

##### #####

### ##### 2.#, 3.# ## 4.#

#####  
##### 2.#, 3.# ##  
4.#

#####: [43126](#)

##### © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 ## ##### ## ----  
#####

#####

#### ## ## #### ## ##### ## ##### 2.#, 3.# ## 4.#. ##### ## #####  
##### # ##### 2.05 ## ## #####. ## ##### ---  
#### ## ## ##### ## ##### # ##### : #####  
##### ## #####. ## ##### ## ##### ## ## ----  
##### ## ## ##### ## ## #####, ## ## #####, #####, ##, ##.  
## ## ##### ## ## #####. #### #####, ##### ##.

#. #.: ## ##### ## ##### ## ## #####  
##### ## ##### ## ## #####.

#. #.: ##### ## ##### ## #####  
##### ## ##### <[freebsd-questions@FreeBSD-fr.org](mailto:freebsd-questions@FreeBSD-fr.org)> ## ##### # ##  
#####.

Version française de Sébastien Gioria <[gioria@FreeBSD.ORG](mailto:gioria@FreeBSD.ORG)>.

Première version de Sébastien Gioria <[gioria@FreeBSD.ORG](mailto:gioria@FreeBSD.ORG)> et Tuyet Tram Dang Ngoc  
<[dntt@prism.uvsq.fr](mailto:dntt@prism.uvsq.fr)>

#####

#####  
##### (##) ##### (##, ##, ##, ----  
#####) ##### ## #####, ## #####  
##### ## ##:

1. ##### (##) ##### ## ##  
##### ## ##  
#####.
2. ##### (##### ## ##, #####  
## ##) ##### ## ##  
##### ## ##  
#####.



#####

#### ##### ## ##  
## ## ## ## ##, #####, ## ## ----

##

### #, ### ##### ##### # ##### ##### # #  
##### ##### #####. # # ##### ##### #—  
##### # ##### # # #, #, #,  
#####, #, #, # ##### (#####, # #—  
### #, ##### # ##### # #; ### # #, #,  
# #; # #) ##### # # #  
# #, # #, #, # (#####  
##### # #) ##### # # # # #—  
#####, # # # # # # # # # #.



## #####

1. #####. ##### # #### ## #####	1
1.1. #### ### ## #### ## ##### ### ?	1
1.2. ##### ##### #### ?	1
1.3. ##### ##### ### #### ## ##### ?	1
1.4. ##### ## #### ##### ?	2
1.5. ##### ### ## ##### ##### ## ##### ?	2
1.6. ##### ##### ?	3
1.7. #### ### ## ##### ## ## ##### ?	3
1.8. ##### ##### #### ##### ## ##### ?	4
1.9. ### #####, ##### ### ##, ### ##### ##### ?	5
1.10. ### ##### ##### ## ##### ?	5
1.11. ## ##### ?	5
1.12. ## ##### ##### ## ##### ?	7
1.13. ##### ##### ##### ## ##### ##### ?	7
1.14. ##### ##### ##(#####) ## ##### ?	7
1.15. ##### ##### ##### ## ##### ?	8
1.16. ##### ##### # ## ## ## ##### ?	9
1.17. ## ##### ##### #####/##### ## ##### ?	10
1.18. ## ##### ##### #####/##### ## ##### ?	10
1.19. ## ##### ## ##### ## ##### !	10
1.20. ## ##### ## ##### ## ## ##### !	10
1.21. ## ##### ## #####	11
1.22. #####	11
2. #####. ##### # #### ## #####	13
2.1. ##### ##### ##### ?	13
2.2. # ##### ! ##### ## #####	13
2.3. ## ##### ##### ?	14
2.4. ## ##### ##### ?	14
2.5. ## ##### 4## ## #####. ##### ?	14
2.6. ##### ## ##### ?	15
2.7. ##### ##### ?	15
2.8. ##### 95 ##### ?	16
2.9. ##### 95 # ##### ! #####	16
2.10. ##### ##### ## ## #####	16
2.11. ## ## ##### #####	17
2.12. ## ##### # ##### ## ##	17
2.13. ##### ##### (###) ..	17
2.14. ##### (###) ..	19
2.15. ##### ?	20

2.16. # ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ##	
##### ? .....	21
2.17. # ##### ## ##### ## ##### ? ## ####, #### ## #####	
## ##### ! .....	21
2.18. ##### ## ##### ##### #####	
##### .....	21
2.19. ## ## ##### ## ##### ## ## ##### ##?# ## #####—	
##### ## #####. ....	22
2.20. ## ##### ## ##### ## 16## ## ##. ##### ## ##### ##	
##### ? .....	22
2.21. ##### ##### ## ## ##### ? .....	22
2.22. ##### ##### ## ##### ## ##### ? .....	23
2.23. ## ##### ## ##### ## #####. ##### ##### ## ## ? .....	23
2.24. ## ##### ## ##### ## ##### ## ## #####	
#####...# .....	24
2.25. ##### ## ##### #####: ##### ##### ##### ## #####—	
##### ## ## ##### #####. ....	24
2.26. ##### ## ## ##### ##### ? .....	25
2.27. ##### ## ## ##### ##### ## ## ##### ## #####	
## ? .....	25
2.28. ##### ##### ##### ## ##### ## 1## ## ## ##### ? ....	26
3. ##### #####. ##### # ## ## ##### .....	29
3.1. ##### ## ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ? .....	29
3.2. ##### ## ## ##### ##### ##### ? .....	29
3.3. ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ? .....	29
3.4. ##### ## ##### ##### ## ##### ## ? .....	30
3.5. ##### ## ##### ##### ##, ## ## ##### ##### ##### ? ..	30
3.6. ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ##	
##### ? .....	30
3.7. ##### ## ##### ## #####. ##### ## ##### ? .....	31
3.8. ##### ##### ## ##### ##/2 (##### ##### ## #####—	
#####) ? .....	31
3.9. ##### ##### ## ##### ## ##### ## # ##### ? .....	32
3.10. ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## #####	
## ##### ? .....	33
3.11. ## ##### # ## ##### ## ## #####. #####	
## ##### ## ? .....	33
3.12. ##### ##### ## #####/#####/##### ## ## ##### ? ..	33
3.13. ##### ## ## ##### ## ##### ## ##### ? .....	33
3.14. ##### ##### ## ##### ## ##### ? .....	34
3.15. ##### ## ## ##### ## ##### ## ##### ? .....	34
3.16. ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ? .....	34
3.17. ## ## ## ## #####. ##### ## ##### ? ....	35
3.18. ##### ##### ##### ## ##### 2.# ##### ? .....	35
3.19. ##### ##### ##### ## ##### ## ## ##—	
##### ? .....	35

3.20.	##### # # ##### ### ##- #####	36
3.21.	### # #####, # # ###	36
3.22.	### # #####, # # ###	36
3.23.	##### # #####: ##### ?	37
3.24.	##### # ##### 3### # - #### ?	37
3.25.	##### (#) ? ..	37
4.	##### # # #	39
4.1.	### # ##### !	39
4.2.	##### # # ##### 742# !	41
4.3.	### ##### # !	42
4.4.	### # ##### #640 #	43
4.5.	# # # ed1: timeout#	43
4.6.	### # #, #####	43
4.7.	### # #, #####	44
4.8.	### #####, # # ?	44
4.9.	### ##### 11#	45
4.10.	### #, #####	45
4.11.	### 128 # # # # # 64 #	46
4.12.	##### 2.0 ##### _## # !#	46
4.13.	##### # ##### #	47
4.14.	##0: #####, ##### # # 0#0	47
4.15.	##### # # #	47
4.16.	### ##### # #####	48
5.	##### # # #	49
5.1.	# # # # ?	49
5.2.	# # # #?	50
5.3.	# # # # # ?	51
5.4.	# # # # #?	51
6.	##### # # #	53
6.1.	# # #####?	53
6.2.	# # #####.##.3.0?	54
6.3.	##### # # # 386/486#	54
6.4.	##### # # #/##2, ##### socksys	54
6.5.	##### (#) #### #- ### ?	55
6.6.	##### # # # # ?	55
7.	##### # # # #	57
7.1.	##### # # # # ?	57
7.2.	# # ##### &hw&float #####	57

7.3.	#####	57
7.4.	#####40/80 ?	58
8.	#####	59
8.1.	## ##### ?	59
8.2.	##### ?	60
8.3.	##### ?	60
8.4.	##### ?	60
8.5.	##### ?	61
8.6.	##### ?	62
8.7.	#####	62
8.8.	##### ?	63
8.9.	##### ?	64
8.10.	##### ?	64
8.11.	##### ?	65
8.12.	#####	66
8.13.	#####	67
8.14.	#####	68
8.15.	##### ?	68
8.16.	#####	69
8.17.	#####	69
8.18.	##### ?	70
8.19.	#####	72
8.20.	##### !!	73
8.21.	#####	74
8.22.	#####	74
8.23.	##### ?	74
8.24.	##### su ##	74
8.25.	##### ?	74
8.26.	##### ?	75
9.	#####	77
9.1.	## ##### ?	77
9.2.	##### ?	77
9.3.	#####	78
9.4.	#####	78
9.5.	##### ?	80



#####

---

9.6.	#####	80
9.7.	#####	81
9.8.	#####	81
9.9.	#####	82
9.10.	#####	83
9.11.	#####	83
10.	#####	85
10.1.	#####	85
10.2.	#####	85
10.3.	#####	85
10.4.	#####	86
10.5.	#####	86
10.6.	#####	87
10.7.	#####	87
10.8.	#####	89
10.9.	#####	93
10.10.	#####	100
10.11.	#####	100
10.12.	#####	100
10.13.	#####	100
10.14.	#####	100
10.15.	#####	101
10.16.	#####	101
10.17.	#####	101
10.18.	#####	102
10.19.	#####	102
10.20.	#####	103
10.21.	#####	103
10.22.	#####	105
11.	#####	107
11.1.	#####	107
11.2.	#####	108
11.3.	#####	108
11.4.	#####	108
11.5.	#####	108
11.6.	#####	109

##

11.7. #####	109
11.8. #####	110
11.9. #####	111
11.10. ##### tip cu?	111
11.11. #####; ##### ?	112
11.12. ##### ?	112
11.13. ##### @ #####	113
11.14. #####	113
11.15. #####	114
11.16. #####	114
11.17. #####	114
11.18. #####	115
11.19. #####	115
11.20. ##### tip?	116
11.21. ##### tip?	116
11.22. #####	116
12. #####	117
12.1. #####	117
12.2. ##### (#####) #.###	117
12.3. #####	118
12.4. ##### <i>encore</i> # 8	119
12.5. #####	119
12.6. ##### <i>sup</i> ##, ##	120
12.7. #####	120
12.8. #####	120
12.9. #####	121
13. #####	123
13.1. #####	123
13.2. #####	123
13.3. #####	124
13.4. #####	125
13.5. ##### (#####) #.	125
13.6. #####	125
13.7. ##### 240##?	126
13.8. #####	126
13.9. #####	126

#####

---

13.10.	#####	127
13.11.	#####	127
14.	#####	129



#####

1.1. ##### ..... 4

2.1. ##### ..... 19



[illegible]

##### ## ## ##### ?

##### ## ##### ##### ## ##### ##### ##### ## ## ##### ## ##### # ####  
## #####, ##### ##### #####, ## ##### # ## ## ##### ##### ##### ## #####  
##### ## ##### ## ##### #####. #####, ##### ## #####, ##### ## #####—  
##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### #####  
##### #####.

## ##### ## ##### ##### ## #####, ## ## ##### ## ## ##### ##### ##### ##  
(##### ##### # ##) ## ## ##### ##### ##### ## #####  
(##### ##### ##### # ####) ##### ##### ##### ## #####  
##### ## ##### ##### # ## ##### ##### ##### #####, #####  
##### ##### ## ##. ## ##### ## ##### ##### #####  
##### ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ##, #####  
##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ##### # ## ##### ##  
## ## #####, ##### ## ## ##### #####.

## 1.4. ##### ## ## ##### ?

- ## ##### ##### #####, ##### ## #####.
- ##### ## ##### ## #####, ## ## ##### ## ##—  
##### ## ##### ## ## #####, ## #####  
## ##### (# ## #####).
- ##### ##### ## # ## ##### ##/## ## ##—  
##### ## ##### ## ##### ## ##, ## #####  
##### ## ##### (##### ## ## #####).

##### ## ## ##### ## ## ##### ##### ## #####, ## ##  
##### ## ##### ## ## ## ##### ## ## #####, #####  
##### ##### ## ##### ##### ##### ## ## #####.  
##### ## ## ##### ## ## *ne pouvez* ## ##### ## ## #####, ##  
##### ## ##### #####, #####  
## ## ##.

## 1.5. ##### ## ## ##### ## ##### ?

## [##### 3.1](#) ## ## ##### *stable* ; ##### # ## ##### ##  
##### 1999. ##### ## ##### *RELEASE*.

## ##### ##, ## #####-*stable* ## ##### ## #####  
##### ## ##### ##### ## #####  
##### ## ## ##### ## ## ## ##  
## #####.



1.6. ##### ## ?

## ### ##### ## ##### ## ## ##### #####, ## ## ####  
##### ## ##### ## ##### ##### #####,###  
## ##### ## #####. ##### #####  
##### ## ## ##### ##### ## #####. ##  
##### ##### ##### #####  
## ## #####.

- ##### ## ##### ##### ## ##### #####.
- ##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ## ## ##### ##  
## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### ## #####, ##  
##### ## ##### ##### #####.
- ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ## #####, #####  
## ## ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####  
(#### ##, ## ##### ##### ##### ##### ##### ## :#).
- ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### ##  
## ##### ## ##### #####.

```
##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####
##### ## ##### ### ##### ### ##### ### ##### 4.0##### ## 3.0#
#####.
```

```
##### ## ### ## #####, ##### ## ##### 2.0.5 ## ##### ## #####,
##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### #
```

#####  
##### ?

#####, ## #####  
##### (#####  
#####). #####  
4.0##### (#####) ##### 2.0. ##  
# ##### :

```
2.0
-|
-|
-| [2.1-stable]
*Nouvelle BRANCHE* 2.0.5 --> 2.1 --> 2.1.5 --> 2.1.6 --> 2.1.7.1 [fin de la branche 2.1-stable]
-| (Mars 1997)
-|
-| [2.2-stable]
*Nouvelle BRANCHE* 2.2.1 --> 2.2.2-RELEASE --> 2.2.5 --> 2.2.6 --> 2.2.7 --> 2.2.8 [fin]
-|(Mars 1997) (Octobre 97) (Avril 98) (Juillet 98) (Décembre 1998)
-|
-|
3.0-SNAPs (Debut 1er trimestre 1997)
-|
-|
3.0.0-RELEASE (Octobre 1998)
-|
-| [3.0-stable]
*Nouvelle BRANCHE* 3.1 (Feb 1999) --> ... future 3.x releases ...
-|
-|
\|
+
[4.0-current continues]
```

##### 1.1. #####

## ##### 4.0 ##  
##### 2.2##### 2.2.8. ## 3.0#####  
#####, ## 3.1 ## 1999 .  
## 4.0#####  
##### 4.0 ##### 2000.

## 1.8. ##### ?

#####  
#####  
#####  
#####.



## ##### ?

- ### ##### [## ##### 2.2](#) ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####  
##### \_2\_2 (#### 2.2.8). ##### #####, ## ##### #-  
##### \_2\_2 ##### ##### ##### (### ## ##### #-  
#####, ##### ##### ##### ##### ##### #####  
#####).
- ### ##### [## ##### 3.0](#) ##### ##### ##### ##### ##### #####  
#####\_3 (#### 3.0#####)##### ## 3.1#####.
- ### ##### [## ##### 4.0](#) ##### ##### ##### ##### ##### #####  
#####, ## ##### ##### ##### ## ##### #####  
#####.

##### ## ##### :  
## #####

Le Monde en Tique  
6 rue du Maître Albert  
75005 PARIS  
FRANCE  
Téléphone -:01 55 42 73 73  
Télécopie -:01 55 42 73 74  
WWW:[Serveur WWW du Monde en Tique](#)  
Ouverture -: Du lundi au samedi, de 9h30 à 19h30 sans interruption  
Métro -: Ligne 10 -: Station Maubert -- Mutualité  
Rer B -: Cluny -- La Sorbonne, Sortie -: Boulevard Saint-Michel -- Boulevard Saint-Germain  
Rer C -: Saint Michel -- Notre Dame, Sortie -: Notre-Dame

Infothèque  
32, rue de Moscou  
75008 Paris  
Téléphone:01 45 22 67 01  
Télécopie:01 42 93 73 83  
WWW: [Serveur WWW de infotheque](#)

### ##

Walnut Creek CDROM  
4041 Pike Lane, Suite F  
Concord, CA 94520 USA  
Commandes: +1 800 786-9907  
Questions: +1 925 674-0783  
FAX: +1 925 674-0821  
email: [Commandes Walnut Creek](#)  
WWW: [Serveur WWW de Walnut Creek](#)

## ##### :

##### 1. #####. ##### # #### ##  
#####

Advanced Multimedia Distributors  
Factory 1/1 Ovata Drive  
Tullamarine, Melbourne  
Victoria  
Australia  
Tel: +61 3 9338 6777

CDROM Support BBS  
17 Irvine St  
Peppermint Grove WA 6011  
Tel: +61 9 385-3793  
Fax: +61 9 385-2360

## ##### :

The Public Domain & Shareware Library  
Winscombe House, Beacon Rd  
Crowborough  
Sussex. TN6 1UL  
Tel: +44 1892 663-298  
Fax: +44 1892 667-473

1.12. ## ##### ## ##### ## ## ## ## ##  
##### ?

### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ##  
#####

1.13. ##### ## ## ##### ## #####  
## ##### ?

### ## ##### ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ##--  
#####

1.14. ##### ## ## #####(##### ## ##)  
## ##### ?

##, ## ##### ## ##### ## ##### ## #####

- ## ##### #FreeBSD ## ##### ## ##### ## ## #####  
### irc.chat.org.
- ## ##### #FreeBSD ## ##### ## ##### ## irc.dal.net ##### ## ## ## ##  
irc.eu.dal.net #####

#####  
##### ?

- ## ##### #FreeBSD ### ##### ## us.undernet.org ### ##  
## eu.undernet.org ### #####.
- ##### ##### #FreeBSD ### ##, ## ##### ## ##  
## irc.FreeBSD.org

#### ## ##### ## ## ## ## ##### ##. ## ##—  
##### ## #####, ##### ## ##—  
## ## ##.

## 1.15. ##### ## ?

## ##### ## ##### # ##### ## # #####  
##### ## ##### ## ## 2.2.8. ## # #  
##### # # # #  
##### ## ## 2.2.8. ##  
#####.

## ##### ## ##### #####, ##  
##### (## ##, ##) ## # # #  
#####.###>. ##### # ## ##  
#####. ## ##### ## ##  
##### <#####.###>.

## ##### ## #####. ##, ## ##—  
#### ## ##, ## ## ##—  
#####.

##### 2.2.# ## ## 4.4.#####2, ## ##  
##### # 4.4## ## #  
#####:

- 4.4BSD System Manager's Manual By Computer Systems Research Group, UC  
Berkeley 1st Edition June 1994, 804 pages [ISBN 1-56592-080-5](#)
- 4.4BSD User's Reference Manual By Computer Systems Research Group, UC  
Berkeley 1st Edition June 1994, 905 pages [ISBN 1-56592-075-9](#)
- 4.4BSD User's Supplementary Documents By Computer Systems Research  
Group, UC Berkeley 1st Edition July 1994, 712 pages [ISBN 1-56592-076-7](#)
- 4.4BSD Programmer's Reference Manual By Computer Systems Research

##### 1. #####. ##### # #### #  
#####

Group, UC Berkeley 1st Edition June 1994, 886 pages [ISBN 1-56592-078-3](#)

- 4.BSD Programmer's Supplementary Documents By Computer Systems  
Research Group, UC Berkeley 1st Edition July 1994, 596 pages [ISBN 1-56592-079-1](#)

### ##### ##### # ## ##### ## ##### ##### ## # ##### ##—  
##### : [####://###.###/###/###/###/#####/###.###](#). ## ## ## ## #####, ##  
##### ## ##### ##### # #####.

#### ##### ##### ## ##### 4.4### ##### ##### ##### ## #####  
##### :

McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman.

*The Design and Implementation of the 4.BSD Operating System.*  
Reading, Mass. -: Addison-Wesley, 1996.  
[ISBN 0-201-54979-4](#)

## ## ##### ## #####:

Evi Nemeth, Garth Snyder, Scott Seebass & Trent R. Hein,  
``Unix System Administration Handbook'', Prentice-Hall, 1995  
[ISBN 0-13-151051-7](#)

*Attention à bien acheter la deuxième édition, version avec la couverture rouge, et non pas la première.*

## ##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ## ##/##, ##  
###, ##, ####/###, #####, ##/####, #####, ###... ## ## #####  
(##### 300#350 ##) ##### ## #####. ## ##### ## ##### ##—  
##### #####, ##### ## ##### ##### ##### ## #####.

1.16. ##### ##### # ## ##### ## ##### ##### ##—  
##### ?

## ## ## ##### ## ##### ## ##### (#### ##### ## #####—  
#####) ## ##### ##### ##### ## [####](#) ## [#####](#) ## [####](#)  
[#####](#) . ## ##### *send-pr(1)* ##### ##### #####  
## ##### ## ## ##### ##### #####.

## #####  
##### ## ##### ?

1.17. ## #####  
##### ## ##### ?

## #####  
##### (##### 7 ##### 1 8 #####).

## ##### (##### 370##) :#####.###/###/###.##

## ##### 8859#1 (##### 220##) :#####.###/###/###.##

1.18. ## #####  
##### ## ##### ?

## #####  
##### (##### 7 ##### 1 8 #####).

## ##### (##### 1.7##) :#####.###/#####/#####.##

## ##### 8859#1 (##### : 1.1##) :#####.###/###-#####.##

1.19. ## #####  
##### !

#####. ##### 1 ## ## ##  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####

```
$ col --b < fichierOrigine > fichierSortie
```

1.20. ## #####  
##### !

##### ! #####

- ##### : #####  
#####.#####.#####  
##### :

```
www release=current hostname=/home base=/usr/local/etc/cvsup  
prefix=/usr/local/www/data/www.freebsd.org delete old use-rel-suffix
```



##### 1. #####. ##### # #### ##  
#####

---

- ## ##### #: #### ## [#### ## ####](#) #####.
- ## ##### #: ##### ##### ## ##### ##  
##### ## ## #####. ##### # ##://###.#####.##/  
###/#####/#####/### .

## 1.21. ## #### ##### ## #####

## ## #### ## ####, ##### ## ##### ##### ##  
##### ## ## ##### ## ## ##### ## #####  
## ##### ## ##### ## ## #####.

## 1.22. ##### #####.

### ##### ##### # #####

- [##.####.##.##](#) (## #####)
- [####.####.###.#####.#####](#) (## ##### # #####)
- [####.####.###.#####.####](#) (## #####)
- [####.####.###.####](#) (## #####)

##### #:

- ## [####](#) #####
- ## [####](#) ##### [##.#####](#)
- ## ##### ## #####, ##### ##### ## ## [#####](#) #####  
[#####](#) #####
- ##### ##### (#####) ##### ## [####](#)  
[##](#) #####
- ##### ##### #####, ##### ##  
#### [#####](#). ## ##### ##### # ## #####  
##848 ##### ## [####](#).

## ##### ## ##### [#####](#) #####, ##  
##### ##### ## #####.



## ##### 2. #####.

### ##### # ##### ## #####

#### 2.1. ##### ##### ##### ##### ##### ?

#### ##### ##### ##### ##### #####, ## ##### floppies/boot.flp,  
### ##### ##### 1.44 ## ## ##### ## ##### #####  
##### ## ##### (##### ##### ## ##### ##### #####/##,  
##### ## #####, #####, #####, ##### ##, ##### ## #####—  
##### ## ##### ## #####).

## ##### ##### ## ##### ##### ## ##### ##### (#### ## ##—  
##### ## ##### ## ## #####), ##### ##### ## ## #####  
# #####:

- ##### ## ##### bin
- ##### ## ##### manpages
- ##### ## ##### compat
- ##### ## ##### doc
- ##### ## ##### src/ssys.\*

#### ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ## ## ##  
## ##### ## ##### ## ## ## ## [#####](#) ## #####  
## #####.

#### 2.2. # ##### ! ##### ## ##### ## ##### ### ## ## ##### !

### ##### 3,5 ##### (1.44 ##) ##### ##### 1474560 ##### ## ##—  
####. ## ##### ## ##### ##### ## ##### 1474560 #####.

### ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## #####  
### ##### :

- ##### ##### ## ##### ## ##### binary ## ##### ##  
  
##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ASCII, ## ##—  
##### ## ##### ## ##### ## ## ## ##### #####

## #####  
##### ?

#####. #####  
#####. #####  
##### *exactement* #####, #####  
#####.

##### : ##### binary # #####, #####  
#####.

- ##### copy (#####) #####  
#####.

##### copy # #####  
#####. #####  
#####  
#####  
##### {###} # ##### {#####} fdimage ## rawrite.  
#####

### 2.3. ##### ?

#####  
#####.

### 2.4. ##### ?

##### 386 #, ##### 5# # (###) # #  
##### 60# #. # # #, #####  
#11#6, # # #.

#####.

### 2.5. ##### 4# #. #####- ##### ?

##### 2.1.7 # # # # #  
##### 4# #. # # #, # #  
##### 2.2, # # # 5# # # #  
# # #.

##### #, # # 3.0, #####-  
##### 4# # #, # # # #  
##### 4#. # # #  
#####,

```
##### # 4##. ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##
##### # 4##, ##### ##### ##### ##### #####.
```

##### ## #  
### #. ## ##, ##### #. #### #  
#### #.

```
##### 2.0.5 #####
##### 2.1.7 ##### upgrade #####
##### 2.1.7.
```

2.6. ##### ## #####  
##### ?

#### ##### #####,##### ## ##### #.

```
##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### #####
#####.
```

##### 95 #####  
##### ?

## 2.8. ##### 95 ##### ##### ?

##### 95, #####. #####  
##### 95 #####.  
##### 95 #####, #####  
#####.

## 2.9. ##### 95 # ##### ##### ! ##### ?

#####  
##### :

- ##### tools #####  
##### bootinst.exe. #####:

```
c:\tools>bootinst.exe boot.bin
```

#####

- #####  
##### Custom installation. ##### Partition #####  
##### (#####) #####  
#####  
##### (W)rite. #####  
##### yes, #####  
##### Boot manager. #####  
#####.

## 2.10. ##### ##### ?

##### (##### [###144](#)) #####  
##### 100% ; #####  
##### *bad blocks*, ##### ! #####  
#####.

#####  
[#####](#)

##### 2. #####. ##### # ####  
## #####

---

## 2.11. ## ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##— ##### ## ##### !

## #### ##### : ## ##### ## ## #####, ## ##### ##—  
##### ## ##### ##### ## #####, ##### ## 3 ##—  
##### :

1. ##### ##### ## #####, #### ##### (##### ## #####  
##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ##—  
#### ##### ## ##### ##) ?
2. ##### ##### ## ##### (## ##### ##, #####  
##### ##, ## ##### ## ##### ## ##  
### ##) ?
3. ## ##### ##### ##### ##### 95 ## ##—  
#### ##, ##### ## ##### ## ##### ## ## ? ##  
##### ## ## ##### ##### ## #####  
##### ## ## #####, ##### ## ## ##  
## ##### ; ##### ## ##### ## ##  
#####.

##### ##### ## ##### ## ##—  
##### ## ## #####, ##### ## ##—  
##### ## ##.

## 2.12. ## ##### ## # ##### # ##### ## ## #####

## ##### 2.1.7# # #####, ##### ##  
## ##### ## 10 (5120 #####). ## #####  
##### ## tar ## 20 (10240 #####), ## #####  
## ##### 2.1.7# ; ##  
## ## ##### ## ##  
#####.

## 2.13. ##### ## ##### ## ## ##### (####)

##### ## #####. ##### ## ##  
## ##### ## ## lpt.

```
$ dmesg -| grep lp
```

```
lpt0 at 0x378-0x37f irq 7 on isa
lpt0: Interrupt-driven port
lp0: TCP/IP capable interface
```

```
##### ## ##### ## ##### ##### ##0 ### ##### ## #####
## root.
```

```

max <-----> moritz
IP Address  10.0.0.1  10.0.0.2

```

```
# ifconfig lp0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

```
# ifconfig lp0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

127.0.0.1	localhost.my.domain localhost
10.0.0.1	max.my.domain max
10.0.0.2	moritz.my.domain moritz

```
$ 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
```



```
##### 2. #####. ##### # ####
## #####
```

```
Internet:
Destination      Gateway      Flags  Refs  Use  Netif Expire
moritz           max         UH      4  127592  lp0
```

```
$ ping -c 4 moritz
PING moritz (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

--- moritz 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
```

2.14. ##### ##### ### ##### #####  
##### (####)

```
##### ### ##### ##### ## ##### #####
```

```
+-----+
-|A-name A-End  B-End  Descr. Port/Bit -|
+-----+
-|DATA0 2    15    Data  0/0x01 -|
-|-ERROR 15   2      1/0x08 -|
+-----+
-|DATA1 3    13    Data  0/0x02 -|
-|+SLCT 13   3      1/0x10 -|
+-----+
-|DATA2 4    12    Data  0/0x04 -|
-|+PE  12   4      1/0x20 -|
+-----+
-|DATA3 5    10    Strobe 0/0x08 -|
-|-ACK  10   5      1/0x40 -|
+-----+
-|DATA4 6    11    Data  0/0x10 -|
-|BUSY  11   6      1/0x80 -|
+-----+
-|GND  18-25 18-25  GND  --   -|
+-----+
```

```
##### 2.1. #####
```

```
#### ##### ##### ##### ### ## ##### ## #####
```

#####  
## ##### ?

## 2.15. ##### ##### ?

(### ## #####, #####, #####  
## ##### ## ## ##### # ##### ## ## ##### #/##. #####  
##### ## ## ##### # ##### ## ## ## ## ##).

#### ## ## # #####. #####, ## *géomé-*  
*trie physique* #### ## ## ## ##, ## ## ## ##—  
#### ## ##. ## ##, ## ## ## ## # ## #  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## # ## # ##, ##### ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ##. ##### ## ## ## ##  
##/##, ##### ## ## ## ## ## ## ## ##.

#### ## ##, ## ##, ## *géométrie logique* ##  
##### # ##### ? # ## ## ## ##—  
#####. ##### ## ## ## ##, ## ## ## ##—  
##### ## ##. ## ##, ## ## ## ##  
##### ## ##, ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ##.

#### ## ##, ## ## ## ## ## ##  
##### (## ## ## ## ##  
## >1## # ## ##). #### ## ##, ##### 64  
## 32 ## ##, ## ## ## ## ## ##  
#### ## ## 2## ## ## 2048 ## 64 ## 32  
## ##.

## ## ## ## (## ## ## ## ##  
##### ## ##) ## ## ## ##  
## ## 1##, ##### 63 ## (## 64), ## 255  
####, ## # ## ## ## ## 7.844238 (!). ##  
## ## 2## ## 261 ## 63 ## 255 ## ##.

## ## ## ##, ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ##, ## ## ## ##  
####, ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### (## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ##).

### ##### ## ## ## ##  
##### pfdisk.exe (## ## ## ## tools ## ##  
## ## ##), ## ## ## ## ## ## ##—





##### 2. #####. ##### # ####  
## #####

## 2.22. ##### ##### ## ##### ##### ?

##### ## ##### #####, ##### #####, ## # # ##### #####, ### ##### # ##  
#### ##### ##### ##### ##### ## #####, #### ## ##### #####  
### ##### ##### ##### ## ##### ##### ## ##### #####. ##  
##### ## ##### ## ##### ##### ## ##### (boot:) ##### ## #####  
-c ## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### #####, ### ##### ##  
##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ##.

## ## ##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##—  
##### ##### #####, ##### ##### ##### ## ## ## ##, ##### ## #####  
##### ## ##### ##### ## ## ##### ## #####.

## 2.23. ## ##### ## ##### ## #####. ##### ##— ##### ## ## ?

## ## ##### ## ##### DES ## ##### ## ##### #####, #####  
#### ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ## #####  
## ## ##### ##### ## ##### #####, ##### #####  
#####. ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### 2.0 ## ##—  
##### ## ## MD5, ## ## ##### # ##### ## DES, ##### ## ##—  
##### ## ##### ## ## ##### ##### ## ##### ## #####, ## ## #####  
##### ## ##### ## ##### #####. ## ##### ##### ##### ##  
##### ## ##### ## ##### ##### MD5 ##, ## ##### ##### ##  
#### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####.

##### ##### ## ##### DES ## ##### ## ##### ##### ## ##—  
#### ## #####, ##### ##### ## ##### ## #####  
##### (## ##### ## ## ##### sec ## ##### ## ##—  
#####)

## # # ##### ## ##### ## #####, #####, ##### ##  
## ##### ## ## ##### ## #####. ## ##### #####—  
##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####. ## #####, ##—  
## ## ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##  
##### ## #####:

- ##### ## ##:
- ###://###.#####.#####.###/###/#####
- ###://#####.###.###.##.##/###/#####
- #####:
- ###://###.###.#####.##/###/#####

## ##### ## ##### ## ##### ##  
## ##### ##### #####...#

● #####:

● ###:./###.#####.##/###/####/#####/#####

##### ##### ##### ##### ##### ##### # ## ##### ## ## ##—  
#####. ## ##### ##### ## ## ##### ## ## #####  
##### (##### ## ##### ##### ## ##### ## #####).  
## ##### ##### ## ##### DES, ##### ##### ## #####  
#####, ##### ##### ## ##### #####.

### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### #####  
##### ## ##### ## ## #####. ##### #####, #####  
##### ## ##### ## ## ##### ## #####, ## ##### —  
#####.

### ##### ##### ## ##### ## ##### ## #####, ## ##  
##### ##### ##### ##### ##### ## ##### ## —  
### #####.##.##.##

## ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ## #####  
## #####. ##### #####, ##### ## ##### ##  
### ## ##### ## <#####.##.##.##>

2.24. ## ##### ## ##### ## ##### ## ## —  
##### #####...#

## ##### ##### ##### ## ##, ##### ## #####. ## #####  
##### # ## ##### ## ## #####. ## ##### —  
#####, ##### ##### ## #####. ## ## ## ##  
#####.

2.25. ##### ## ##### #: #####  
##### ## ## ##### ## ##  
#####.

##### ## ##### ## ## ## ##  
##### ## #####. ##### #####  
## ## ##### ## ## #####, #####  
##### ## ##### ## ## #####, ##### —  
## ## ## #####. ## ##### ## ## —  
##### ##1 (## ##### ## ## ##) ##### —  
##### ##2 ## #####. ##### ## —  
#####, ## ##### ## ## ##  
##### ## ## ## ## ##, ##1, ##### ## ##2 ##.

```
##### 2. #####. ##### # ####
## #####
```

```
#### ##### ## #####, ##### ### ##### ##### :
```

- ## ##### ## ##### ##### : 1:wd(2,a)kernel #### #####. ## ## ##### #####, ##### ## ##### echo "1:wd(2,a)kernel" > /boot.config #### ##### ## ##### #####  
## #####.
- ##### ## ##### ##### ## ## ##### #####, ## ##### ## ##  
## ## #####.
- ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####  
#####:

```
controller   wdc0   at isa? port -"IO_WD1" bio irq 14 vector wdintr
disk         wd0    at wdc0 drive 0
# disk       wd1    at wdc0 drive 1 # comment out this line

controller   wdc1   at isa? port -"IO_WD2" bio irq 15 vector wdintr
disk         wd1    at wdc1 drive 0 # change from wd2 to wd1
disk         wd2    at wdc1 drive 1 # change from wd3 to wd2
```

```
#### ##### ## #####. ## #### ## ##### ## ##### ## #### ##—
### ##### ## #####, ##### ## ##### ## ## ####—
##### ##### #####. ##### ##### ##### #####.
```

## 2.26. ##### ## ## ##### ?

```
#### ## #####, ## ##### ## (## #####) 4##. ## ##### ## ## ## ; ####
## ##### ##### ## ## ## #386 ##### ## ## ##.
```

## 2.27. ##### ## ## ##### ##### ## ##— ##### ## ##### ?

```
## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## 8 #####
(2# #####) ## ## 16## ## ##### ## ##### ## 8#. ## # ## #####
## ##### # 1 ##### ##, ##### #####, ## ##
##### ## ##### ## ##### ## 4 ##### (## ## ##).
```

```
## ##### ##### ## ## ##### 1# ##### (4##), ##### ## #####
## ## ## 4#.
```

#####  
1## ### ### ##### ?

taille de fichier maximum				
-----				
2.2.7	3.0			
taille de bloc	--stable	--current	marche	devrait marcher
-----				
4K	4T-1	4T-1	4T-1	4+T
8K	32+G	8T-1	32+G	16T-1
16K	128+G	16T-1	128+G	32T-1
32K	512+G	32T-1	512+G	64T-1
64K	2048+G	64T-1	2048+G	128T-1

#####  
#####  
##### (##### 1##3 + 1##2 + 1#),  
##### (#####) ## 1##1  
#####. ##### 2##1. ## # #  
##### 2##1, ##  
##### 4#.

##### 8#  
2##1  
1##1,  
##### (##### (#####/4)#2 + (#####/4)),  
##### 2##1  
#####.

## 2.28. ##### 1## ##### ?

##### :#).  
#####  
1##.  
#####.

##### 8##1 32# (3  
#####) ##  
##### dd

```
ttv0:bde@alphlex:/tmp/q> cat foo
df -.
```



```
##### 2. #####. ##### # ####  
## #####
```

```
dd if=/dev/zero of=z bs=1 seek=`echo 2^43 -- 2 -| bc` count=1  
ls --l z  
du z  
df -.  
ttyv0:bde@alphplex:/tmp/q> sh foo  
Filesystem 1024-blocks  Used  Avail Capacity  Mounted on  
/dev/sd0a      64479  27702  31619   47%  -/  
1+0 records in  
1+0 records out  
1 bytes transferred in 0.000187 secs (5346 bytes/sec)  
-rw-r--r--  1 bde  bin  8796093022207 Sep  7 16:04 z  
32 z  
Filesystem 1024-blocks  Used  Avail Capacity  Mounted on  
/dev/sd0a      64479  27734  31587   47%  -/  
ttyv0:bde@alphplex:/tmp/q> exit
```

```
##### ##, ##### 1998
```



# ##### 3. ##### #####. ##### # ##### ## #####

3.1. ##### ## ## ##### ## #####  
##### ?

##### ##### ## ##### ## ## (#### ## #####  
#####), ##### ## ##### ## #####  
##### (###, ##, #### ## #### ##). #####  
##### ## #####: #####  
##### ##1002/3/6/7 ## #####.

3.2. ##### ## ## ##### ?

#### ## ##### ## ## #####.

3.3. ##### ## ## #####  
##### ?

##### ##### ##### ## #####  
#####.

### #####  
#####:

- ##### ##002 (8 ##), ##005 (16 ##) ## ##001# (16 #####).
- ##### ## 31/33#
- ##### #####
- #####/#####
- ##### #####

##### ## #####  
##### ## ##  
#####.

# ##### ## 2.2, ## #####  
#####.

#####  
##### ?

### 3.4. ##### ?

##### *out of the box*. #####  
#####  
5 # 6, #####, #####  
#####  
##### 0 # 1... ##### (##  
#####).

##### 2.2.6 #####

##### 3.0#####  
##### (##  
#####  
#####.

#####  
##

### 3.5. ##### , ## ##### ?

#####  
#####  
#####.

#####  
#####  
#####.

### 3.6. ##### ##### ?

#####

#####

#####

##### 3. #####  
#####

### 3.7. #####. ##### ##### ?

#####  
#####  
#####  
#####  
#####

device mse0 at isa? port 0x23c tty irq5 vector mseintr

#####  
#####  
#####

### 3.8. ##### #####) ?

#####2.2.5, ##  
#####  
#####

##### (2.1.##  
#####  
#####

#####  
#####  
#####

device psm0 at isa? port -"IO\_KBD" conflicts tty irq 12 vector psmintr

#####  
#####

#####  
#####

```
#####  
##### ?
```

```
cd -/dev; sh MAKEDEV psm0
```

```
### #####
```

### 3.9. ##### ?

```
#####  
#####  
#####  
##### (#####) ##### : #####, #####  
#####
```

```
moused -p -/dev/xxxx -t yyyy  
vidcontrol -m on
```

```
## xxxx ### ## #####  
#####. #####
```

```
#####  
##### 2.2.1, ##### /etc/  
sysconfig.
```

```
mousedtype="yyyy"  
mousedport="xxxx"  
mousedflags=""
```

```
##### 2.2.2 ## ##, #####  
rc.conf.
```

```
moused_type="yyyy"  
moused_port="xxxx"  
moused_flags=""
```

```
##### 2.2.6 ## ##, #####  
#####  
#####  
#####
```

```
#####  
#####  
#####
```

##### 3. #####  
#####

---

3.10. #####  
##### ?

##### (#####),  
##### 1 (#####) #####  
#####. ####, ##### (#####) #####  
2 (#####) ##### 3 (#####) #####  
#####.

##### 2.2.6 #####, ##### 2 #####. #####  
#####  
#####  
#####. #####  
#####.

3.11. #####—  
##### ?

#####—  
#####  
#####  
#####  
##### 2 ## 3 #####.

3.12. #####/#####/#####  
##### ?

#####  
#####.

3.13. #####—  
##### ?

#####36 (#####—  
#####02) #####40/80 (#####). #####—  
#####8### (#####) #####. #####40/80  
#####.

#####8###, #####—  
#####2, #####.

#####  
##### ?

### 3.14. ##### ?

##### 2.2 #####  
#####  
#####.

#####  
#####  
#####.

### 3.15. ##### ?

#####  
16, ##### 16, #####  
#####401 #####  
#####  
#####.



####

#####  
#####  
#####  
#####  
#####.

### 3.16. ##### ?

#####



##### 3. #####  
#####

3.17. ## #### ## ####. ####  
## ## #### ?



####

#### ## ##### ## #### ## ## 386/486##/486### # #####  
### ##### ##### ## #### ## ##### #### ## ##.

## #####, ## ## # ## #####, #### ## #####  
#### ##### #### ##### ## ##### #### ## ##### ## ##—  
##### ##### ## ## ##### ## ##### (####  
## ##### **## #####**). ## #####, ## ##### ## #####  
#### ##. ## ## ##### :  
##### !



####

#####  
#####. #### ## ##, #### ## ##—  
#### ## ##### ## #####. # #####  
##### ## #####, #####  
## !

3.18. ##### ## ##### 2.## ##—  
##### ?

#### ## **#####** ##### ## #####.

3.19. ##### ## #####  
##### ## ## ?

##### ## #####. ##### ##  
##### ## ##### LINT, ## ##### **##**.

##### ## #####  
#####.

3.20. ##### ## #####  
#####.

##### ## #####  
#####.

3.20.1. ## ##### ## #####.

##### ## ##  
####, ## ## ##  
#####.

#####  
#####. ##  
[#####.#####/#####/#####.#####](#)

3.21. #### ## #####, ##  
## ##.

## #####789#  
## ## ## 3.0. ## ## 2.2#####  
##### # [###://###.#####.###/###/#####/###/](#) ##  
## ## ## [###://###.#####.###/#####/#####/](#). ## ## ##  
#####.

3.22. #### ## #####  
## ##.

#####.  
##### & ####, ## ##### control-  
ler pnp0 ## ## ##, #####. ## ##  
##### ## ## ## ##. #####  
##### ## ## ## /sys/i386/isa/sio.c, ## ## 1200. #####  
## ## ##1310# ## ## ##[]# ##  
## ##. ##### ## ##, ## ##  
#####.

#####  
##### ## ## ##, ## ##  
#### :

pnp 1 0 enable os irq0 3 drq0 0 port0 0x2f8

##### 3. #####  
##### # #####

---

#### #####.

3.23. #####  
#####:## ## ?

- ##### options COMCONSOLE.
- ##### /##### -P
- #####.

##### /usr/src/sys/i386/boot/biosboot/README.serial #####.

3.24. ##### 3##  
##### ?

#####  
#####. #####  
#####.

#####  
#####.

#####  
#####

3.25. #####  
##### (##) ?

#### ##### 3.0#####.



# ##### 4. ##### #####. ##### # ##### #####

## 4.1. ##### !

#### ## #####, ## ##### ##### ##### ## ##### ##### #—  
#####. ##### ## ####, ##### ## ##### ##### #####  
#####, ##### ## ##### #####...

#### #####, #### ##### # ##### ## *first device page mode*, ## ### ##### #####  
### ##### ## ##### ## ##### (#### ####)

```
scsi --f -/dev/rsd0c --m 1 --e --P 3
```

## ## ##### ## ##### ## ##### ## 0 # 1 :

```
AWRE (Auto Write Reallocation Enbld): 1  
ARRE (Auto Read Reallocation Enbld): 1
```

### ##### ##### ## ## ##### ## **### #####** :

#### ## ##### ##, ## ##### ##### ##### ##### ## #####  
#####. ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## #####—  
##### ## ##### #####. ##### ## ##### ## ##### ##  
##### ##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## #####—  
#### ## ##### #####.

## #### ##### ##### ## ##### ## ##### ## #####  
#####, #### ##### ##### ## ##### ## ##### ##  
##### ## ##### ## ## ## ##### ##### ## ## #####. #####, ##  
##### ##### ##### ##### ##### ##### ## ##### # #—  
##### ## ##### ## ## ##### ##### ## #####.

#### ## ##### ##, ## ## ##, ## ##### ##### ##### ## ##  
##### ## ##### ## ## ##### ##### #####, #####. #### ## ##, ##  
##### ##### ## ##### ## ## ##### ##### ## #####  
##### #####. ##### ##### ## ##### ##### #####

[illegible]

## ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## ##  
##### ## ##### ## #####, ### #####  
##### ## ## ##.

##### 742#, #####  
##### (##### = #####).

[illegible]

```
##### ## ## ## ##### ##### ## ## ##### ## ##/#####
2.41/2.21. ##### ## # ## ## ##### ##### ##### #####
## ##/##### 4.70/3.37. ## ##### ## ## ## ## ## ##
3.37 ##### ##### (`round robin').
```

#####  
#####  
#####  
#####  
#####

```
##### 2.1 ## ##### ## ##### 2.21 ## ####. ## ##### ##
##### #####, ##### ## ##### #####
#####. ##### ##### ##### ##### 1540. ##
##### ##### ## #####1540. ##### ##
#####, ## ##### ## ##### ##### ## #####.
```

```
## ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ## ##### 2.21,
##### # ##### ## ##### ## ##### (jumper) #1 # ## ; ## #####, ##
##### # ##.
```

```
#### ##### 742# ##### ##### ## ## ##### ##>16#### ##### ##### ##
##### ### ## ##### >16 ## . #### ## ## ##### ## ##### ##### ##
##### ##### #####.
```

### #####  
##### !

### 4.3. ### ##### ##### !

##### # ## ##### #. ## ##### #####  
##### ##### ## ##### 11, #####  
##### ##### ## #####. #####,  
##### ##### >= 10 ## #####  
##### ## ##, ## #####  
#####.

####, #####, ## ##### # ####, ## ## #####  
## ## ##### :#), ## ##### EISA\_SLOTS  
# ## 12. ##### ## ##### ## ##  
##### ## ##.

#### ##, ##### ## ##### ## ##  
##### ## ## #####. #### ## #####  
#####, ## hack ##### ## #####  
(UserConfig). ## ## #####,  
##### :

eisa 12  
quit

## #####, ## ##### #####  
##### ## #####.

#### #####

#####, ## #####  
#####.



####

#### ## #####  
#### (dangerously dedicated) ## ##  
#### #####.



4.4. `### ## ##### ##### ## ##### ##640 ###  
#####?`

```
#####  
#####  
#####
```

```
## ##### 2.2.1 ## 2.2.2 ##### ## #####640 ## ###
##### ##, ##### ## #####
##### options "CMD640" #####. ## ### ## ##### 2.2.5 ## #####.
```

4.5. ## ##### ## ## ##### ##ed1: timeout##.

```
## ### ##### ## ##### ## ## ##### ##### ##, ## ##### #####
## ## ##### ## ## ##### # ##### ## ##### #####. ##
## #####, ##### ## ##### ##### ## ## (### ###) ## #####
## ## ##### #####.
```

```
##### ##### ##### ##2000 ##### ## ##### ##### ##### ## # ##
## ##### ## ## ##### ## ## ## ##### ## #####.
```

4.6. ##### ## ##### ## #####, #####  
#####.

```
### #####, ## ##### ##### ## ##### ##### #/dev/cd0c##, ##### # #####-
##### /mnt, ##### # ##### :
```

```
##### ## ##### ## #####, #####  
##### ## #####.
```

```
mount -t cd9660 -/dev/cd0c -/mnt
```

```
#### ##### ## ## ## ## ##### (##/dev/cd0c## ## ## ##### ## ## ## ##—  
##### ##### ##### ## #####. ##### ## ##### ##-t cd9660## ## #####  
##### ## ##### ##mount_cd9660##, ##### ## ##### #####  
##### ## :
```

```
mount_cd9660 -/dev/cd0c -/mnt
```

#### 4.7. ##### ## ##### ## #####, ##### ##### ## #####.

```
##### ##### ##### ##### ## ## ## ##### ## ##### ## ## ##,  
## ## ## ##### ##### ## ##### ## ##. ##### ## ##### ## ## ##, ##/  
## ##### ## ## ## #####/##### ## ##### ## ## (#####). ##### #####  
##### ##### ## ## ##### ##### ##### ##### ##### ## ## ## ##,  
#####, ##### #####.
```

```
## ##### ## #####, ## ##### ##### ##### ##### ##### ## ## ## ## ##  
## ##### ##### ##### ## ## ##### ##### ## ##. ## ##### ## #####  
#####, ##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ## #####  
## #####, ## #####.
```

```
options -"SCSI_DELAY=15"
```

#### 4.8. ### ##### ## ## #####, ### ## ## ## ?

```
## ##### ## #####, ## ## ## ##### ## ##### ## #####  
#####, ##### ## ##### ##### ##### ##### ## #####:
```

```
lptcontrol --p
```

```
##### ##### ##### ## ##### ##### ## ## ## ##### ##—  
##### ## ## #####, #####, ##### ## ## ## #####  
##### (#### ## ## ## ##### #####).
```

4.9. ### ##### ## ##### ##### #####  
##### 11##.

```
##### 11 (#####) #####  
#####.#####  
#####
```

```
## # # #### ### ##### ##### ## ## ## ## ##### ##11
```

```
##### 64. ## #####
##### 2e8, ## ## #####
## (## ?) ## ## ##, ## ## ##
##### ## ##, ## ## #####3 (##
#####) #####.
```

- ##### -c # #####. (#### ##### ## ##### ## ##### #####).
- ##### sio0, sio1, sio2 ### sio3 (####). ## #####, ## ##### ## ## ##  
## #####. ## ##### ## #####.
- ##### ## ## ##### ## #####.

45

```
#####  
#####  
##### 64 (##  
#####) #####  
##### XFree86;  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####
```

```
##### ### ##### ##### ##### ## ## ##### ##### ## ##### ###
##### ##### : ##86##### # #####.
```

#####  
#####  
### 16 #### (65535 ## = 64##) (## #####... ##### #### ##### ## ##### ## ##  
##### # 16##). ## ##### #### ## 64 ##, ##### ##### ## ## #####, ####  
## ## ##### ## ##### #####.

4.12. ##### 2.0 ##### #####\_### ###  
#####!##

##### ## ## ##### ## ##### ##### ##### ## ## ##-  
##### (#####). ##### ##### ## ##### ##  
##### ##### ##### ## ## ##### :  
#####

46

```
##### <> ##### 512 ##
4096, ##### ## ##### ##### ## ## ## ## ## ##
##. ## ##### ##### 2048 # ##### ##### #####
##### ## #####. ##### ##### ## ##### ## ##
#####/## ##### #####, ##### #####. ## #####
##### ##### 512 + MAXUSERS * 16/.
```

```
##### /var/db/kvm_*.db #####
##### # ##### #-
#####.
```

```
rm -/var/db/kvm_*.db
```

```
##### ## ##### ## #####, ##### #### ## ##### ## #####  
##### ###0# ### ## # ## ##### ## ## #####.
```

\* Je reçois des messages -"Local configuration error" messages, comme:

```
553 relay.domain.net config error: mail loops back to myself
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

Comment puis-je résoudre ce problème -?

Vous avez demandé que les mails adressés au domaine (par exemple `domain.net`) soient dirigés vers un hôte spécifique (dans ce cas `relay.domain.net`) en utilisant un enregistrement MX, mais la machine de relai ne s'est pas reconnue lui-même comme `domain.net`. Ajoutez `domain.net à -etc/sendmail.cw` (si vous utilisez `FEATURE(use_cw_file)`) ou ajoutez `-"Cw domain.net"` à

```
### #####
#####
#####
```

```
/etc/sendmail.cf.
```

```
## ##### ## ## ##### ##### ##### ##
#####. ##### ## ## ##### ##### ##### # :
#####.##### , #####.##### , #####.##### , #####.##### , ##
#####.#####. ##### ##### ## ##### ## ##### ##### #####,
## ##### # : #####.### ## ##### ## ##—
#####/#####/#####/##### ##### ##
```

4.16. #####  
#####.

```
## ##### ##### ##### ## ##### # ##### ## ##
## ##### cons25 ##### ## #####.
```

```
## # ## ##### ## ##### :
```

- ##### ##### ## ## #####, #####  
##### # ## ansi ## sco.
- ##### ## ##### ##100 ##### .##### screen ##### ## ##—  
##### ## #####
- ##### cons25 ## ##### ## ## ## ## ##  
#####.
- ##### ## ## ## ##### ## ##### ## xterm.

# ##### 5. #####

## #####. ##### # ##### ##

## #####

#### : ##### ##### ## ##### ##### #####, ## ##### ##### #####—  
####, ## ## ##### # ##### :#) ##### ##### ## #####  
##### ##### ##### ##### ##### #####, ##### ## ##### ##—  
##### ##### ##### ##### (## ##### ##### ##### ##### #####  
#### ##### ## ##### ##### ##### ## ##### # ##### ## #####).  
#### ##### ##### ## ##### ##### # ##### #####  
##### ## #####. #### [### #####](#) ##### ## #####  
#### #####.

### 5.1. ## ##### ## ##### ##### ?

##### [####2##](#) ##### ## ##### ##### 2.1 #####.

##### :

- [##/#####](#) #####, #####, #####, ##.
- [### #####](#) ## ##### (##### ##### 3.0 ##  
#####).
- [### ##](#) ##### ##### ## #####, ##, ##, #####, ##### ## #####.
- [### #####](#) ## #####.

##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##  
## ##### ! ## ##### ## ##### ## ##### ##### ##  
*Apps2go*. ##### ##### ## ##### ## ##### ## #####.

Pour plus d'informations  
[Serveur WWW de Apps2go](#)

Ou les adresse de messageries du département des [ventes](#) ou encore  
du [support](#)

Tél: (817) 431 8775 ou +1 817 431-8775

##### [#####](#) ##### ##### #####.### ## ## ##### 2.1 #####.

##### :

- ###/##### , #####, #####, ##.
- ### ## ##### ##### ## ##### ##, ##, ##, #####, ##### ## #####.
- ### ##### #.### ## ## ##### ## ##### (##### ##) 3.0 ## ##### ## 2.2.8 ## ##### ##—### #.### ).
- ### #####.
- ### #####

##### !### ##### *Metro Link*. ## ##—#####

##### **##** ##### #.### ##### 2.0 #####.

##### :

- ###/##### , #####, #####, ##.
- ### ##### #.### ##### (##### 2.2.8 ## #####).
- ### ## ##### ##, ##, ##, #####, ##### ## #####.
- ### #####.
- ### #####

##### !### ##### *Xi Graphics*. ## ##### 4 #####. ## ## ## ##.

## 5.2. ## ##### ## ## ##?

##### **##** ##### 1.0.10 #####. ##### 1.2.5, ## ##### 2.0.

#####.



##### 5. #####  
#####

### 5.3. ##### # ##### # #####- ##### ?

##, ## ##### ## ##### ##### ##### #####  
## ##### ##### ## #####.

## ##### # ## ##### ##### ##### ##### # #####  
## ##### ## ##### ## #####, ##### ## ##### #-  
#### ## ## ##### ## ##### #####, #### ##. ##### ## ## #-  
##### ## ##### ## ##### # ## ##### ## 39#.

##### ##### ##### ## ## #.## ## ##### (#####).

Pour plus d'informations  
[Serveur WWW de Metro Link](#)

Ou les adresse de messageries du département des [ventes](#) ou encore  
du [support](#)

Tél: (954) 938-0283 or +1 954 938-0283

## ##### ##### ## ##### # ##### ##### ##  
##### ## ##### ## #####. ## ##### ##  
#### #####, ## ## ## ##### ##### ## #####. ## #####  
##### ## ##### ##### ##### ## #####.

## # ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### 5.0.

## ##### ##### ##### ## ## ##### (#####).

Pour plus d'informations -:  
[Xi Graphics WWW page](#)  
ou par courrier électronique aux adresses suivantes -:  
[Ventes](#)  
ou  
[Support](#)  
ou encore par téléphone au  
(800) 946 7433 ou +1 303 298-7478.

### 5.4. ##### ## ##### ## ##### ## #####?

## ! ##### ##### # ##### ##### ## ##### #/####  
## #/##### ##### 2.0.5 ## ##, ## ##### ##### ##  
##### ## ##### ## ##### ##.

```
# ##### ## ##### ## ##### ## #####  
#####?  
#####  
##### : ##### ##### ## ##### ## #####  
##### # ##### ##### ## #####
```

# ##### 6. #####.

## ##### # ##### ## #####

### 6.1. ## ##### ##### ##### ## ##### ##### ##— #####?

##### ## ## ## [#### ##](#) ##### ##### ##### ##### ## ## #####  
##### ## #####. ## ##### ##### ##### ## 1000 #####, ## #####  
##### ##, ##### ##### ##### ##### ##, ##### ## #####  
[#####](#) ##### ##### ## ##### ## ##### # #####.

## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### 2.2 ## 3.0, ## ## #####  
##### ## ## ##### ## ##### ##### 2.1.#. # #####  
##### ##### ## ##### ## #####, ## ##### ## #####, ## ##### ## ##  
##### ## ## #####, ## ##### ##### ## ##### ports .

##### ##### ##### ## ##### ## #####, ## ##### ## ## ##  
##### ##### ##### ##### ##### ## ##, #####—  
#### ## ##### #####. ## ##### ## ## ##—  
##### #####, ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##  
##### #####.

## ##### ##### ##### ## ##### ##### ## #####  
/stand/sysinstall ## ##### ## ## ##### *pkg\_add(1)* ##### ##### ##—  
##### ## ## #####. ## ##### ## ##### ##  
##### ## ## ##### .tgz . ## ##### #####—  
#### ## ##### ## ##### ## packages/All. ## ##### ##—  
##### ## ## ##### ##:

- ##### ## ##### 2.1.#####: [##://###.#####.###/###/#####/##—  
#####2.1.7/](#)
- ##### ## ##### 2.2.6#####/2.2.#####: [##://###.#####.###/###/#####/  
#####2.2.6/](#)
- ##### ## ##### 3.0#####: [##://###.#####.###/###/#####/#####3.0/](#)

## ## ## #####.

#####, ## ## ## ##### ## ## ## #####  
#####. ##### ## ## ## ##  
## ##### ## ## [####](#) ##### ## #####

## 6.2. ## ##### ## #####.##.3.0?

#### ##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## ## ##—  
##### 2.2/3.0 ## ## ##### 2.1.#. ##### ## ##### ## ##### ##  
####/##### ##### #####.

## 6.3. ##### ##### ##### ##### ## ## 386/486##.

#### ##### ## ## #####, ##### ## ? #### #####—  
##### ##### ##### ##### ##### ##; ## ## ##—  
## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ## #####:

```
options GPL_MATH_EMULATE
```

####: ##### ##### ## ##### ##### MATH\_EMULATE ## ##  
##### ## #####.

## 6.4. ##### ## ##### ##### ##/####2, ##### ## socksyes

#### ##### ## ##### ## ##### /etc/sysconfig (## /###/##.### ) ##  
##### ## ##### ## YES :

```
# à positionner sur YES si vous voulez que l'émulation ibcs2(SCO) soit chargée au démarrage  
ibcs2=NO
```

#### ##### ## ##### **###2** ## #####.

#### ##### ##### ## ##### /compat/ibcs2/dev ## ##### ## ##  
#### :

```
lrwxr-xr-x 1 root wheel 9 Oct 15 22:20 X0R@ --> /dev/null  
lrwxr-xr-x 1 root wheel 7 Oct 15 22:20 nfsd@ --> socksyes  
-rw-rw-r-- 1 root wheel 0 Oct 28 12:02 null  
lrwxr-xr-x 1 root wheel 9 Oct 15 22:20 socksyes@ --> /dev/null  
crw-rw-rw- 1 root wheel 41, 1 Oct 15 22:14 spx
```

## ##### ## ##### ##### /###/### ##### ## ## & #####.  
## ####, ##### ## #####, ##### ## #####. ## ##### ##### ## spx  
#### ## ##### ##, ##### SPX\_HACK #### ## ##  
## #####.

##### 6. #####. ##### # ####  
## #####

---

6.5. ##### ##### ##### (##### ####)  
#### ## ##### ?

##### ##### ## ##### ## ## #### ## ####, ## ##### ##### ## #####  
### ## ##### ## ##### ## ##### ##### ## ## ## ##.

6.6. ##### ##### ## ##### #####  
##### ?

##### ## ##### ! ## ##### ##### ##### ##### ## #####  
### #####



# ##### 7. #####

## ## #####. ##### # ##### ##

## #####

7.1. ##### ##### ##### #####. ##### ##—  
##### ?

### ## ##### ! ##### ## ##### # ## ##### ## ## ##### ## ##### ##  
##### ## #####.

#### : ## ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### #####  
kernel.YYMMDD ### ## ##### # ##### #####. #####, ## ##### ## #####  
##### ##### ##### ## #####, ##### ##### #####, ##### #####  
### ## ##### ##### ## ##### ##### kernel.GENERIC. ##### ## #####—  
##### ##### ## ##### ##### ##### ## ##### #####  
##### ## ## ##### ##### (###, ##### ## #####).

7.2. ## ##### ## ##### ##### ## **&hw&float**  
#####.

#####. ##### ##### ##0 ## ##### ## #####  
## ##### ## ##### ## ## #####, ##### ## ? ##### ! :#).  
## ##### npx0 ## #####. ##### ## ##### ## ##  
#####, ##### ##### ## ##### npx0.

7.3. ##### ##### ##### ## #####  
#####.

#. ##### ## ##### ## ##### ## ## #####, ##### ## ## ##  
##### ## ##### ## ## ##### ## ## ##### # ##### ##  
#####. ##### ##### ## ?

#. ## ##### ##, ## ## ##### # ## ##### ## ##### ## ##  
##### # ##### ##### ## #####. ## ##### ## #####  
##### ## ##### ## ## ## ## ## ##. ##### ## :

```
# Multiport high-speed serial line -- 16550 UARTS
#
device sio2 at isa? port 0x2a0 tty irq 5 flags 0x501 vector siointr
device sio3 at isa? port 0x2a8 tty flags 0x501 vector siointr
device sio4 at isa? port 0x2b0 tty flags 0x501 vector siointr
device sio5 at isa? port 0x2b8 tty flags 0x501 vector siointr
```

```
controller fdc0 at isa? port -"IO_FD1" bio irq 6 drq 2 flags 0x1 vector fdcintr
disk      fd0  at fdc0 drive 0                ^^^^^^^^^^
disk      fd1  at fdc0 drive 1
#tape     ft0  at fdc0 drive 2
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
```

```
sh -./MAKEDEV ft0
```



# ##### 8. #####

#####. ##### # ##### ##

#####

## 8.1. ## ##### ## ##### ## ##### ?

## ## ##### 2.0.5# # ## ##### 2.2.1#, ## ##### ## #####  
##### /etc/sysconfig . ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ## ##  
##### ##### ##### /###/## ## /etc/netstart ## ##### ## #####.

##### ## ## ##### /etc/sysconfig ## ##### ## ##### #####  
##### ##### #####. ## ##### ##### ## ##### ##### ## ##—  
##### # #####.

#### ## ##### 2.2.1 ## #####, ## ##### /etc/sysconfig # ## ##### ## rc.conf  
## # ## ##### ## #####. ## ##### /etc/netstart # ##### ## ##### ## rc/network  
##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ## ##### :  
## /usr/src/etc/rc\* /etc.

## ##### /etc/rc.local ##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ##—  
##### ##### ##### ## ## ##### ##### #####.

## ##### /etc/rc.serial ##### ##### ##### (## ##### ##  
##### ## ##### ## ##, ##..).

## ##### /etc/rc.i386 ## ##### ## ##### ## #####, #####  
##### ##2 ## ## ##### ## ## ##### ## ##.

#### ## ##### 2.1.0#, #### ##### ##### ## ##### ## #####  
## ##### ## ## ##### ##### ## ## ##### /etc/sysconfig (## ## #####  
/etc/rc.conf):

```
# Emplacement des fichiers de démarrage locaux
local_startup=/usr/local/etc/rc.local.d
```

##### ## ##### ## .sh ##### ##### #####.

## ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####  
## #####, ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##—  
##### ##### ##### ## ##### ##### ## #####:

#####  
##### ?

```
10news.sh
15httpd.sh
20ssh.sh
```

```
#### ##### (## ## :#) #####  
##### /etc/rc.local. ##  
##### /usr/local/etc/rc.d #####  
#####.
```

## 8.2. ##### ?

#####

```
## ##### ``new-account" #####  
#####  
#####
```

#####.

## 8.3. ##### ?

#####.

## 8.4. ##### ?

```
## ## (## ##), ##  
#####  
#####
```

(#####)

```
## ##  
#####;
```

```
mount -t msdos -/dev/fd0c -/floppy
```

#####;

```
mount -r msdos -/dev/sd2s4 -/zip
```

##### 8. #####.

##### # #####

#### ##### ##### ## ##### #####.

#### ## ##### ##### ## #####, ##### ##### ##### ## ##### fdisk  
## /stand/sysinstall.

## ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## #2,  
## ##### #####.

## ##### ##### ##### ## #####, ## ##### #####  
## ##### ## ##### ## #####, ## #####  
## ##### ## #####. ##### ##### ## #####, ## ##—  
##### ## ##### ## ## #####. #####, ##—  
## ##### ## ##### ## ## ##### ##. #####  
##### ##### /stand/sysinstall, ## ##### ## ##### ##—  
##### ## ##### ## ## ##### :

```
dd if=/dev/zero of=/dev/rsd2 count=2  
disklabel --Brw sd2 auto
```

#### ##### ##### ## /stand/sysinstall #### #####  
###. #### ##### ## ##### ## #####  
## ##### ## ## #####, #### ## ##### ## ##  
##### ##.

#### ##### ## ##### ## #####, #####  
##### ## ##### :

```
newfs -/dev/rsd2c
```

## ##### :

```
mount -/dev/sd2c -/zip
```

##### ## ##### ## ##### ## ##### /###/#####  
, ##### ## ##### /#### ## ## :

```
/dev/sd2c -/zip ffs,rw,noauto 0 0
```

## 8.5. ##### ?

## ##### ## ##### ## #####  
#####. ## #####, ## #####  
##### ## ## #####, #####  
##### 5 ##### /### ## ##### /###/##1#5 :

```
#####  
##### ?
```

```
# cd -/dev  
# ./MAKEDEV sd1s5  
# mount -t msdos -/dev/sd1s5 -/dos/e
```

## 8.6. ##### #### ?

### ##### *Digital UNIX* ## #####  
#####. ## #####, ## #####  
##### ## #####. #####  
##### ## #####.

Linux: ### ##### 2.2 ## ##### *ext2fs*.  
##### \_##2##.

#####.

## 8.7. ##### #### ?

## #####  
##### c:\bootsect.bsd  
(##### c:\bootsect.dos). ## ##### c:\boot.ini #####  
#####:

```
[boot loader]  
timeout=30  
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS  
[operating systems]  
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows NT"  
C:\BOOTSECT.BSD="FreeBSD"  
C:\="DOS"
```

#####  
#####. #####  
#####. #####  
##### *non* #####.

##### (#####  
#####) ##### /mnt.

```
dd if=/dev/rsd0a of=/mnt/bootsect.bsd bs=512 count=1
```

##### # ##### ## #####

```
attrib -s -r c:\boot.ini
```

```
attrib -s -r c:\boot.ini
```

```
other=/dev/hda2
table=/deb/hda
label=FreeBSD
```

```
other=/dev/sdb4
table=/dev/sdb
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

63

```
Boot: 1:sd(0,a)/kernel
```

```
## ##### ##### ##### ## ## ## ## ##### ##
#####
```

#####95, #####  
#####95  
(#####  
#####

```
##### ? ## #####  
##### , ## #####  
##### , ## #####  
#####
```

##### # ##### ## #####

```
#####  
##### # ## #####  
# # #####  
#####.## #####  
#####  
#####  
#####.  
#####:
```

### ##### ##### ## ##### ###, ## ##### ## ##### ## ##### ##.

8.11. #####

##### ## ##### ## # ##### ##### ##### ## ##### ##### ##  
#### ##### ## # #####. ## #####, ## ##### ## ##### ##  
## ##### ## # ##### # # ## # ## ##### ## # ## ##### ##, ## #  
##### ## # ##### # # ##### # # ##### ## # #####. ##### ##  
##### ## # ##### # # ##### # # ##### ## # #####. ##### ##  
##### ## # ##### # # ##### # # ##### # # #####.

```

#####
#####.

### #####
##### (##### 4, #####/#####
#####). #####
#####. #####
#####. #####
#####.

#####
###, #####
#####.

##### 64###
usr/swap0.

#####

```

pseudo-device vn 1 #Vnode driver (turns a file into a device)

```
## #####.
```

- ##### :

```
cd -/dev
sh./MAKEDEV vn0
```

- ##### (/usr/swap0).

```
dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

- ##### /etc/rc.conf

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

- #####

```
#####,
```

```
vnconfig --ce -/dev/vn0c -/usr/swap0 swap
```

## 8.12. #####-#####.

```
##### # ## ##### # ## #####. #####
##### #####.
```



##### 8. #####.  
##### # #####

## 8.13. ## ##### ## ## ##### ## ## #####.

## ##### kbdcontrol ##### ## ##### ## ##### ##—  
#### #####. #### ##### /usr/share/syscons/keymaps ##### ##—  
##### ## #####. ##### ## ##### ## ;

```
kbdcontrol --l fr.iso
```

#### ##### ## ## ##### ##### /usr/share/syscons/keymaps ##  
##### ## ##### .kbd.

#### ##### ## ##### ## /etc/sysconfig (## ##.###). ##### ##  
##### ## #####.

#### ##### 2.0.5 ## #####, #### ## ## ##### ## ## ##,  
# ## ##### ## ##### ## /usr/share/syscons.

##### ## ##### ## ##### ## :  
• ##### ##8859#1

• ##### 275 ##### 850

• ##### 275 ##### ##8859#1

• ##### 865

• ##### ##8859#1

• ##### ##8859#1

• ##### 850

• ##### ##8859#1

• ##### ##8859#1

• ##### 106

• ##### 106#

• #####

• ##### ##8859#1

• ##### ##8859#2 (#####)

• ##### 866 (#####)

#####  
#####  
##### ?

- #####8## (#####)
- #####8##
- #####8859#1
- #####850
- #####8859#1
- #####8859#1
- #####850
- #####8859#1
- #####8859#1
- #####
- #####

8.14. #####-  
##### ?

- ## ##### #/#,
- ##### #, ## :

```
Système de fichier Emplacement du fichier des quotas
/usr /usr/admin/quotas
/home /home/admin/quotas
...
```

8.15. #####  
### ?

## ##### :

```
# ccdconfig --C
ccdconfig: ioctl (CCDIOCSET): -/dev/ccd0c: Inappropriate file type or format
#
```

#####-  
#####. ##

##### 8. #####  
#####

### ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## ##. ### ## ##,  
##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##  
### ##4.2#####.

## 8.16. ##### ## ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ?

## ##### ## ## ##### :

```
# disklabel ccd0
(ça affiche quelque chose de particulier ici, donc essayons de l'éditer)
# disklabel --e ccd0
(édition, sauvegarde, sortie)
disklabel: ioctl DIOCDINFO: No disk label on disk;
use --"disklabel --r" to install initial label
#
```

### ##### ##### ## ##### ##### ## ## ##### ## #####  
##### ## ## ##, ## ## ##### ## ##### ##### ## ## ##. ### ##—  
##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ## ##, ##### :

```
# disklabel ccd0 > -/tmp/disklabel.tmp
# disklabel --Rr ccd0 -/tmp/disklabel.tmp
# disklabel --e ccd0
(maintenant cela doit fonctionner correctement)
```

## 8.17. ##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## ##### ## (###) ?

###, ##### ##### ## ##### ##### ## ##### ##, ###.  
### ##### ## ##### #####, ## ##### ## ##### ## ##. ###  
##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####  
### ## ##### :

```
options  SYSVSHM
options  -"SHMMAXPGS=64" # 256Ko de mémoire partagée
options  SYSVSEM      # activation des sémaphores
options  SYSVMSG      # activation des files de messages
```

##### ## ##### ## ##### ##.

*Note :* ### ##### ##### ##### ##### ## ## ##### ## ##,  
##### 4096 (16#!) ## ##### ## ##### #####. 256## ## ##### ##—  
##### ## ## ##### ##### ## ## ##11#6.

**8.18.** #####  
##### ?

#####  
#####  
#####  
#####  
##### :

```
#####, ##### ##### ## ##### # #####.mc. #####  
##### # ##### # ##### /usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf. ## #  
##### # ##### # ##### # #####. # #####  
##### # ##### foo.mc, ##### # ##### # #####  
##### # ##### # #####. sendmail.cf ## :
```

```
include(../m4/cf.m4')
VERSIONID('Votre numéro de version')
OSTYPE(bsd4.4)
```



```
##### : ## #### ##### ## ##### ##### ##### ## #-
##### , ##### -bt ## #####. #### ##### -
#### ## mode test ; ##### ##0 ## ##### ## ##### #-
#### #####. ## ##### ##### ##### ##### ## ##### #####
##### , ## ##### , ## ##### , ## ##### , ##
#####. #### ##### ## ##### #####.
```

8.19. ##### ## ##### ## ##### #####  
##### ## ##### ##### ## ## ##### ?

```
#####  
#####  
#####  
#####  
### monISP.com, ###  
### monlogin, ### bsd.perso  
### relai.monISP.com #####-  
#####.
```

MYADDR:

```
##### 8. #####  
##### # #### #
```

```
!bg su monlogin --c fetchmail
```

```
### ### ##### ## ## ##### ## ## monlogin ## ## #####  
bsd.perso. ##### ##### ## ##### .fetchmailrc ##### ##### #####--  
##### :
```

```
poll monISP.com protocol pop3 fetchall pass monPasswd:
```

```
##### , ## ##### ## ## ## ##### ## ## ##### monlogin ##  
## ##### ## ## ## ##### monPasswd.
```

```
#### ##### ## ##### ## ##### from: ##### , #### #--  
#### ##### ## ##### ## ##### monlogin@monISP.com ##### #--  
monlogin@bsd.perso. ##### ## ## ## ## ##### ## ## #--  
#### ## ## ##### relai.monISP.com, ##### ## ##### ## ## #--  
#####.
```

```
## ##### ## ##### .mc ##### ## ## :
```

```
VERSIONID(`bsd.perso.mc version 1.0')  
OSTYPE(bsd4.4)dnl  
FEATURE(nouucp)dnl  
MAILER(local)dnl  
MAILER(smtp)dnl  
Cwlocalhost  
Cwbsd.perso  
MASQUERADE_AS(`monISP.com')dnl  
FEATURE(allmasquerade)dnl  
FEATURE(masquerade_envelope)dnl  
FEATURE(nocanonify)dnl  
FEATURE(nodns)dnl  
define(SMART_HOST, `relai.monISP.com')  
Dmbsd.perso  
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.perso')dnl  
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dnl
```

```
##### # ## ##### ##### ##### ## #####--  
#### ## ##### .mc## ##### sendmail.cf. ##### ## ## ## ##--  
#### ##### ## ##### /etc/sendmail.cf
```

## 8.20. ##### !! ##### ## ## ## ## ## !!

```
## ##### ##! ##### ## ##### ## ##### ## ## #####  
#####: ##### ## ## #####. # ## ##### ## ## ## ##--  
##, ##### ## #####. ##### ## ##### ##. ##### ## #####  
mount -u ##### ##### ##### ## #####/##### ## ##### ##
```

```
#####
#####
#####
##### mount-a #####
#####
#####
##### exit #####
#####.
```

8.21. #####  
##### ?

```
#####
##### boot ### nop. #####
##### /usr/share/syscons/keymaps/us.iso.kbd. #####
##### /etc/rc.conf. #####
#####,
```

8.22. #####  
##### ?

```
##### :
```

```
perl -i.bak --pe -'s/\r\n/n/g' fichier.dos -...
```

```
#####.#####
##### fichier.dos.bak.
```

8.23. ##### ?

```
#####(1)
```

8.24. ##### **su** #####  
##### ?

```
#####
#####
#####
```

8.25. ##### ?

```
#####
##### bin #####
##### (##### /#####) ##### :
```



##### 8. #####  
##### # #####

```
cd ~/cdrom/bin  
./install.sh
```

8.26. ##### ##-  
#### ?

## ##### ## ##### ## #####, ##, #, ## ##### ##, ##### ##-  
##### ## ##### ## #####. ##### ## ##### :

1. ##### ## ##### ## ##### ##

```
pseudo-device pty 256
```

#### ## #####.

2. ##### ## :

```
# cd ~/dev  
# -./MAKEDEV pty{ 1,2,3,4,5,6,7}
```

#### ##### 256 ##### ## #####.

3. ##### /etc/ttys ## ##### ## ##### ## 256 #####. #####  
##### # ## ##### ## #####. ##### # ##### # :

```
ttyqc none network
```

##### ## ##### ## ##### ## tty[pqrsPQRS][0-9a-v], ## ##### ##-  
#####.

4. ##### ## ##### ## ##### ## ##### # #####.



##### 9. ## ##### ##  
##### ## #### #####  
#####. ##### # ##### ##  
#####

### 9.1. ## ##### ##, ##### ##### ?

## ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ## #####  
##### #.

####, #### ## ##### ##### ## ##### [#86#####](#), #### #####  
#### ## ##### ## #####86(##) #### ## #####, ##### ##...

#### ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ## ## #####  
#### #####/ ##### ## ##### ## [## #####](#) ##### ## #####.

### 9.2. ##### ## ##### ## ##### ## ?

## ##### ##### (## ##### ## ## #####), ##### #####—  
##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####  
##### ## #####. ##### ##### ## ##, ## ##### —  
#### ## ##### ##### ##/dev/sysmouse##. ##### ## ##  
##### ## ## #####, ## ##### —  
#####. ## ##### ##### ##### ## #####  
####, *et* ##### #, ## #####

```
/etc/rc.conf:  
moused_type=ps/2      # or whatever your actual type is  
moused_port=/dev/psm0 # or whatever your real port is  
moused_flags=
```

```
/etc/XF86Config  
Section Pointer  
Protocol -"MouseSystems"  
Device -"/dev/sysmouse"  
.....
```

```
### ##### # ##### ## ### ##### ##
##### ## ##### ## #####!

##### ##### ##### ##### ##/dev/mouse## ##### #. ##### ## ##### ##--
###, ##/dev/mouse## ##### ## ## ## ##### ##### /###/#####
```

```
cd -/dev
rm -f mouse
ln --s sysmouse mouse
```

### 9.3. ### ##### # ##### ## ### ##### ## ##### ## ##### ## ## #####!

```
##### ## ##### ## ##### ## ##.

## ##### ##### ## ## ## ##### ## ##### ## ##### ## ##, #### #####
##### ## ##### ##### ## ## ##### ##Keyboard## ## ##### XF86config.
```

```
Let the server do the NumLock processing. This should only be
required when using pre-R6 clients
ServerNumLock
```

### 9.4. ##### ## ##### ##### #####, ## ##### ##### ## ##### ## ?

```
## ##, ## ##### ##### ##### ##### ##### #####
##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### #####
## #####, ## ##### #.

##### ## ##### #####, ## ##### ##### ## ##### ## #####
##### ##### ##### ##### ## ##### ## ##. ##### ##### #####
## ##### ## ## ##### ## ##### # ##### (# # ##### !) ## ## #####
##### #####.

# ## #####, ##### ##### ##### ##### ## #####, ## #####
#### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####, ## #####
#### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ## #####. #####
#2 (##### ## ##### ## ##### ## ##, ##### #2), ## #####
##### ## ##### ##### ## ## ##### ##### ##### ##! #####
##### ##### # ## ##### ## #####, ##### #####1.

##### ## ##### ## ##### # 3 #####, ## #####
#1, #####2, ## #####3 ##### ##### ##### #####.
#### ## ##### ##, ##### /###/### ## ##### ## ##### ## #
##ttyvc## ##### ## ##### ##### ## #####:

78
```

```
##### 9. ## ##### ##### ## ##
##### #####. ##### # #### ##
#####
```

Edit the existing entry for ttyv3 in /etc/ttys and change  
-"off" to -"on".

```
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/libexec/getty Pc"    cons25 on secure
ttyv9 -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 on secure
ttyva -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 on secure
ttyvb -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 on secure
```

```
##### ## ##### ## #####/ ##### ## ##### ## #####,
#### ##### ## #####; #### ##### ## ##### 8## ##
## ## #####. ##### ##### ##### ##secure## ## ## insecure##.
```

**NOTE IMPORTANTE** ## #### ##### ## ##### #, #### **DEVEZ** #####  
## ##### ## ##### ##### ## ##### (# #####)#### #####  
#####. ##### ##### ## ## ##### ## ##### ## #####  
#### ## 12 ## ## #####, ## ## #####, ##### ## #####  
#### 11 ##### ## ## ##### ##### ## ##### # ## #####.

```
## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## ##. ##
#####, ## ##### ##### ## 12 #####, ## ##
#### ##### #, ##### # ##### ## ##### ## #####
12 ## :
```

```
ttyvb -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 on secure
```

#:

```
ttyvb -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 off secure
```

```
## ##### ##### ## ## 10 ##### ## #####, ##### ##### ## :
```

```
ttyv9 -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 off secure
ttyva -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 off secure
ttyvb -"/usr/libexec/getty Pc"    cons25 off secure
```

```
(#### ##### ##### ##### ## #####)
```

```
##### /###/##### , ##### ##### ##  
##### ## #####. ## #####  
## ##### :
```

```
#####, ## #### ##### (## #### #####) ##### ##### ## ##### #####
## ## #####. ##### ##, ## #### ##### ##### ## ## ##### # #####,
##### ##### ##### ##### ## ##### # ##### ## ##### root.
```

##### # ##### ## #####  
#####.#####.#####  
#####/##### ## #####.

[illegible]

```
#####  
##### /etc/tyss #####  
##### ##.#####  
##### ##.##### X.sh ##### /usr/local/etc/rc.d. #####  
#####,,#####,,#####  
##### ##,##### ## : #####  
#####.
```

80

```
##### 9. ## ##### ##### ## ##
##### #####. ##### # #####
#####
##### ##.##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ##
##### ## ##### ## ##### # ##### #####.

## xdm ## ##### ##### /###/##.#####, ## ##### ##### ##### #####
##### (#.# ##### ## #####).

## ##### ##### ## ## ## ##### ##### ## vt ## ##### ##### ## #
##### ## ##### /usr/X11R6/lib/X11/xdm/Xservers. ##### ## ##### ##
##### ## ##### vt ##### #####.
```

## 9.7. ##### ## ##### #####, ##### ##### ##### #####

```
## ##### ##### # ##### #####, ## ##### ## /###/##### ## ##### pas
#####, ## ## ##### ## ##### ## ##### ## #####.

#### ## # # ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## #####.
## ## ##### #####, ## ## ## ##### ## #####
#### ##### ## ## ##### ##### ## ## #####. #### ##
##### ## ## ##### ##### ## ## ##### ## ##, ## #####
##### ## ## ##### ## #####.

## #####, ##### ## ##### ## ##### ##### ## ## ##### :
```

```
/dev/ttyv0 0600 -/dev/console
```

```
#####/etc/ftab ## ##### ##### ## ##### ## /dev/ttyv0 ##### ##
##### ## ## #####.
```

## 9.8. ## ##### ##/2 ## ## ##### ## ## ##.

```
##### ##### ## ##### ##### ## ##### ## ## #####

#### ## ##### 2.2.5 ## #####, ##### ## # ## ##### ##### ## ##### #
# ##### , ##### ## #####. ## ## ##### ##### #####, ####
##### ##### ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####,
## #####.
```

```
options PSM_CHECKSYNC
```

```
#### ## ##### ## ## ##### ## ##### ## ##### #####
#### ## ##### ## #####.
```

```

## ##### ##/2 ##### ## ##### ##### ##
##### ##

#### #####, #### ##### ## ##### ##### ## ##### ## #####-
##### ##### ## ##### ## ## #####. ##, ##### ##, #### ##### ## #####,
##### ## ## ##### ##### ## ## ##### ## ##### ## #####
##### ## ##### ## ## #####.

##### ## ##### ##### ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##-
##### ## ## ## ##### ##### ## ##### ##### ##### #####-
### ##### ##### ##/2

#### ## ##### 2.2.6 ## ##, ## ##### ## ## ##### ## ## ##
##### ## ## ##### ##### ## ##### ##/2. ##### ##### ##-
#### ## #####. (##### ## ## ## ##### ## ## #####-
#####, ##### ## _ ##### ## ## ##### ## ## #####).
##### ## # # ## ##### ## ## ## ##### ## ## ##### ##### ##
##### ## #####, ## ## ##### ## ## ## :

```

```
psmintr: out of sync (xxxx != yyyy)
```

```

## ##### ## ##### ## ##### ## #####.

## #####, ##### ## ## ## ##### ## ## ##### ## ##-
##### ## ##### ## ## ##### ## ##/2 # 0#100. ##### ## User-
Config ## ##### ##-c## ##### # ##### ## ##.

```

```
boot: --c
```

```
#### ## ##### ## ##### ## UserConfig, ##### :
```

```
UserConfig>flags psm0 0x100
UserConfig>quit
```

## 9.9. ## ##### ##/2 ##### ## #####

### ###

```

##### ## ##### ## ##### ## ##### ##/2 ## ##### ##
##### ## ##### ## ## ## #####. #####
####, ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### # #####
#####.

#####, ## ## # ## ## ##### ## ## ##### 2.0.# ## 2.1.#. ####
### ##### 2.2 # 2.2.5, ##### ## ##### # /sys/i386/isa/psm.c ## #####

```







# ##### 10. #####. ##### # #### ## #####

10.1. ## ##### ##### ## ##### ##### ## ##  
##### #####?

## ##### ##### ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### #####  
## #####, ## ## ##### ##### ##### ## ##### ## ## ##### ##  
##### ##. ##### ## #####, ##### **## ##### ## ##### ## ## #####**  
**#####**

10.2. ### ##### ##### ##### ##### ##### #####—  
### ##### #####? ?

### ##### ## ##### ## ## ##### ##### ##### ##### #####  
## ##### ## ##### ## ##### ## ##### #####. ##### ##### ##—  
##### ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ##### # **YES** ##  
**##.###:**

```
gateway_enable=YES # L'hote agira comme routeur s'il est positionne a YES
```

##### ##### ## ##### **##### net.inet.ip.forwarding # 1.**

#### ## ##### ## ##, ##### ##### # ##### ## ##### ## #####  
## ##### ## ##### ##### ## ##### #####. ##### ## #####  
## ##### ## ##### ##### ## **#####**, ## ##### ## #####  
##### *GaTeD* (##### ## ## ##### *ftp.gated.Merit.EDU*) ##  
##### ##### 3\_5#####7.

#### ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### ##  
#####, ## ## ##### ## ## ## ##### ##### ## #####  
## #####. #####, ## ##### ##### ## ## #####.

10.3. ##### ##### ## ##### ##### ##95 #  
##### ##? ?

#####, ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ## 2 ## # ##  
#####, ## ##### ## ## ##### ##95. ##### ## ##### ##

```

##### ## #####
##### ## ##### ?

#### ##### ## ##### # ##### ## ##### ##### #
##### ## ##### ## ##### 95 ## ## ##### ## #####. ##
##### ## ##### ## ##### ## ## #####.

## # ## ##### ## ##### ## ##### ##### #####
##### ## ##### ##

NOTE: #### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####, ## #####-
#### 3 ## ##, ## ##### ## ##### ## ##### ##### #####
##### ## ##### ## ##### ##. #####, ## ##### ##
##### ## ##, ## ##### ##### ## ## ##### ## #####
### proxies ##### ##### ## ## ##### #####.

#### ##### ## ##### ##.

```

## 10.4. ##### ## ##### ## ##### ## ##### ?

```

## # ## ##### ## ##### #cdefs.h## ## ## ##### ## #####
### #####. ##### ## ##### compat/include/sys/cdefs.h.

```

## 10.5. ##### ##### ## ##?

```

###, ##### ## ##### ## ##### #####, #####, ##### ## ##. pppd ## ppp
##### ## ##### ## ##### ##### ##### #####
##### ## ##### ## ##### ## #####.

```

```

### ##### ## ##### ## ##### ## #####:

```

- ##### ## ##### ## ##### (#### #####)
- ##### ## ##### ## ##### (#### #####)
- ##### ## ##### ## ## (#### #####)
- ##### ## ##### ## ## (#### #####)

```

## ##### ## ##### # ##### # ##### ## ##### ##### ##
## ##### ## ##### #####. ## ##### ## ##### (#####) ##
##### ## ## ## ## ##### ##### #####.

```

10.6. ##### ### ##### ##### ##### ## ## #####—##### ?

```
## ##### ### # ### ##### ##### ##### ###
##### ## ##### -alias #####. ## ##### #####
#### ## ##.
```

10.7. ## ##### ## # ##### ##### ##. ## ## #####  
## ##### ?

set log Phase Chat Connect Carrier lcp ipcp ccp command

```
!ppp
*. *      -/var/log/ppp.log
```

```
##### ##### ## ## ##### ## ##### ##### ##### #####-
## ## #####. ## ##### ## ##### ##### ##### 2.1.5 ##
####.
```

```
#####  
##### /etc/  
hosts ##### /etc/host.conf
```

```

#####
#####
##### hosts #####. ####, ##### ##### #####
##### /etc/hosts. ## ##### ## ##### #####, #####-
##### localhost :

```

```
127.0.0.1 foo.bar.com foo localhost
```

```

#####, ##### ##### ##### ##### #####. #####
## ##### ##### #####. ##### ##### #####
##### # ##### ## ping -c1 `hostname` #####

```

## 10.7.2. #####

```

#####, ##### ##### ##### ##### #####-
### ##, ##### ##### #####

```

Destination	Gateway	Flags	Refs	Use	Netif	Expire
default	10.0.0.2	UGSc	0	0	tun0	
10.0.0.2	10.0.0.1	UH	0	0	tun0	

```

###, ## ##### ##### ##### ##### #####
## #####, ## ##### ## ##### #####.#####. ##
### ## ##### #####, ##### ##### #####
##### ## ## ## ## HISADDR #####.###. ##
##### ## ppp ##### 2.2.5, #####

```

```
add 0 0 HISADDR
```

```
##### :
```

```
add 0 0 10.0.0.2
```

```

#####
##### /###/###.### (##
##### /etc/sysconfig ##### 2.2.2), ##
## ##### :

```

```
delete ALL
```

```

#### ppp.conf. ## ##### ##, ##### ## #####-
##### ## #####

```

```
##### 10. #####. ##### # #### ##
#####
```

### 10.7.3. ### #### #### ## #### ## #### ?

```
##### ##### ## ##### ##### ## # ## ##### ## ## #####
```

```
MYADDR:
delete ALL
add 0 0 HISADDR
```

```
#### ##### /etc/ppp/ppp.linkup. #### ## ##### ##### ## #####
##### ## ##### ## ## ## ## ##### ## #####. ##
##### ## #####, ##### ##### ## #####
##### ## mode paquet (## ##### ## ## PPP ## #####
# #####):
```

```
delete ALL
add 0 0 HISADDR
```

```
## ##### # ## ##### ## ##### ## ## ## ## ##### ## #####
##### ## #####.
```

## 10.8. ## ##### ## ##### ## #### ## 3 #####

```
## ##### ## ##### (#####) ## ##### ## ## ## ## 3 #####. #####
##### ## ## ##### :
```

```
set timeout NNN
```

```
## NNN ## ## ##### ## ##### ##### ## ## ## ##### ##
#####. ## NNN ## ## ## ## ## ##### ## ##### ##
##### ## #####. ## ## ##### ## ##### ## ##
ppp.conf, ## ## ## ## ## #####. ## ## #####
## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
## ##### ppp ## ##### ## ## ##. ## ## ## ## ## ##
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
```

### 10.8.1. ## ##### ## ##### ## ## #####.

```
## ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##### (#####
(##)), ## ## ##### ## ## ## ## ## ##### ## #####
## ##### ## ## #####. ## ## ##### ## ## ## ## ##
#####, ## ## #####. ##### ## ##### 2.2.5 ## #####, ## ## #####
```

```
#####.## ### ##### ##### #####.### ##### ##### ##
##### :
```

10.8.2. ## ##### ## ##### ##### ## ##### ##### #####.

```
#####,### ### ##### ## ##### ##### ## #####,## ### ## ## ##### #####
##### ##### #####,## ##### ## ##### ##### ##### (#####
#####) ##### # # ## ##### ## ##### ## ##### (####)
#####)
```

```
### # ## ##### ## # ##### ## ##### ## ##### ## ##### # ##### #
### # ##### ##### # # ##### #####. ## # ## ##### ## #####,
#### # ##### # # ##### #10 # ##### # #####. #### #####
##### ##### #, #### ##### ##### # ##### #####
##### # ##### :
```

### ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## #####.

10.8.3. ##### ## ## ##### ##### ## ##### ##### ##!

```
##### 2.2.5 #####, #####, ### #####  
##### (###) #####  
(##### (##), #####  
#####  
#####  
##### ppp #####  
##### :
```

*Note: ##### ## ##### ### ## ##### ## ##### ### ##### ##### ##### ##### #####  
##### ## #####, ##### ##### ##### ## # ##### ##### ## #####.  
##### ## ####, ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ## ## ## ## ##  
#####.*

```
10.8.4. ## ##### ### ## ##### # ##### ## ##### #####
#####
```

#####  
#####



##### 10. #####. ##### # #### ##  
#####

## ##### #### ## ##### ## ##### #####. ## ##### ## #####  
## ## ##### ##### # ## #####, ## #### ## ## ##### ##### ##, ####  
##### ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ## #####  
## ##### ## ## ##### ## # ##### ## ## ##### ## ## ##### ##  
#####.

#### ##### ##### ## ## ##### ##### ## ## ##### ##### ##  
##### ## ##### ## ## ##, ## ## ##### ## ##### ## ##### ##  
## ##### ## ##. #### ##### ## ## ## ## ##### #####  
#####. ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ## #####, ## ##  
##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### (###). #####  
## ##### ## ##### ## ## ## ## ## ##, ## ##### ## #####  
## ##### ## ## ##### #####.

### ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ##### (#####) ##  
## ##### ## ## ##, #### ## ## ## ##### #####. ##  
##### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ## ## ## ##—  
#####, ## ## ##### ## ## ## ## ##### #####. ##### ##  
##### ## ## ##### ## ## ## ##### # ##### ##, ## ##### ##  
## ##### ##, #### ## ## ##### ##### ## ## ##### ## ## ##  
#####. ## ## ##### ## ## (## ## ## ## ## ##  
##### ## #####). #### ##### ##### ## ##### ##  
##### # #####, ##### ##### ## ## #####  
## ##### ## ##. ##### ## ## ## ## ##, ## ##  
## ## ##### ## ##### ##### ## ##### ## ## ##  
#####. ##### ## ##, ## ##### ## ## ##  
## #####, ## ##### ## ## ## ## ## ## ##.

#### ##### ## ##### ##### ## ## ## ##  
## ##### ## ## ##### ##.####

```
set openmode passive
```

#### ## # ## ##### ## ## ##### ## ##### ##. #####  
##### ##### ## ##### ##### ## #####. ## #### ## ##,  
#### ##### ##### ## ## ## :

```
set openmode active 3
```

#### ## # ## ## ##### ##### ##### 3 #####, ## ##### #  
## ##### ##/ ## ##### ##### # ##### ## #####  
#####, ## ##### ##### ## ## #####  
3 #####.



##### 10. #####. ##### # #### #  
#####

10.8.6. ### ## ##### ## ##### ## #####.

##### ## ##### 2.2.5 ## #####, ## ##### ##### ## ##### ##### ##—  
##### ## ##### ## #####, ## # ## ##### ##### ## ##### ##—  
#####1 ## *ppp* ##### ## ##### ##### ## ## ##### ##### ## #####  
## ##### ## ##### ## ##### ( ##### ##### ##### (##)  
#####. ## ##### ## # ##### #####, ##### ## ##### ##### ##  
##### ##### ## *ppp*, ## ##### ##### ##### ## ## ##

disable pred1

10.8.7. ### ## ##### ##### ## ##### ##### ## #####.

##### ##### ##### ## *shell* ## ## ##### !, *ppp* ##### ## ##### (## ## #####  
##### ## #####, *ppp* ##### #####). ## ##### ## ## #####  
## ##### ##### ## #####. ## ##### ##### ##### ## #####  
## ##### ## ##### ## #####, ## ##### ##### #####  
##### ## #####. ##### ##### ## *ppp* ##### ## ## #####

## ##### ##### ##### ##### ##, ##### ##### ## ##### !  
*bg.* ##### ## ##### ## ##### ##, ## ## ##### ## #####  
## #####.

10.8.8. ### ## ## ##### ## ##### #####.

## ## # ##### ##### ## ## *ppp* ##### ##### #####  
##### #####. ##### ## ## ##### ##### ## #####  
#####. ##### ## ##### ##### ## #####, ## ##### ##### ##—  
#### ## ## ## :

enable lqr

### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####.

10.9. ##### ## ## ##### ## ## #####  
## ##### ## ?

## *ppp* ##### ## ## ##### ##### #####, ##### ## ##### ##  
##### ## ##### ## ##### ##### ##### (#####) ##### ##  
#####.

#### ##### ## #####, ##### ## ##### :

### ##### ### ### ##### ### ?

```
set log +tcp/ip
```

```
#### ##### ### ## ##### # ##### ### #####. ## ##### ### ##
##### ## ##### ## ##### # ##### #####, #### ##### ## #####
#### ## ##### ## ##### ##### # #####.
```

```
#### ##### # ##### ##### ### #####. #####,
### ##### ## ##### # ##### ### ##. #### ##### ## ##
##### ##### ### ##### (#### ##### pas ppp ## ##### ## #####
# ##### ## #####), ##### ## ##### :
```

```
set dfilter 1 deny udp src eq 53
set dfilter 2 deny udp dst eq 53
set dfilter 3 permit 0/0 0/0
```

```
#### ## ##### ### ##### ##### ##### #####-
##### ## ##### # ## ##### ### ##### ##### ## ##
##### ##### ## ##### ##### ##### ## #####.
```

```
#### ## ## ##, #### ##### ## ##### ### #####-
##### ## ##### ## ## ##. ## ##### ## #####, #### #####-
#####. #### ##### ##### ## ## ## ## ## ##-
##### ## ## #####, ##### ## ##### ## ##-
##### ## ##### ## ##### #####. #### #####-
##### ## ##### ## #####. #### ##### #####
```

```
define(CONFDELIVERY_MODE', `d')dnf
```

```
#### ##### ### ##### ##### ## ##### ##### ## ## ##-
##### (#####, ##### ## ##### ##30###, ## ##### ##
##### ## ##### ##### ## 30 #####) ## ##### ## ##-
#### ##### (##### ##### #####.#####).
```

10.9.1. ### ##### ### ### ##### ### ?

```
## ##### ### ## ##### ##### ##### ## :
```

```
CCP: CcpSendConfigReq
CCP: Received Terminate Ack (1) state = Req-Sent (6)
```

##### 10. #####. ##### # #### #  
#####

#### ## ##### ##### ## ## ## ## ##### ## ##### ##### #####—  
###1 ## ## ##### ##### ## ## ## ## ## ##### ## #####. ## ##—  
##### ## ##### #####, ## ## ## ##### ## ##### ##### ##—  
## ##### ## ##### #####1 ##### ## #####.

```
disable pred1
```

10.9.2. ## ## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## ##—  
#### ##.

#### ##### 2.2.2 ## #####, ## # ##### ## ## ## ## ##### ## ## #####  
## ##### ##### ##### ##### ##### ## ## ##### ## ## #####  
##. ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ## ## #####  
##### ## ## ##### ##### ##### #####,

## ##### ##### ##### ## ## 1500 ##### *toujours* #####  
##### ## #####, ##### ##### ## ##### ## ## #####  
## ##### ## ## # ##### ## 1500, ##### ## ##### ## #####  
## 1500 ##### ## #####, ## ##### ## #####, ##### ## #####.

## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## ## ## 1500  
#### ##### 2.2.2 ## #####.

10.9.3. ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ##### ?

## ##### ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## ##  
##### :

```
set log +connect
```

#### ##### # **###** ## ## ## ##### ## ##### ## #####  
#####

## ##### ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ## ##  
(## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ## ## #####  
#####), ##### ##### ##### ## ## #####  
#### ## #####, ##### ## ## :

```
set dial -"ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 4 \"\\\" ATZ OK-ATZ-OK ATDT\\T -  
TIMEOUT 60 CONNECT \\c \\n"
```

###, #### #####, ## #####, ## ##### ## ## ## ##,  
##### *ppp* # ##### ## #####.

### ##### ## ##### ### #### ##  
##### ##

#### 10.9.4. ### ##### ## ##### ### ##### ### #####

### ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ## ##### ##, ## ##### #####  
##### ##### ##### ## ##### ##### *set phone "123 456 789"* #####  
(## ##### ##### ## # ## *un* #####. ##### ##### ## #####—  
##### ##, ##### ##### ##### ## ##### (#####).

##### ##### ##### #####, ## #####  
## ##### # ##### ## ##### ## ##### #####  
## ##### (### ## ##### # #####). ## ##### ## ## #####, ##  
##### ##### ##### ## ##### #####.

## ##### ##### ## ##### # ##### ##, ##### ##### ##  
##### ##### :

```
set dial -"\" ATZ OK-ATZ-OK AT\\X OK"
```

### ## ##### ## ## ##### :

```
ATZ  
OK  
AT\\X  
OK
```

## #####

```
set phone 1234567  
set dial -"\" ATZ OK ATDT\\T"
```

##### ## ## ##### :

```
ATZ  
OK  
ATDT1234567
```

#### 10.9.5. ### ##### ## ##### ## #####, ##### ## ## ##### ## ##### *ppp.core*

### (## ##### ##### ## ## ##) ## ##### ##### ##  
#####. ##### ## ## ##### ## ## ##### ##### ## 0,  
## ##### ##### ## ## ## ## ## ##  
##### ##, ##### ##, ## ## *termine* ##### # ##### ##—  
##### ## #####, ## ##### ##### ## #####

##### 10. #####. ##### # #### ##  
#####

## #### ####, *et* ## #### #### ## #### ##### ## ##### (#### ##  
##### ## #####), ##### ## ##### ## ##### :

```
$ tar xzf ppp-*.src.tar.gz
$ cd ppp*/ppp
$ echo STRIP= >>Makefile
$ echo CFLAGS+=-g >>Makefile
$ make clean all
$ su
make install
chmod 555 -/usr/sbin/ppp
```

#### ##### #### ##### ##### ## #### #####. ##### # #### ##  
#### ##### ## ##### ## ##### ## #####. ##### ##—  
##### ##, ##### ##### ## ##### ## ##### ## #####.

# #####, ## ## ##### ## ##### ## ##### ## #####, ##### ##  
##### ## ##### ##. #####. ##### ## ##### ## ##### :

```
$ su
gdb -/usr/sbin/ppp ppp.core
(gdb) bt
.....
(gdb) f 0
.....
(gdb) i args
.....
(gdb) l
.....
```

##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## #####, #####  
##### ## ##### ## #####.

## #### #### ##### ##, ##### ##### ##### #####  
#### ##### ## ## # ##### ## ##, ## ## ##### ## #####  
#####.

10.9.6. ## ##### ## ##### ## ##### ## ##  
#####.

#### ## ## ##### ##### *ppp* ## ##### ## ##### ##  
##### ## ##### ## #####. ##### ## #####  
[#####\(2\)](#) , ##### ## ## ##### ##  
#####. ## ##### ## ##### ## ##### ##  
###. *Ppp* ## ##### ## ##### ## #####. ##, #####—  
### ## ##### ## *ppp*, ##### ## #####,





##### 10. #####. ##### # #### ##  
#####

## ##### #####. ## ### ## ####, ##### ## ##### ##### ##### ## #####  
##### ## /###/###/###.#### ##### ## ##### #####.

alias port proto internalmachine:port port

## ##### ## #### ##### ## #####, ##### ##### ## ## #####  
# ##### ## #### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ##  
#### ## ##### ## #####.

#### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ##  
##### ## #####, ## ##### ## ##### ## 2 ##### ##### ## #####  
### ##### ## ##### # ##### ##, ## ##### ##### ##### #####  
##### ##### ## #####.

## ### ##### ## ##### ## ##### ## #####, ## # 3 ##### :

1) ##### ## ##### #####. ### ##### ## ##### #####  
#### ##### /###/###/###/#####/#####\_#.# (#####\_###.# #### ## ##-  
#####). #### ##### ##### ## ##### ## ##### #####  
#####, ##### ## ##### ## ## # ## #####  
##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ## (##-  
#####) #####, ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ##  
##### ## ## ##### ##### ## #####.

##### ## ##### ## #### #####, #### ##### ## ##### ## ##### ##  
##### ## ##### ## #####

2) ##### ## #####. ##### ##### ##### #####5 ## #####,  
## (##### ## ## ##) ##### ##### ## ##### #####  
##### # ##### ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ##  
## #####.

3) #### ##### ## ## ##### ##### ##### #####. #####  
#####.

10.9.8. #### ## ##### ## ##### # ## ##### !

## #### ## #####, ##### ##### ##### ## #####, # ##-  
#### ## ##### ## #####, ##### ##### ##### ppp, ## #####  
##### ## ##### ##, ## ## ##### ## ## ##### **#####** (#####  
## ##### #####) # ## ##### ## ##### **#####.###** ## ##  
##### **#####.###.#####.###**, ## ##### ##### #####  
## #####.

## ## #### ## ##### ## ##### /  
dev/ed0 !

10.10. ## ## #### ## ##### ## ##### /dev/ed0 !

#### ## ##### ## #####, ## ##### ##### ##### ##-  
##### ##### ## ## #####. ##### ## ##### /etc/rc.network  
## ## ##### ## ##### ## ##### ##### #####  
## ## ##### #####. ## ## ## #####, ## ##-  
##### ## ##### ##### ##### ## ## #####  
##### ## ##; # ##### #####, ##### ##  
##### ## ##### ## ##### ## ## ## 4.0 ## ## ##-  
####.

10.11. ##### ##### ##### ## ##### ?

##### ##netmask 0xffffffff## # ##### ##### ##### ##### :

```
ifconfig ed0 alias 204.141.95.2 netmask 0xffffffff
```

10.12. ##### ##### ##### ## ## ## 3#503 ##-  
##### ?

## ##### ##### ## #####, ##### ## ##### ##-  
##### ## ## ##### #####. ## ## ## #####link0##.  
#### ##### ## ## ## ## ##,#####link2##. ## #####  
##### ## ##### ## ##### ## #####\_# #####  
#### /###/##.####.

10.13. ##### ## ##### ## ## ##/####  
#####.

##### ##### ##### ##### ## ##### ##-  
##### ## ##### ##### ##### ##.

##### ## ##### ## ##### ## ## #####.

10.14. ##### ## ##### ## ## ##  
#### ##### ?

##### ## ## ## ## ## ## ## ##-  
##### ## #####; #####

##### 10. #####. ##### # #### ##  
#####

```
mount -o --P linuxbox:/blah -/mnt
```

10.15. ##### ## ##### ### ##### ## ### #####  
### ##### ### ?

### ##### ## ##### ### ##### 4.# ##### ##### ### #####  
## ##### ### ##### ## ##### #####; #####

```
mount -o --P sunbox:/blah -/mnt
```

10.16. ##### ### ##### ##### ##### ### # ### #-  
##### #####.

##### ## ##### ##### ## ##### /###/##.#### ## ##### ## #####  
# ## :

```
tcp_extensions=NO
```

### ##### ##### ## ##### ### ### ##### ## #####, ## ####  
##### ## ##### ### ##### ##### ##### ##### ## #####  
#####.

10.17. ##### ##### ## ##### ##### ## ?

### ##### ##### ##### ##### ## ##### 2.0 ## ####  
### #####. ## ##### ### ##### ##### ##### ## #####  
### ##### ##### ##### ##### MROUTING ## ##### mrouted.  
##### 2.2 ## ##### mrouted ## ##### ## ##### mrouted\_enable  
### ## ## /etc/rc.conf.

### ##### ##### ##### ##### ##### ## #####  
#####. ## ##### ### ##### ## ##### vic ## vat, ##### ## #####  
#### !

#### #####, ##### ## #### #####.

#####  
##### ?

10.18. #####  
##### ?

##### , ##### :

Vendor	Model
ASUS	PCI-L101-TB
Accton	ENI1203
Cogent	EM960PCI
Compex	ENET32-PCI
D-Link	DE-530
Dayna	DP1203, DP2100
DEC	DE435
Danpex	EN-9400P3
JCIS	Condor JC1260
Linksys	EtherPCI
Mylex	LNP101
SMC	EtherPower 10/100 (Model 9332)
SMC	EtherPower (Model 8432)
TopWare	TE-3500P
Zynx	ZX342

10.19. #####  
##### ?

#####;  
##### , #####.#####  
##### , #####  
##### , #####.##### , #  
#####.

##### , #####  
##### , # #####  
##### ; #####  
##### , # mumble  
##### mumble.foo.bar.edu, #  
#####.

##### , #  
##### mumble.bar.edu, # mumble.edu. ##### 1535  
##### , #  
#####.

##### :

##### 10. #####. ##### # #### ##  
#####

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

# ## ##### ## ## ##### :

```
domain foo.bar.edu
```

#### ##### ##### /###/#####.#### . ##### ## ####, ##### ##### ## #####  
## ##### ## ## ## ## ##### ## ##### ##### #####  
## #####, ##### ##### ## ## ## 1535.

10.20. ##### ##### ##### ##### ##-  
#####.

## ##### ##### ##### ##### ##### IPFWALL, ##### ##### ##-  
####, ## ## ##### ## ##### ##### ## 2.1.7# (#### # ##### ##### ## ##-  
##### ## 2.1#####) ## ## ##### ##### ## ##### ## ## ##-  
#####.

## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ## #####,  
#### ##### ##### ## ##### ##### ## ##### ## #####  
#### ## :

```
ipfw add 65534 allow all from any to any
```

#### ##### ##### ##### ##### \_####=##### ##### /etc/rc.conf.

#### ##### ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##  
##### ##### ## #####.

10.21. ##### #####, ##### ?

## ##### # #### ##### ## ##### # ##### ##### ## ##### ##-  
##### ## #####. ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##  
##### ##### ## #####, ## ##### ## : #####. ##### #####  
#### ## ##### ## ##### ##### ## ##### ##### ##-  
#### # ## :

### ##### ##### ## ## ##### ## 2.2.5##### ## ## 486#66.  
#### # ## ##### ## ##### ## ##### ##### ## ## ##-  
#### ip\_fw\_chk ## ##### ## ## ##### ## ## 1000 #####.

#####  
## ?

2 #####  
##### :  
##### :

ipfw add deny tcp from any to any 55555

#####  
#####  
##### (##  
##### allow ip from any to any.

#####  
##### :

ipfw add deny ip from 1.2.3.4 to 1.2.3.4

#####  
##### 1000##  
##### allow ip from any to any.

##### 2.703##/  
##### 2.7  
##### 370  
##### 10##### 1500  
##### 55.5%

##### 1.172##,  
##### 1.2  
##### 853  
##### 10#####.

#####  
#####  
##### :

- #####  
##### allow tcp #####
- #####  
##### (sans changer la permissivité du fire-  
wall , #####).  
##### ipfw -a l.

##### 10. #####. ##### # #### ##  
#####

---

10.22. ##### ##### ##### ## ##### ## ##-  
##### ##### ##### ##### ## ##### ?

#### ##### ##### ## ##### ## (# #####) #### ## #####  
#####., ##### ##### ##### ##### ## #####. ##-  
##### ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ## ##,  
#####:

```
ftp stream tcp nowait nobody -/usr/local/bin/socket socket ftp.foo.com ftp
```

## #####.###.#### ## ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ## #####-  
#####.





# ##### 11. #####

## ### ###. ### # ###

### ## #####

##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ## #####—  
##### ## ##### #####. ##### ##### ## ##### ##### #####  
## #####.

#### 11.1. ##### ## ##### # ##### ## ##— #### ?

##### ##, ## ##### ##### ##### ##### ##### #####  
##### ## ##. ##### ##### ##### ## ##### #####  
## ##### ##### #####, ## ## ##### ## #####:

```
dmesg -| grep sio
```

##### ##### # #####. ##### ##### ## ##### ## ##  
#####.

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa  
sio0: type 16550A  
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa  
sio1: type 16550A
```

#### ##### #####. ## ##### # #####  
0x3f8 ## ##### 4 ## ## ##### ## ## 16550#. ## ##### ## ##  
#### ## ##, #### ## ##### # ##### 0x2f8 ## ##### 3. ## #####  
##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## #####  
## ##### ## ##.

## ##### *GENERIC* ##### ## ##### ##### ##### #####  
## ## ## ##### #####. ## ## ##### ## #####  
##, ## ## ##### ##### ##### ##### ## ## ##### ##—  
##### ## #####. ##### ## ##### ## #####  
## #####.

11.2. ##### ## ##### # ##### ## #####  
#####

```
11.3. ## ##### # ##### # ##### ## 2.0.5 ##
### tty0x ### ##### !
```

11.4. #####  
#####

```
##### tydX #### # #####. ##### /dev/
tydX ## #####, ## #####, ## # cuaaX #####-
####, ##### ##, ## ## ## ## ## ## ## ## ##.
##### ## cuaaX, ## ##### ## ## ## tydX
##### ## ##. ## ## ##, ##### ## ##
##### ## tydX . ## cuaaXX ## ## ## ## ##
#####. ##### # ##### ## ##, ##### ## ##-
##### ## ##### ##### ## ## #####
#####, ##### ## ## ##### ## ## ##.
```

```
11.5. ##### ##### ## ##### ##### ##-
#####
```

```
##### ## ##, ##### ## ## ##### ## ## #####. #####
## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##
##### ## ## ##### ## #####. ## ##### ## ## #####
## ## ##### ##### ## ## #####. ##### ## ##### ## ## #####
## #####. ##### ## ##### ## #####, ##### ## ## #####.
##### ## ##### ##### COM MULTIPORT.
```

##### ##### ##### # ### ##### ##### 4##### ### ## ##### 7

108

```
device sio6 at isa? port 0x2b0 tty flags 0x781
device sio7 at isa? port 0x2b8 tty flags 0x781 irq 7 vector siointr
```

11.6. #####  
##### ?

11.7. #####  
#####  
#####

```
stty --a --f -/dev/ttyd1
```

```
stty --f -/dev/ttyd5 clocal cs8 ixon ixoff
```

```
stty --f -/dev/ttyd5 57600
```

#### ###, #### ##### ##### ## ##### ## ##### #### ##### ##### ## ##  
 #### ### ##### #####. ## ##### ##### ne le fait pas #### #####  
 ##### #### ## #####.

```
##### ? ##### #-
##### . #####
##### # ##### #
# # #####. # # #
##### # 1 # 0 # DTR. # # 
# # # RTS/CTS # # #. # #
##### # # 
##### # # #
```

AT &C1 &D3 &K3 &Q6 S0=1 &W

```
##### ##### ## ##### #### /###/#### ##### ## #####.## ##### ##### #####  
##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####.  
##### ## ##### ##### # ##### #:
```

```
##### (/dev/ttydI) #####  
##### # 57600 ##### (std.57600) ##### /  
###/#####). #####. #####  
#####  
#####  
#####. ##### ttydX.
```

110

```
##### 11. #####  
#####
```

```
#####. #####, #####  
#####  
#####  
#####  
#####
```

```
#####  
##### HUP #####
```

```
kill --HUP 1
```

```
#####  
#####  
#####
```

```
ps --ax -| grep '[t]tyd1'
```

```
#####
```

```
747 -?? I 0:00.04 -/usr/libexec/getty std.57600 ttyd1
```

## 11.9. #####

```
#####  
#####
```

```
#####  
#####
```

```
ttyd4 -"/usr/libexec/getty std.38400" wyse50 on secure
```

```
#####  
#####
```

## 11.10. ##### tip ## cu?

```
#####  
#####
```



##### 11. #####  
#####.

##### /dev/cuaa0 #####, #####  
#####:

```
# cd -/dev  
# ./MAKEDEV cuaa0
```

##### cu #####.

```
# cu --l`port" --s`vitesse"
```

#####(##:/dev/cuaa0) ## #  
#####)(##:57600). #####  
##### ~. #####

11.13. ## @ #####  
#####!

## @ ##### # tip ##  
##### /#####  
## ## @ ##  
##### /#####  
#####.

```
pn=\@
```

11.14. #####  
#####?

##### generic # ##### /#####. #####:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\  
-:dv=/dev/cuaa0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:  
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\  
-:dv=/dev/cuaa0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

##### tip -115200 5551234 #. ##  
##### # #, #####

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\  
-:dv=/dev/cuaa1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

## ##### # cu 5551234 -s 115200 #.

#####  
#####

## 11.15. ##### #####

##### tip1200 ## cu1200, #####  
#####.#####  
##### tip1200 #. #####  
#####.

## 11.16. ##### #####

##### CONNECT <host>  
##### cm ##. #####  
##### /###/#####:

```
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/cua02:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

##### tip pain ## tip muffin #####  
##### tip deep13 #####

## 11.17. ##### #####?

#####  
#####.

##### /###/##### \@  
##### pn.

```
big-university:\
-:pn=\@:tc=dialout
dialout:\
-:dv=/dev/cuaa3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

#####  
/###/#####

```
big-university 5551111
```



##### 11. #####  
#####.

```
big-university 5551112  
big-university 5551113  
big-university 5551114
```

#####  
#####. tip  
#####

11.18. #####  
#####?

#####  
#####.

#####  
#####  
#####

#####  
##### \$HOME/.tiprc:

```
force=<single-char>
```

11.19. #####  
#####?

#####  
#####.

#####  
#####:

```
force=^^  
raisechar=^^
```

#####

#####  
##### tip?

## 11.20. ##### ## tip?

## #####  
##### ~p(##) ## ~t(#####).  
#####  
#####. ## #####

```
~p <fichier-local> [<fichier-distant>]  
~t <fichier-distant> [<fichier-local>]
```

## #####  
#####.

## 11.21. ##### ## tip?

## #####, #####  
#####.

#####  
##### ~C rz # (## # ~C l rz #  
#####)

#####  
##### ~C sz <files> # (## # ~C l sz <files> #)  
#####.

## 11.22. ##### #####.

#####  
#####  
#####

# ##### 12. #####

## #####. ##### # ##### ##

## #####

12.1. ##### ##### ##### ##### #####  
### #####. ##### ?

##. ##### ##### ##### ##### ##### ##### ?#. ## #####  
## ##### ## ## ##### #####, ##### ## ##### ##### ##### #####  
##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####—  
##### ## ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####  
##### ## ##### ##### (### #####) ##### #####.

## ##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####  
##### ##### ## #####, ## ##### ##### ##### ##### #####.

12.2. ##### ##### (#####) #.### ## ## ##—  
##### ##### ?

#### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### *a.out*, ##### #####  
##### ##### ##### ## 3 ##### ##### #####  
#### :

- [#.###](#) ## ##### ## ##### ##### ##### #####. ## ##### ## ##### ##  
##### ##### ##### ## ##### ##### ## #####, ## ## ##### #####  
##### ## ##### (#### [#.###\(5\)](#) ##### ## #####). ## #####  
##### : .####, .####, ## .### ##### ## ##### ## ##  
## #####.
- *COFF* ## ##### ## ##### ##3. ##### ##### ## ##### ## #####, ##  
##### ## ##### ## ##### ## #####.####, .####, ## .###.
- *ELF* ## ##### ## *COFF*, ## ##### ## ##### ##### ## ##  
##### ## 32 ##### ## 64 #####. ## ##### : *ELF* # ##### ##  
## ##### ## ##### # ##### ## ## #####. #####  
##### ## #####, ## ##### ## ##### ## (## # ## ##### 2  
#### : ###4, #####, ###) ##### ## ## #####.

```
##### ##### ## ##### ### #####  
### ##### ##### ## ##### #####—  
##### ?  
#####  
marquer ## ##### ELF #### #  
##### ## ##### #####.
```

12.3. ##### ## ##### ## ##### ## ##—  
##### ## ## ##### ##### ?

##### 12. #####  
#####

## #foo## (##### #bar##), #####  
##### :

```
chmod 555 foo/
```

#### ## #####, ##### ## #####, #foo##, #####  
##### ## ## ##### #bar##.

## 12.4. ##### ## ## ## ## *encore* ##- ##### # 8 ##### ?

#### ##### ##### ## ##### *UT\_NAMESIZE* ## ## #-  
##### ## ##, ## #####. #####, ## #  
#### ##### (# #####)   
### ## ## ## ## (### ##### #8# ## #9#, #####  
##### #15# ## #20#) #### ## #####. ##  
#### ##### ## ## ## ## (# #####  
### ##### ## ## ## ##### #-  
#####), ##### ## ## ##, ##  
##### ## ## #####.

#### ##### 3.0 ## ##, ## ##### ## ## # ## # 16 #-  
##### ## ## ## ##### ## ## ## ##  
### ## #####. ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ##### ## ## ## ## 3.0.

## ## ## ##### ## ## ## # ##  
### ##### ## ##### ## ## ##, #####-  
### ## ## ## ## ## ## ## ## /##/  
#####/##.# ## ## ## ## ## ## ## ## ##,  
## ##### ## \_\_\_\_\_. ##### ## ## ##  
#### /##/#####/##/#####.# ##### ## ## ##  
## ##, ## ## ##### ## ##, ##### ## ## /##/#####  
### ## # ## # ! ##### ## ## ## ## /##/##/...  
# ## ##.

## 12.5. ##### ## ## ## ## ##?

###, # ##### ## ## ##### 3.0, ##### *rundos* ##### ##  
####, ## # ## #####. ##### ## ##### #  
##### ## ##### ## ##### ## ## ##  
##### # ## #####.

##### ## *sup*##, ## #####  
## ?

#### ## ##### 3.0, ## # ## ## ##### ##### *sup* ## ## #####  
## #####, ## ##### ## 8088 ## ##### ## ##### ## ## #####  
##### ## ## ## #####. ##### ## ##### # ##### (#####  
#####86).

## 12.6. ##### ## *sup*##, ## ##### ##### ## ?

*sup* ##### ##### #####, ## # ## ##### ## ## ##  
##### ## ## #####. ##### ## ##  
##### ## ##### ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ##. ## ##  
##### ## ## ## ## ## *sup* ## ##

## 12.7. ##### ## ## ## ## ## ?

#. ##### ## ## ## ## ## ## ## ? ## ##  
##### ## ## ## ##, ## ## ## ## ##  
#####. ## ## ## ## ##

#. ##, ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## 250 ##### ## ##25 #####—  
#####. 35%## ## ## ## ## ## ## ## ##, ##  
## ## ## ## ## ## ##. ##### ## ## ## ## —  
##### ## ##### (## ## ## ##). ##### ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
#####, #####  
#####. ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
#####, ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##

#####, ##### ## ## ## ##  
##*HLT*## (####) ##### ## ## ## ## ## ## —  
##### ## ## ## ## ## ##. ## ## ## ##  
(#####) #####, ##### ## ## ## ##  
## ## ## ## ##

## 12.8. ## ## ## ## ## ## ##— ##### ?

#. # # # ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ? ## ##

##### # ##### ## #####

```

#. ###! ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### ## #####
##, ## ## ## ## ## ## ##, ##### ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ##### # ##### ##### #####. ## ##### ## ##
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
## ## ##### ## #####.

```

12.9. #### ##### ?

121





# ##### 13. ##### #####. ##### # ##### #####

## 13.1. #####

## # # ##### 3 #####/##### #### ##### ##  
##### ## #####:

- #####\_2\_1\_0 ##### 2.1##### ## ##### 2.1
- #####\_2\_2 ##### 2.2##### ## ##### 2.2
- ##### ##### 3.0#####

#### ##### ## #####, ##### ## ####, #####  
## ##### ##### ## ##### ## ##  
#####(## ##### ##), ##### ## ##### ## ##  
## #####.

##### ## ## ##### ## ##### 3.0 #####—  
#### ## ## ##### 2.2#####(#####\_2\_2) ## ##### 1996.

## ##### 2.1#####, #####\_2\_1\_0, ##### ## #####  
1994.

## 13.2. #####

#### ##### #####, #### ##### #####. #####—  
####, #### ##### ## ##### ## #####  
##### ## ##### ##, #####.

pseudo-device vn      #Vnode driver (turns a file into a device)

#####, #### ##### ## #####. #####, #### ##—  
### ##### ##### ## ##### ## #####  
#####:

```
*default prefix=/home/ncvs
*default base=/a
*default host=cvsup.FreeBSD.org
*default release=cvs
*default delete compress use-rel-suffix

## Main Source Tree
src-all
src-eBones
src-secure

# Other stuff
ports-all
www
doc-all
```

```
##### ,### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### #####
## #####. ##### ## ##### ## ##### ## ##### /tres/gros/systeme/de/fichiers ## ##
##### ## ## ##### ##### /home/ncvs
```

```
##### /tres/gros/systeme/de/
fichiers ## ####
##### ## #-
#####. ####
## #####
## ##### ## ##### RELEASETAG ## #####.
##### 2.2, ## #####
RELEASETAG=RELENG 2 2 # ##
```

```
#####  
#####  
##### /usr/src/release/Ma-  
kefile.  
#####  
#####
```

13.4. # ##### # #####  
#####?

```
## ## ##### DESTDIR ## ##### ##### ##### # ##### # ## # #####
##### #, ## ##### ##### ##### ##### ## ##### ##### ##### #
##### ##### ## # ##### ## ##### ##### ##### ${DESTDIR}. ##### ##-
##### ##### # ##### ##### ##### ##### # ##### # ##### #,
##### ##### # ##### # # ##### #.
```

```
##### 1542 ##### # ## ##### # # #-
##### # # # # . ##### # #####
##### 1542 ##### # ##### ##### ##### # # #-
##### # # # # # . ##### # # # # # # # # # #
##### , #### # # # # # # # # TUNE_1542 #### # # # # -
##### # # # # , #### # # # # # # # # .# ##### # # # # # # # #
# # # # # # # # # # , #### # # # # # # # # # # # # # # # #
##### , #### # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
#####.
```

```
###, #### ##### ## ##### #### ##### ##### ##### ##### ## ##-
##### ## ##### ##### ###
```

```
##### ## #####, ##### ## /usr/src/Makefile.
```

125

```
tar cf -- -. \
gzip ---no-name --9 --c -|\
split --b 240640 -- \
${RELEASEDIR}/tarballs/bindist/bin tgz.)
```

## #####

##### ## ##### ##### ##

[illegible]

```
##### ## ##### 32 ##### + 8 #####. ## 32
##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ## #####
#####. ## ##### ## ##### ##### ## ##### #####
##### ## #####. ##### ## ##### 32 ##### ## ##
#####.
```

### 32 #### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## #####; ##### #####—  
### , ## ##### ##### ##### ## ##### ##### ## ## #####. ## #####  
## ##### ##### ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ##### ## #####  
## ##### ##### ##### ##### 32 ##### ##### ##### ##### #####—

##### # ##### ## #####

```
##### 32 #####
#####
#####
#####
```

```
##### # ##### # ##### ##### # ##### #####, ## # #####
# # #, # ##### # ##### # ##### #, ##### # #
##### # # #####, #. # # # # # # # # # # # #
##### # # ##### # # # # # # # # # # # #
```

[illegible]

```
##### ## ##### ## #### ##### #####, ## ##### ## #,
##### , ##### /##### ## #. ## ##### ## #
##### , ## ##### ## ##### ## #####, ## ## ##### ##### -
##### ## #####. ##### ## ## ## ##### ## ## #####, ## ## #####
## ##### :#).
```

```
#####  ### #####  ## #####  ## #####,#### #####  #####
#####  ## #####  ## #####
```

13.10. #####  
#####

```
##### ##### ### ##### ## ##### #####-
#### #####, ## ##### ##### ## ##### ## #####
## ## #####, ## ##### ## ##. ### #####
## ## ##### ##### ## ##### ## <#####
#####>
```

```
13.11. ##### # ## # #### # ###-  
#####
```

```
##### ## ##### ##### ##### ## ##### ##### ## #####. ##
##### ## #####, ##### ##### ##### ##### ##### ## ##### ## ##
##### ##### # ##### ## ##### files.i386, ## ##### ## #####
##### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### #####
```

128

##### # ##### ## #####

FreeBSD Core Team

- ##### : ##### ## ## ## ##
- #### : ## ## ## ## ## ## ## ## ##
- ##### : ## ## ## ## ## ## ## ##
- ##### : ##### ##
- ## : #####
- ##### : ## ## ##
- ## : #####
- ##### : #####
- ##### : #####...

- #####
- #####
- #####
- #####

- 
- #####
  - #####
  - #####
  - #####
  - #####

## ##### ## ##### ## ##### ## #####, #####, ## ##### ## #####  
##### !