFQ/GDnCt14u64JTf1wLq4I6eJX8n
ORdlCdMb5UUnC8HRC6FSKr5PM5CaOZVLxHXwCV7EYUcOypGXjY2HLmorXIpifYxW
4L10L8wA6+RTWtn/BlcDqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGFOR22VltjLQ8N4ZYiw
Oy5LOXWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXCQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D
ZmRKSXLuoAnDLuqy3eKgjisyocOGivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520TAy
pb/1DWl/d/OZkeFiQDkru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC
UC7ruQAKCRAr10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHsZ+F3uxU7bb3qXKW
faxHGYyLmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFfOpcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwdOLT1o984g
zDtQ7Trwnbdk2+lK3A9mRpervPLmr5V1ZeLwzrdPlYbTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ
g4LFn9QfDgNZ0ymfmNhSv0uB6CehOXcsBVlvYifAqXuK30ULKbg9OXzUJLkMMKiR
7G5l9zqnmNn6MY5UeOHBrZ5y5vmLT1SbxitpAunbOK19jPTVBy53JVj82lAtqbVv
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGlFlRFAvIkTI6
```

dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJEcEBRApSNbHyIYbHrGhxa0CAxDQIWsFS
nVFNhnpx31IyOiPeROwWmGsfl5bSq6XdPgzLDcD5N1CcObJitHLf/yOduDez99pM
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZjljRpMWPqLffTEUnm1Ll569PXzOMx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXSeySRVAqFTwiuXOQXC87lx9qOJ4
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWVic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQUC
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/0ZYtdLccszAkON9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1FoUSMhlNA0qEEbfT32s
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAw25pcv+IA5oyNVedQl3b
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWFc8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVGp35+
rmT5yD6WQlMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWuOcRoEHz0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpyMrXUewCVpNMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTNiWZiQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UVL
tuimixwYigf/WmQOMu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMWVkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dpiii2z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht6O/+nILH3
GCfIxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJOm7+A0S1eSdPmXs
WZK99TlV56c9YTfgJERJDk+/I9J9B9A/k9wooehRGdtB/VhcxuOZw0Fm1PMOibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwih74bfQ5R6nVxHlZZNkM6Lix7NF4hivLpUASOmLYWONM4wjj
ePWMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAqQZOWDyzXSTXQJ2ipBl/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7
Cgfss1uZHULjkrU8Jl1MptZbRSGe9SQE+KsXlAraJ1maKE2ghAw9MJgW+2FUSrtA
EgwLY0zI2Vi2KyqgxSlnP6Tf+6OKYoAkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43
DjYQart6vyq7p3POPwOHIHZxKTmXdihFo3/IekAXZ2Mubf8skKZHXAXX4QmBFiIM
l1LWEMaiTHWhfWpOaW+zqjxlV6f80nDm+xxXsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKWMP1gX
r9BVpWVrGGMnDeYyKK2H0Nfbtnqnawyw Z0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjjkSqdFu8SPCE8jeyBfw1sULWOmCgblVpsHVx
SwEYd2mtzSBYu4AVwdfM6xIeKoruHkIWo1HBCQBOSDlzsLFp8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAZEuJ92meImEhQ3zhJDwONC2AOG36csPfavWVbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+
7ijfwVBAKo2D5Jbn2xJo0te+HZgLfwGeQSDh7OqSWsJQyBDR0P6w6bNqNpq8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKHtmt8d6OkO7NF40X3jrrNu+NSnMY65
jEClm+i7ABEBAAGJAkQEGAECAA8FAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UVLtuimixzA
XSAEGQECAAYFAlAuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d
Jp0RKqAhcOdrob30wbkCoOFfDvGZwjf2HDA1n5rvKeOQhZWYuZsO5NBq9OxSRO9b
x/W3ypqD+0CT4hTBfRihPJoZ+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAWsCgLqfgggDHAwAD
aGzyaezpDpo+Q+tANqfe3xJjEXa5zKMbErOpbx7QJ+AioVpXOB9jDm1uIozffRK3
B1NWUMsRQVt8L0I0sJGOjGqO5yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpCDZwMv1exGcLxsOvN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq1OY0fyXUmJo07M7y2EvpFZIQvY9GIDUVWIziAQvk
uq+hSCMxXc4RSOkE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DolMeSDrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cW
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1WKawNh4/P3/OyvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8Sn0DO9wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+Is2qlWoT4cI+VuljBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

FreeBSD Glossary

This glossary contains terms and acronyms used within the FreeBSD community and documentation.

A

ACL	Access Control List参照
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface参照
AMD	Automatic Mount Daemon参照
AML	ACPI Machine Language参照
API	Application Programming Interface参照
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller参照
APM	Advanced Power Management参照
APOP	Authenticated Post Office Protocol参照
ASL	ACPI Source Language参照
ATA	Advanced Technology Attachment参照
ATM	Asynchronous Transfer Mode参照
ACPI Machine Language	Pseudocode, interpreted by a virtual machine within an ACPI-compliant operating system, providing a layer between the underlying hardware and the documented interface presented to the OS.
ACPI Source Language	The programming language AML is written in.
Access Control List	A list of permissions attached to an object, usually either a file or a network device.
Advanced Configuration and Power Interface	A specification which provides an abstraction of the interface the hardware presents to the operating system, so that

	the operating system should need to know nothing about the underlying hardware to make the most of it. ACPI evolves and supersedes the functionality provided previously by APM, PNPBIOS and other technologies, and provides facilities for controlling power consumption, machine suspension, device enabling and disabling, etc.
Application Programming Interface	A set of procedures, protocols and tools that specify the canonical interaction of one or more program parts; how, when and why they do work together, and what data they share or operate on.
Advanced Power Management	An API enabling the operating system to work in conjunction with the BIOS in order to achieve power management. APM has been superseded by the much more generic and powerful ACPI specification for most applications.
Advanced Programmable Interrupt Controller	
Advanced Technology Attachment	
Asynchronous Transfer Mode	
Authenticated Post Office Protocol	
Automatic Mount Daemon	A daemon that automatically mounts a filesystem when a file or directory within that filesystem is accessed.

B

BAR	Base Address Register参照
BIND	Berkeley Internet Name Domain参照
BIOS	Basic Input/Output System参照
BSD	Berkeley Software Distribution参照

Base Address Register	The registers that determine which address range a PCI device will respond to.
Basic Input/Output System	The definition of BIOS depends a bit on the context. Some people refer to it as the ROM chip with a basic set of routines to provide an interface between software and hardware. Others refer to it as the set of routines contained in the chip that help in bootstrapping the system. Some might also refer to it as the screen used to configure the boostrapping process. The BIOS is PC-specific but other systems have something similar.
Berkeley Internet Name Domain	An implementation of the DNS protocols.
Berkeley Software Distribution	This is the name that the Computer Systems Research Group (CSRG) at The University of California at Berkeley gave to their improvements and modifications to AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD is a descendant of the CSRG work.
Bikeshed Building	A phenomenon whereby many people will give an opinion on an uncomplicated topic, whilst a complex topic receives little or no discussion. See the FAQ for the origin of the term.

C

CD	Carrier Detect参照
CHAP	Challenge Handshake Authentication Protocol参照
CLIP	Classical IP over ATM参照
COFF	Common Object File Format参照
CPU	Central Processing Unit参照
CTS	Clear To Send参照
CVS	Concurrent Versions System参照

Carrier Detect	An RS232C signal indicating that a carrier has been detected.
Central Processing Unit	Also known as the processor. This is the brain of the computer where all calculations take place. There are a number of different architectures with different instruction sets. Among the more well-known are the Intel-x86 and derivatives, Sun SPARC, PowerPC, and Alpha.
Challenge Handshake Authentication Protocol	A method of authenticating a user, based on a secret shared between client and server.
Classical IP over ATM	
Clear To Send	An RS232C signal giving the remote system permission to send data. Request To Send参照
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	A version control system, providing a method of working with and keeping track of many different revisions of files. CVS provides the ability to extract, merge and revert individual changes or sets of changes, and offers the ability to keep track of which changes were made, by who and for what reason.

D

DAC	Discretionary Access Control参照
DDB	Debugger参照
DES	Data Encryption Standard参照
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol参照
DNS	Domain Name System参照
DSDT	Differentiated System Description Table参照
DSR	Data Set Ready参照
DTR	Data Terminal Ready参照

DVMRP — Distance-Vector Multicast Routing Protocol参照

Discretionary Access Control

Data Encryption Standard — A method of encrypting information, traditionally used as the method of encryption for UNIX® passwords and the crypt(3) function.

Data Set Ready — An RS232C signal sent from the modem to the computer or terminal indicating a readiness to send and receive data.
Data Terminal Ready参照

Data Terminal Ready — An RS232C signal sent from the computer or terminal to the modem indicating a readiness to send and receive data.

Debugger — An interactive in-kernel facility for examining the status of a system, often used after a system has crashed to establish the events surrounding the failure.

Differentiated System Description Table — An ACPI table, supplying basic configuration information about the base system.

Distance-Vector Multicast Routing Protocol

Domain Name System — The system that converts humanly readable hostnames (i.e., mail.example.net) to Internet addresses and vice versa.

Dynamic Host Configuration Protocol — A protocol that dynamically assigns IP addresses to a computer (host) when it requests one from the server. The address assignment is called a「lease」.

E

ECOFF — Extended COFF参照

ELF — Executable and Linking Format参照

ESP — Encapsulated Security Payload参照

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

F

FADT — Fixed ACPI Description Table参照

FAT — File Allocation Table参照

FAT16 — File Allocation Table (16-bit)参照

FTP — File Transfer Protocol参照

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol — A member of the family of high-level protocols implemented on top of TCP which can be used to transfer files over a TCP/IP network.

Fixed ACPI Description Table

G

GUI — Graphical User Interface参照

Giant — The name of a mutual exclusion mechanism (a **sleep mutex**) that protects a large set of kernel resources. Although a simple locking mechanism was adequate in the days where a machine might have only a few dozen processes, one networking card, and certainly only one processor, in current times it is an unacceptable performance bottleneck. FreeBSD developers are actively working to replace it with locks that protect individual resources, which will allow a much

greater degree of parallelism for both single-processor and multi-processor machines.

Graphical User Interface — A system where the user and computer interact with graphics.

H

HTML — HyperText Markup Language参照

HUP — HangUp参照

HangUp

HyperText Markup Language — The markup language used to create web pages.

I

I/O — Input/Output参照

IASL — Intel's ASL compiler参照

IMAP — Internet Message Access Protocol参照

IP — Internet Protocol参照

IPFW — IP Firewall参照

IPP — Internet Printing Protocol参照

IPv4 — IP Version 4参照

IPv6 — IP Version 6参照

ISP — Internet Service Provider参照

IP Firewall

IP Version 4 — The IP protocol version 4, which uses 32 bits for addressing. This version is still the most widely used, but it is slowly being replaced with IPv6.
IP Version 6参照

IP Version 6 — The new IP protocol. Invented because the address space in IPv4 is running out. Uses 128 bits for addressing.

Input/Output

Intel's ASL compiler — Intel's compiler for converting ASL into AML.

Internet Message Access Protocol — A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being kept on the server as opposed to being downloaded to the mail reader client.
Post Office Protocol Version 3参照

Internet Printing Protocol

Internet Protocol — The packet transmitting protocol that is the basic protocol on the Internet. Originally developed at the U.S. Department of Defense and an extremely important part of the TCP/IP stack. Without the Internet Protocol, the Internet would not have become what it is today. For more information, see RFC 791.

Internet Service Provider — A company that provides access to the Internet.

K

KAME — Japanese for「turtle」, the term KAME is used in computing circles to refer to the KAME Project, who work on an implementation of IPv6.

KDC — Key Distribution Center参照

KLD — Kernel ld(1)参照

KSE — Kernel Scheduler Entities参照

KVA — Kernel Virtual Address参照

Kbps — Kilo Bits Per Second参照

Kernel ld(1) — A method of dynamically loading functionality into a FreeBSD kernel without rebooting the system.

Kernel Scheduler Entities — A kernel-supported threading system. See the project home page for further details.

Kernel Virtual Address

Key Distribution Center

Kilo Bits Per Second
: Used to measure bandwidth (how much data can pass a given point at a specified amount of time). Alternates to the Kilo prefix include Mega, Giga, Tera, and so forth.

L

LAN
: Local Area Network参照

LOR
: Lock Order Reversal参照

LPD
: Line Printer Daemon参照

Line Printer Daemon

Local Area Network
: A network used on a local area, e.g. office, home, or so forth.

Lock Order Reversal
: The FreeBSD kernel uses a number of resource locks to arbitrate contention for those resources. A run-time lock diagnostic system found in FreeBSD-CURRENT kernels (but removed for releases), called witness(4), detects the potential for deadlocks due to locking errors. (witness(4) is actually slightly conservative, so it is possible to get false positives.) A true positive report indicates that「if you were unlucky, a deadlock would have happened here」.

  True positive LORs tend to get fixed quickly, so check http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current and the LORs Seen page before posting to the mailing lists.

M

MAC
: Mandatory Access Control参照

MADT
: Multiple APIC Description Table参照

MFC
: Merge From Current参照

MFP4
: Merge From Perforce参照

MFS	Merge From Stable参照
MIT	Massachusetts Institute of Technology参照
MLS	Multi-Level Security参照
MOTD	Message Of The Day参照
MTA	Mail Transfer Agent参照
MUA	Mail User Agent参照
Mail Transfer Agent	An application used to transfer email. An MTA has traditionally been part of the BSD base system. Today Sendmail is included in the base system, but there are many other MTAs, such as postfix, qmail and Exim.
Mail User Agent	An application used by users to display and write email.
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current	To merge functionality or a patch from the -CURRENT branch to another, most often -STABLE.
Merge From Perforce	To merge functionality or a patch from the Perforce repository to the -CURRENT branch. Perforce参照
Merge From Stable	In the normal course of FreeBSD development, a change will be committed to the -CURRENT branch for testing before being merged to -STABLE. On rare occasions, a change will go into -STABLE first and then be merged to -CURRENT. This term is also used when a patch is merged from -STABLE to a security branch. Merge From Current参照
Message Of The Day	A message, usually shown on login, often used to distribute information to users of the system.

Multi-Level Security

Multiple APIC Description Table

N

NAT — Network Address Translation参照

NDISulator — Project Evil参照

NFS — Network File System参照

NTFS — New Technology File System参照

NTP — Network Time Protocol参照

Network Address Translation — A technique where IP packets are rewritten on the way through a gateway, enabling many machines behind the gateway to effectively share a single IP address.

Network File System

New Technology File System — A filesystem developed by Microsoft and available in its「New Technology」operating systems, such as Windows® 2000, Windows NT® and Windows® XP.

Network Time Protocol — A means of synchronizing clocks over a network.

O

OBE — Overtaken By Events参照

ODMR — On-Demand Mail Relay参照

OS — Operating System参照

On-Demand Mail Relay

Operating System — A set of programs, libraries and tools that provide access to the hardware resources of a computer. Operating systems range today from simplistic designs that support only one program running at a time, accessing only one device to fully multi-user, multi-

	tasking and multi-process systems that can serve thousands of users simultaneously, each of them running dozens of different applications.
Overtaken By Events	Indicates a suggested change (such as a Problem Report or a feature request) which is no longer relevant or applicable due to such things as later changes to FreeBSD, changes in networking standards, the affected hardware having since become obsolete, and so forth.

P

p4	Perforce参照
PAE	Physical Address Extensions参照
PAM	Pluggable Authentication Modules参照
PAP	Password Authentication Protocol参照
PC	Personal Computer参照
PCNSFD	Personal Computer Network File System Daemon参照
PDF	Portable Document Format参照
PID	Process ID参照
POLA	Principle Of Least Astonishment参照
POP	Post Office Protocol参照
POP3	Post Office Protocol Version 3参照
PPD	PostScript Printer Description参照
PPP	Point-to-Point Protocol参照
PPPoA	PPP over ATM参照
PPPoE	PPP over Ethernet参照
PPP over ATM	
PPP over Ethernet	

PR	Problem Report参照
PXE	Preboot eXecution Environment参照
Password Authentication Protocol	
Perforce	A source code control product made by Perforce Software which is more advanced than CVS. Although not open source, its use is free of charge to open-source projects such as FreeBSD. Some FreeBSD developers use a Perforce repository as a staging area for code that is considered too experimental for the -CURRENT branch.
Personal Computer	
Personal Computer Network File System Daemon	
Physical Address Extensions	A method of enabling access to up to 64 GB of RAM on systems which only physically have a 32-bit wide address space (and would therefore be limited to 4 GB without PAE).
Pluggable Authentication Modules	
Point-to-Point Protocol	
Pointy Hat	A mythical piece of headgear, much like a **dunce cap**, awarded to any FreeBSD committer who breaks the build, makes revision numbers go backwards, or creates any other kind of havoc in the source base. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. The usage is (almost always?) humorous.
Portable Document Format	
Post Office Protocol	Post Office Protocol Version 3参照
Post Office Protocol Version 3	A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages

	usually being downloaded from the server to the client, as opposed to remaining on the server. Internet Message Access Protocol参照
PostScript Printer Description	
Preboot eXecution Environment	
Principle Of Least Astonishment	As FreeBSD evolves, changes visible to the user should be kept as unsurprising as possible. For example, arbitrarily rearranging system startup variables in /etc/defaults/rc.conf violates POLA. Developers consider POLA when contemplating user-visible system changes.
Problem Report	A description of some kind of problem that has been found in either the FreeBSD source or documentation. See Writing FreeBSD Problem Reports.
Process ID	A number, unique to a particular process on a system, which identifies it and allows actions to be taken against it.
Project Evil	The working title for the NDISulator, written by Bill Paul, who named it referring to how awful it is (from a philosophical standpoint) to need to have something like this in the first place. The NDISulator is a special compatibility module to allow Microsoft Windows# NDIS miniport network drivers to be used with FreeBSD/i386. This is usually the only way to use cards where the driver is closed-source. See src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c.

R

RA	Router Advertisement参照
RAID	Redundant Array of Inexpensive Disks参照
RAM	Random Access Memory参照

RD	Received Data参照
RFC	Request For Comments参照
RISC	Reduced Instruction Set Computer参照
RPC	Remote Procedure Call参照
RS232C	Recommended Standard 232C参照
RTS	Request To Send参照
Random Access Memory	
Revision Control System	The Revision Control System (RCS) is one of the oldest software suites that implement「revision control」for plain files. It allows the storage, retrieval, archival, logging, identification and merging of multiple revisions for each file. RCS consists of many small tools that work together. It lacks some of the features found in more modern revision control systems, like CVS or Subversion, but it is very simple to install, configure, and start using for a small set of files. Implementations of RCS can be found on every major UNIX-like OS. Concurrent Versions System, Subversion参照
Received Data	An RS232C pin or wire that data is received on. Transmitted Data参照
Recommended Standard 232C	A standard for communications between serial devices.
Reduced Instruction Set Computer	An approach to processor design where the operations the hardware can perform are simplified but made as general purpose as possible. This can lead to lower power consumption, fewer transistors and in some cases, better performance and increased code density. Examples of RISC processors include the Alpha, SPARC®, ARM® and PowerPC®.
Redundant Array of Inexpensive Disks	

Remote Procedure Call

repocopy — Repository Copy参照

Repository Copy — A direct copying of files within the CVS repository.

Without a repocopy, if a file needed to be copied or moved to another place in the repository, the committer would run **cvs add** to put the file in its new location, and then **cvs rm** on the old file if the old copy was being removed.

The disadvantage of this method is that the history (i.e. the entries in the CVS logs) of the file would not be copied to the new location. As the FreeBSD Project considers this history very useful, a repository copy is often used instead. This is a process where one of the repository meisters will copy the files directly within the repository, rather than using the cvs(1) program.

Request For Comments — A set of documents defining Internet standards, protocols, and so forth. See www.rfc-editor.org.

Also used as a general term when someone has a suggested change and wants feedback.

Request To Send — An RS232C signal requesting that the remote system commences transmission of data. Clear To Send参照

Router Advertisement

S

SCI — System Control Interrupt参照

SCSI — Small Computer System Interface参照

SG — Signal Ground参照

SMB — Server Message Block参照

SMP — Symmetric MultiProcessor参照

SMTP — Simple Mail Transfer Protocol参照

SMTP AUTH — SMTP Authentication参照

SSH — Secure Shell参照

STR — Suspend To RAM参照

SVN — Subversion参照

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground — An RS232 pin or wire that is the ground reference for the signal.

Simple Mail Transfer Protocol

Secure Shell

Small Computer System Interface

Subversion — Subversion is a version control system, similar to CVS, but with an expanded feature list.
Concurrent Versions System参照

Suspend To RAM

Symmetric MultiProcessor

System Control Interrupt

T

TCP — Transmission Control Protocol参照

TCP/IP — Transmission Control Protocol/Internet Protocol参照

TD — Transmitted Data参照

TFTP — Trivial FTP参照

TGT — Ticket-Granting Ticket参照

TSC — Time Stamp Counter参照

Ticket-Granting Ticket

Time Stamp Counter — A profiling counter internal to modern Pentium® processors that counts core frequency clock ticks.

Transmission Control Protocol — A protocol that sits on top of (e.g.) the IP protocol and guarantees that packets are delivered in a reliable, ordered, fashion.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol — The term for the combination of the TCP protocol running over the IP protocol. Much of the Internet runs over TCP/IP.

Transmitted Data — An RS232C pin or wire that data is transmitted on.
Received Data参照

Trivial FTP

U

UDP — User Datagram Protocol参照

UFS1 — Unix File System Version 1参照

UFS2 — Unix File System Version 2参照

UID — User ID参照

URL — Uniform Resource Locator参照

USB — Universal Serial Bus参照

Uniform Resource Locator — A method of locating a resource, such as a document on the Internet and a means to identify that resource.

Unix File System Version 1 — The original UNIX® file system, sometimes called the Berkeley Fast File System.

Unix File System Version 2 — An extension to UFS1, introduced in FreeBSD 5-CURRENT. UFS2 adds 64 bit block pointers (breaking the 1T barrier), support for extended file storage and other features.

Universal Serial Bus
: A hardware standard used to connect a wide variety of computer peripherals to a universal interface.

User ID
: A unique number assigned to each user of a computer, by which the resources and permissions assigned to that user can be identified.

User Datagram Protocol
: A simple, unreliable datagram protocol which is used for exchanging data on a TCP/IP network. UDP does not provide error checking and correction like TCP.

V

VPN
: Virtual Private Network参照

Virtual Private Network
: A method of using a public telecommunication such as the Internet, to provide remote access to a localized network, such as a corporate LAN.

索引

シンボル

-CURRENT, 582
  CTM を使った同期, 584
  Subversion を使った同期, 583
  コンパイル, 584
  使用, 583
-STABLE, 582, 584
  CTM を使って同期する, 586
  Subversion を使った同期, 586
  利用する, 585
  構築、コンパイル, 586
.rhosts, 526
/boot/kernel.old, 296
/etc, 407
/etc/gettytab, 629
/etc/groups, 445
/etc/login.conf, 442
/etc/mail/access, 693
/etc/mail/aliases, 693
/etc/mail/local-host-names, 693
/etc/mail/mailer.conf, 693
/etc/mail/mailertable, 693
/etc/mail/sendmail.cf, 693
/etc/mail/virtusertable, 693
/etc/remote, 636
/etc/ttys, 631
/usr, 407
/usr/bin/login, 628
/usr/local/etc, 410
/usr/local/etc/rc.d, 411
/usr/share/skel, 437
/var, 407
10 base 2, 758
386BSD, 9, 10
386BSD Patchkit, 9
4.3BSD-Lite, 10
4.4BSD-Lite, 5, 6
802.11 (参照 無線ネットワーク)
アカウンティング
  ディスク領域, 541
アカウント
  daemon, 433
  nobody, 433
  operator, 433
  user, 434
  グループ, 445
  システム, 433
  スーパーユーザ (root), 435
  パスワードの変更, 441
  制限, 442
  削除, 438
  変更, 436
  追加, 437
アップデートとアップグレード, 575
アドレス転送, 806
アプリケーション
  Mathematica, 374
  Oracle, 376
  SAP R/3, 379
イエローページ (参照 NIS)
インストール
  トラブルシューティング, 61, 141
  ネットワーク
    FTP, 107
インターネットソフトウェアコンソーシアム (ISC), 780
インターネット接続共有, 803
イーサネット
  MAC アドレス, 374, 714
エディタ, 170
  emacs, 170
  vi, 170
エンコーディング, 552
オフィススイート
  Apache OpenOffice , 244
  Calligra, 242
  LibreOffice, 245
カーネル
  NOTES, 281
  カスタムカーネルの構築, 277
  コンフィグレーションファイル, 281
  構築 / インストール, 296
  設定, 252, 804
カーネル (kernel), 423
  構築、コンパイル, 598
  起動フラグ, 428
  起動時の応答, 428
カーネルのチューニング, 376, 387
カーネルオプション

ident, 282
LINUX, 370
MSDOSFS, 283
NFS, 283
NFS_ROOT, 283
options BRIDGE, 739
SMP, 285
クォータ (quotas), 442
グループ, 445
ゲートウェイ, 714
コアチーム, 12
コマンドライン, 167
コミッター, 12
コンソール, 171
コンソール (console), 430
コントリビュータ, 13
コンパイラ
C, 6
C++, 6
サウンドカード, 252
サブネット, 714, 715
サービス, 411
サービス妨害 (DoS), 450, 458
シェル (shell), 167
システムの設定と最適化, 407
シリアルコンソール, 640
シリアルポート, 308
シリアル通信, 615
シングルユーザモード, 427, 430, 594
シンボリックリンク, 371
スケルトンディレクトリ, 437
スタートアップスクリプト, 172
スライス, 502
セキュリティ, 449
crypt, 461
DoS 攻撃 (参照 サービス妨害 (DoS))
IPsec, 489
OpenSSH, 496
OpenSSL, 489
S/Key, 463
アカウント不正利用, 450
ファイアウォール, 477
安全性を高める, 452
裏口 (バックドア), 451
セントロニクス (参照 パラレルプリンタ)
ソフトアップデート, 419
ソフトリミット, 543
ソースコード, 6
ゾーン
例, 787
ダイアルアウトサービス, 635
ダイアルインサービス, 626
ダイナミックホストコンフィギュレーション
プロトコル (DHCP) (参照 DHCP)
テキストエディタ, 170
テープメディア, 521
AIT, 523
DDS (4mm) テープ, 521
DLT, 522
Exabyte (8mm) テープ, 521
QIC テープ, 521
QIC-150, 522
ディスク
ファイルベース (4.X), 534
ファイルベース (5.X), 536
メモリ, 534
メモリディスクの切り離し, 539
メモリファイルシステム (4.X), 538
メモリファイルシステム (5.X), 538
仮想, 534
暗号化, 545
追加, 502
ディスククォータ, 442, 541
チェック, 541, 544
制限, 542
ディスクレスワークステーション, 748
ディスクレス稼働, 748
カーネル設定, 752
読み取り専用の /usr, 754
起動, 749
ディレクトリ, 154
ディレクトリの階層構造, 157
デバイスノード, 255
デフォルトルート, 716
デフォルトルート (default route), 714
デュアルホームホスト, 717
ヌルモデムケーブル, 147, 616, 640
ヌルモデム用ケーブル, 303
ネットグループ, 772, 774
ネットワークアドレス変換 (NAT), 739
ネットワークプリンタ, 339, 340
ハードリミット, 543

バイナリ互換性
BSD/OS, 6
Linux, 6
NetBSD, 6
SCO, 6
SVR4, 6
バイナリ互換機能
Linux, 369
バックアップソフトウェア
Amanda, 528
cpio, 527
pax, 528
tar, 527
ダンプ / リストア, 525
バックアップフロッピー, 524
バナーページ (参照 ヘッダページ)
バーチャルホスト, 412
パラレルライン IP, 812
パリティ, 303, 308
パーティション, 502
パーティションレイアウト, 407
ビデオ packages, 263
ビデオ ports, 263
ファイアウォール, 7, 477, 739, 739
ファイルの許可属性 (permissions), 154
ファイルシステム
fstab を使ったマウント, 160
HFS, 512
ISO 9660, 511, 512
Joliet, 512
アンマウント, 162
スナップショット, 539
マウント, 160
フォント, 376
LCD スクリーン, 222
TrueType, 219
アンチエイリアス, 220
スペーシング, 221
フォントのアンチエイリアス, 220
フロッピーディスク, 524
フローコントロールプロトコル, 303
ブラウザ
web, 237
ブリッジ, 738
ブートストラップ (bootstrap), 421
ブートマネージャ, 423
ブートマネージャ (Boot Manager), 422
ブートローダ (Boot Loader), 422
ブートローダ (boot-loader), 425
プリエンプティブマルチタスキング, 5
プリンタ, 560
USB, 302
ケイパビリティ, 309
シリアル, 302, 308, 314, 321
ネットワーク, 339, 340
パラレル, 302, 307
使い方, 352
利用制限, 343
プリンタスプール, 312
プリントジョブ, 300, 312, 321, 345, 354
制御, 345
ヘッダページ, 309, 332
ページ課金, 332
ボーレート, 303
マスターブートレコード (Master Boot Record: MBR), 422
マスターブートレコード (MBR), 423
マニュアルページ, 175
マルチキャスト
options MROUTING, 721
マルチユーザモード, 431, 594
マルチユーザ機能, 5
メモリ保護, 6
メーリングリスト, 588
メールサーバデーモン
exim, 692
postfix, 692
qmail, 692
sendmail, 692
メールホスト, 693
モデム, 756
ユーザ
FreeBSD を利用している大規模サイト, 8
ユーザに対する制限, 442
coredumpsize, 443
cputime, 443
filesize, 444
maxproc, 444
memorylocked, 444
memoryuse, 444
openfiles, 444

sbsize, 444
stacksize, 444
クォータ, 442
リゾルバ, 786
リフレッシュレート, 212
ルータ, 8, 718, 739
ルーティング, 714
ルーティングの伝搬, 720
ルートゾーン, 786
ルートファイルシステム, 159
ディスクレス稼働, 753
ループバックデバイス (loopback device), 714
ログインクラス, 554, 555
ロケール, 387
ロケール (locale), 554
ロケール(locale), 552, 556
ローダ, 425
ローダの設定, 425
ワイドスクリーンフラットパネルコンフィグレーション, 217
仮想コンソール, 171
仮想ディスク, 534
仮想メモリ, 6
共有ライブラリ, 371
印刷, 299, 353
フィルタ, 314, 317, 320
apsfilter, 330
ヘッダページ, 311
国コード, 552
国際化 (internationalization) (参照 地域化 (localization))
圧縮, 525
地域化
ドイツ語, 562
ロシア語, 560
日本語, 562
繁体字中国語, 562
韓国語, 562
地域化(localization), 551
垂直同期周波数 (参照 リフレッシュレート)
垂直走査レート (参照 リフレッシュレート)
基本入出力システム (Basic Input/Output System) (参照 BIOS)
基礎知識 (basics), 153
対称型マルチプロセッシング (SMP), 6
水平同期周波数, 212
水平走査レート (参照 水平同期周波数)
無線ネットワーク, 721
アクセスポイント, 722
暗号化, 726
猶予期間, 544
環境変数 (environment variables), 168, 168
画像スキャナ, 271
砂場 (sandbox), 454
端末, 171, 621
繁体字中国語 (Traditional Chinese)
BIG-5 エンコーディング, 554
自動マウントデーモン, 745
表計算ソフトウェア
Gnumeric, 248
KMyMoney, 249
言語コード, 552
許可属性 (permissions), 154
課金
プリンタ, 332, 348
起動, 421
逆引き DNS, 786
電子メール, 7, 691

A

AbiWord, 243
ACL, 155
Acrobat Reader, 246
adduser, 437, 555
AIX, 760
Amanda, 528
amd, 745
Apache, 8
Apache OpenOffice , 243
Apple, 8
apsfilter, 330
ASCII, 364, 553
AT&T, 10

B

BGP, 718
BIND, 700, 786
キャッシュネームサーバ, 795
砂場での実行, 795
設定ファイル, 788

起動, 788
BIOS, 89, 422
bit/秒, 308
bits-per-second, 615
Bluetooth, 728
BOOTP
ディスクレス稼働, 751
Bourne シェル (Bourne shells), 168
BSD Copyright, 11
BSD パーティション, 503

C

Calligra, 242
CD ライタ
ATAPI, 512
ATAPI/CAM ドライバ, 512, 517
CDROM
ブータブル (起動可能な) CDROM の作成, 512
作成, 511
書き込み, 513, 514
chpass, 439
Chromium, 241
chroot, 795
Cisco, 8
Coda, 534
color
contrast, 145
Computer Systems Research Group (CSRG), 6
comsat, 454
Concurrent Versions System (参照 CVS)
coredumpsize, 443
cpio, 527
cputime, 443
crypt, 461
CTM, 587, 836
cu1, 147
cuaa, 620
CUPS, 362
CVS, 12
CVS リポジトリ, 12

D

DCE, 615
Deleting obsolete files and directories, 603
DES, 461
device.hints, 428
DGA, 261
DHCP
dhcpd.conf, 784
インストール, 783
サーバ, 782
ディスクレス稼働, 749
必要条件, 781
設定ファイル, 782, 785
disklabel, 529, 534
DNS, 414, 692, 705, 786
レコード, 792
DNS サーバ, 8
Documentation (参照 Updating and Upgrading)
documentation package (参照 Updating and Upgrading)
DOS, 75, 559
DoS 攻撃 (参照 サービス妨害 (DoS))
DSL, 739
DSP, 255
DTE, 615
dump, 525

E

ee, 170
ELF, 399
branding, 400
emacs, 170
email, 7, 691
MTA の変更, 696
トラブルシューティング, 699
受け取り, 692
設定, 703
Etherboot, 751
execution class loader, 399
Experts Exchange, 9

F

fdisk, 502
filesize, 444
finger, 454
Firefox, 237

fix-it フロッピー, 529
Flash, 238
FORTRAN, 325
Free Software Foundation, 10, 176
FreeBSD プロジェクト
  history, 9
  目標, 11
  開発モデル, 11
freebsd-update (参照 updating-upgrading)
Freecode, 180
FreshPorts, 180
FTP
  anonymous, 114, 135
  HTTP proxy 経由, 108
  Passive モード, 107
FTP サーバ, 7

G

getty, 628
Ghostscript, 322
GIMP, 243
GNOME, 226
GNU Compiler Collection, 8
GNU General Public License (GPL), 11
GNU Lesser General Public License (LGPL), 11
GNU ツールチェイン, 373
GnuCash, 248
Gnumeric, 248
GQview, 247
Greenman, David, 10
Grimes, Rod, 9
gv, 247
gzip, 525

H

HCI, 729
hostname, 414
hosts, 415
HP-UX, 760
HPLIP, 362
Hubbard, Jordan, 9
hw.ata.wc, 418

I

I/O ポート, 255
ICMP_BANDLIM, 460
IEEE, 528
ifconfig, 727
IMAP, 692, 693
init, 423, 430
installation, 15, 65
  from Windows, 151
  headless (serial console), 145
  network
    Ethernet, 151
    FTP, 150
    NFS, 152
    parallel (PLIP), 151
    serial (PPP), 151
Intel i810 graphic chipset, 216
ip aliases, 412
IP サブネット, 738
IP マスカレード, 803
ipfw, 480
  有効化, 480
  設定, 481
IPsec, 489
IPX/SPX, 760
IRQ, 255
ISDN, 739, 755
  カード, 755
  スタンドアロン ブリッジ/ルータ, 758
ISO 9660, 511

J

Jolitz, Bill, 9

K

KDE, 227
  ディスプレイマネージャ, 229
Kerberos, 454, 461, 469
  インストール, 470
kern.maxfiles, 420
kernel 制限のチューニング, 420
kernel.old, 427
keymap, 557
KLD (kernel loadable object), 370
KMyMoney, 249
Konqueror, 240

L

L2CAP, 731
LCD スクリーン, 222
LibreOffice, 245
Linux, 760
  /proc ファイルシステム, 369
  ELF バイナリ, 373
  Linux ライブラリのインストール, 370
Linux バイナリ互換機能, 369
LISA, 529
log files, 415
LPD スプーリングシステム, 299
LPRng, 362
ls, 154

M

MacOS, 467
make, 596
make.conf, 593
MAKEDEV, 621
maxproc, 444
MD5, 461
memorylocked, 444
memoryuse, 444
mencoder, 266
mergemaster, 599
Microsoft Windows, 88
MIME, 554, 556
MIT, 470
modem, 627
mount, 534
mount8, 146, 146
mountd, 741
moused, 557
MPlayer
  作成, 264
  使用, 265
MS-DOS, 88, 364, 467
MX レコード, 704
MySQL, 559

N

NAT, 7
natd, 803
Net/2, 10, 10
NetApp, 8
NetBSD, 760
Netcraft, 9
NetEase, 9
Netflix, 9
newfs, 534
newsyslog.conf, 416
NFS, 534, 544, 740
  エクスポートの例, 742
  サーバ, 741
  ディスクレス稼働, 752
  マウント, 744
  使用法, 744
  複数のマシンにインストール, 609
  設定, 742
nfsd, 741
NIS, 760
  クライアント, 763
  クライアントの設定, 769
  サーバ設定, 765
  スレーブサーバ, 763, 767
  ドメイン, 760
  ドメイン名, 764
  パスワード形式, 779
  マスタサーバ, 762
  マップ, 765
NOTES, 281
Novell, 10
ntalk, 454
NTP, 800
  ntp.conf, 801
  ntpd, 800
  サーバ選択, 800
  設定, 801
ntpdate, 801

O

OBEX, 736
OpenBSD, 760
openfiles, 444
OpenSSH, 496
  secure copy, 497
  クライアント, 496
  トンネリング, 498
  有効化, 496
  設定, 497
OpenSSL, 489

インストール, 489
Opera, 239
OS/2, 364, 504
OSPF, 718

P

packages, 177
インストール, 181
削除, 184
管理, 183
Pair Networks, 9
pairing, 732
passwd, 441
pax, 528
PCI, 252
PCL, 307, 365
PDF
ビューア, 246, 247, 247
pgp公開鍵, 899
Physical Address Extensions (PAE)
large memory, 294
pkg_add, 181, 182
pkg_delete, 184
pkg_info, 183
pkg_version, 183
PLIP, 812
POP, 692, 693
portmap, 741, 761
portmaster, 201
ports, 177
アップグレード, 200
インストール, 194
ディスク容量, 203
削除, 200
ports collection, 370
Portsnap (参照 アップデートとアップグレード)
portupgrade, 200
POSIX, 528, 553
PostScript, 302, 306
エミュレーション, 322
ビューア, 247
PPP, 701, 757
pw, 442, 556

R

RAID
CCD, 505
Vinum, 509
ソフトウェア, 505, 509
ハードウェア, 509
Rambler, 8
rc files
rc.conf, 409
rc ファイル
rc.serial, 620, 632
rc ファイル群, 431
resolv.conf, 414
restore, 525
RFCOMM, 732
RIP, 718
rlogind, 454
rmuser, 438
root パーティション, 534
RPMs, 384
RS-232C ケーブル, 616, 617
rshd, 454

S

S/Key, 463
sbsize, 444
scp, 497
screenmap, 557
SCSI, 89
SDL, 261
SDP, 733
sendmail, 455, 693
serial console, 145
shutdown, 431
signal 11, 605
Sina, 9
single-user mode, 598
SMTP, 703
Solaris, 399, 760
Sony Japan, 9
src.conf, 593
SSH
sshd, 114
ssh, 461
sshd, 454
stacksize, 444

su, 452, 503
Subversion, 12, 583, 586, 586, 841
Subversion Repository
　ミラーサイト, 843
Subversion リポジトリ, 12
SunOS, 764
SVN (参照 Subversion)
swap サイズ, 408
swap パーティション, 408
sysctl, 417, 417, 456
sysctl によるチューニング, 417
sysctl.conf, 417
sysinstall, 557, 781
　ディスクの追加, 503
syslog.conf, 416
sysutils/mkisofs, 511

T

tar, 525, 527
TCP/IP ネットワーキング, 6
tcpwrapper, 771
TELEHOUSE America, 9
telnetd, 454
TeX, 300, 356
　DVI ファイルの印刷, 324
TFTP
　ディスクレス稼働, 752
traceroute, 720
troff, 319
Tru64 UNIX, 766
TrueType フォント, 219
ttyd, 620
tunefs, 419
TV カード, 268

U

U.C. Berkeley, 10, 10
UDP, 781
Unicode, 559
Unix, 153
Updating and Upgrading, 566, 576, 579
USENET, 7
UUCP, 701

V

vfs.vmiodirenable, 418
vi, 170
vipw, 555

W

Walnut Creek CDROM, 10
Weathernews, 9
web サーバ, 7
WEP, 726
wheel, 452
Williams, Nate, 9
Windows, 467
Windows NT, 761
world の再構築, 587
　時間, 597

X

X Window System, 6, 8
　Accelerated-X, 8
X ディスプレイマネージャ, 223
X11, 212
X11 Input Method (XIM), 559
X11 True Type フォントサーバ, 558
X11 のチューニング, 215
XML, 220
Xorg, 212
xorg.conf, 215
Xpdf, 247
XVideo, 261

Y

Yahoo!, 8
Yandex, 8

Z

zip ドライブ, 290

奥付

この本は「The FreeBSD Documentation Project」に対するたくさんの人々の共同作業によって完成したものです。文書は DocBook DTD を用いた XML 形式で管理されており、XSLT を使って XML からさまざまな可読形式に組版されています。もし、Donald Knuth 氏による 組版言語 TeX、Leslie Lamport 氏による LaTeX および Sebastian Rahtz 氏による JadeTeX マクロパッケージがなかったら、この文書の書籍版を実現することはできなかったでしょう。