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

<john@kozubik.com>
########: 43126

######### © 2001, 2009 ### ####### ############# #######

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

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

########

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

1. ############### ## ###### #### (### #######) #### ###### ### ##### ######### ######, #### #### ## ########## ### ### ######### ########## ## ### ##### ##### ## #### #### #####–#####.

2. ############### ## ######## #### (########## ## ##### ####, ######### ## ###, ##########, ### ### ##### #######) #### ######### ### ##### ######### ######, #### #### ## ########## ### ### ######### ########## ## ### #########–#### ###/## ##### ######### ######## #### ### ############.

#########

##########, ##–#######, ### ### ####### ##, ### ####### ########## ## ############### ###

##########.
#######–
######,
########, ##########, #######, #########,
(#########,
##, ########### ## ######–
########; #### ## ###, ####,
#######; ## ######## ############) ###–
#######–
##, ####### ## ########, ###### #######–
##, ## #### (######### ########## ## #####–
####) ####### ## ### ### ### ## ### ### ##
#############, #### ## ####### ##
########### ## #### ######.

2013#11#07 ## #####.

########

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

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

######## ###### ## ## ####### ####### ### ##### ### ########–
#######, ###–
###########,
rc.initdiskless ########## #### ######## ### ############## ## ####
####### ### ### #### ### ######### ###########, ### ########
########### #### #######. ### ####### #### ######## #### ####
####### ########## ### ##### ### ######### ####### #######–
#####.

########

1. ##### ##### #### ####### 3
2. ###### ####### 3
3. ### rc ######### ### ######### ########### 4

4. ######## # #### ###### #### ####### 5
5. ###### ########## ### ##### ### #### #### ############ 7

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

######. ##### ###### ## # ##### ##### ###### (## ###### #####) #### ## #### ######## (### ###### ######### #### #### ##### ### ##### ####### #### #### ###–#########). ##### ###### ### ######### ########## ######## ##### ### ## ###–####### #### (### ##### ###### ######### ####### ## #### ####### ### ######## ###### #### # #### #### #### ### ##### ##########, ### #### ###### ### #### ##–########). ### #### ######### ###### ## ##### ######, ### ############## ## ##### #### ## ######### ##### ## #### #######, ## #### #### ###### ### # ####### ####### ########. ### ### #### #####, #####, ### ##### ##### ## # ###### ## ##### ###### # ####### ###### ## ##### ###### ### ###### ####### ########## ########. ##–###### #### ##### ###### ######## ############## ### ### ######, ### ######## #### #### ########## ##### ########## ###### ########## ### ####, ### #### ##–##### #### ##### ###### # ##### ## ### ###### ## ####### #### ### ## #### ## ### ######. ########### ##### #### ####### 1,000,000 ### 10,000,000 ###### ### ###### ## ##### ##############. #### ###### ###### ### ## ### ########## ## ### ####–#######.

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

#####, ### ##### #######, #########, ### ###–##### ###### ## ### ###### #### ###### ### ##### ## #### #######.

2. ######

######.

#####–##### ## ###### ##### ### ###### ###########. ####### ## ### ####### ###### ## ###### #### ### ## #### ## ##### ######, ### #### ### ### ########### ## ### #### #### #### ###### ## ####### #########. ## #### ###########, ########### #### ## /tmp ### /var ### ######## ## ###### ########### ## ##### ### ###### ## ######

rc ######### ### ######### #######–
####

#####. ###### ########## ### # ######## ###–
###############.

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

```
options         MFS             # Memory Filesystem
options         MD_ROOT         # md device usable as a potential root device
pseudo-device   md              # memory disk
```

3. ### rc ######### ### #########

/
etc/rc.initdiskless.

/etc/rc.d/var ###### /var ## # ###### ##########, ##### # ############ #### ## #####–
/var #### ### #####(1) #######, ### ######## ##### ## #### ## ##### #####–
######. ## ### ######### ## /etc/rc.d/var, ### ##### rc.conf ######## ##### #### #### #
varsize. ### /etc/rc.d/var #### ######## # /var ######### ##### ## ### ##### ## #### ####–
rc.conf:

```
varsize=8192
```

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

/var ## # ########## ########## ## ## ######### ###########, ##
/ ######### (### ### ##### ########## ### ### #### ## #### ##### #####) ######
#########. ######## #### ## ######## 1, ###### ##### #### ########
######## ### ########### ## ##### ###### # ############ ### ######## ##### ##–
########. ### ########## ## ### ######## ########### ## ##### ##### ##########,
####, ###### ## ##########. # #### ####
####.
######## ## ######### #### ######## ### ########### ### ## ### ####. #########, ##
######## ## ######## ### swap ##### #### #### /etc/fstab ####, ### ###### #### ######
ro ## ########:

```
# Device            Mountpoint      FStype  Options         Dump    Pass#
/dev/ad0s1a         -/              ufs     ro              1       1
```

##–
######. ### ########, #### #### ### ### ######## ## # ###### ## ####–
/var ######## ## /etc/rc.d/var, ### ###### ### #### ####
######## ## #### ## # ###### ## ### ######### ########## ### ######## ##### ##
/var #### /etc/rc.d/var ### ########. ##### ### #### ######### ######## ######,
#########, ##### #### ######### ## ### ######### ## ##### ######
######## ## ######## 5, ######## ########## ### ##### ### #### #### ##############.

/etc/fstab ### ## #### ########## ## ### #### ## ####### ### #######:

```
# /sbin/mount --uw partition
```

#######:

```
# /sbin/mount --ur partition
```

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

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

#######, #### # ##### ############ ## ####### ##### ###### ############ #####–##### ### ####### # ###### ## #### ## ####### #### 200 #########. ####### #### ###### #### ## ##### ####### ##### ###### ####### (128 ######### ## ########## ###### ##### # 32 ## #### 16 ######### ## ######) ## ############ ##### ###### ########## ## ### ############## ## ###### ### ###### #### ##### ### #### ### ######## ## ############ ##############.

####. ##### ### ############ ## ########, #### #### ### ######### ###### ## # #### #### #### ### #### #### ##### #####, #### ### ### ###### ##########. ### ######### ##### #### ##### ### ####### ### ####### ## ######### # ##### ## ##### ###### ### #### ###### ##########. #####–###, ####### # ###### ############ ## ### ##### #########, ########## #### ## ############, ########, ########### ########, ###. #### ## ## ######### ## ####. ## ######## ## ### #### ### ####### ###### #####, ### #### #### #### ## ### ### ##### ######.

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

   ##### ####### #### ### #### ### ####### ########, ###### custom #### ### ##–########## ####. ## ### ###### ############ ####, ###### partition. ## ### ###–###### ####, ### ###### ###### ### ######## ########## ##### ### # ###. ##–### ######## ### ######## ##########, ###### # ######### ##### ### # ### ### ###### ### ####### ##### ### ### #### ## ### #########. #### ##### ### ### #### ## ### #########, #### #### ### ##### ## ### ## 165. ### ##### #### ######### ##### ## ### #### ## ######## ### # ### (#### ## # ###### ###### ## #### ######). ## ### ### ##### ## ### ########## ####### ##### ####, ### ###### ###### ### ####### #### #######. ### ##### ### # ### ## #### ### ###–###### ####. ### #### ## ##### ### #### ####### #### #### #### # ###### ### ###### ### #### #######.

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

####, ### #### ### #### ############ #### ###### ### fixit ######. ##### ######## ### ##### ###########, ##### ### ###–###### #######:

```
# disklabel --e -/dev/ad0c
```

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

```
a:     123456  0       4.2BSD  0       0
```

123456 ## # ###### #### ## ####### ### #### ## ### ###### ## ### ######## c: ##### ### ####. ######### ### ### ########### ### ######## c: #### ## ## a: ####, ###### #### #### ###### ## 4.2BSD. #### ### #### ### ####.

```
# disklabel --B --r -/dev/ad0c
# newfs -/dev/ad0a
```

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

#####:

```
# mount -/dev/ad0a -/flash
```

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

```
# ifconfig xl0 192.168.0.10 netmask 255.255.255.0
# route add default 192.168.0.1
```

#######, ######## #### ### ####. ### ### ## ##### #### # ### ## # ####### ## #### ##### # ## #### ##### ###### #### ## 128 #########, ### ########, ### #### ### #### ## ###### #### 64 #########, ### ###### #### #### ### #### ## ### ##### ##### ## ### #### #### ## ### ####### ## # ### #### ### ### ## #####. ### ######## ## #### #######, ## ### ### ##### ###, ## ## ##### ### #### ##### ## ## ########### #### ###. ## ### ####### #### ######## ## #### ######, ### #### ##### #### ### ### #### ### ### ### ######## ## #### #### ## ### #### ####:

```
ftp> get tarfile.tar -"| tar xvf --"
```

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

```
ftp> get tarfile.tar -"| zcat -| tar xvf --"
```

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

```
# cd -/
# umount -/flash
# exit
```

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

5. ###### ########## ### ##### ### #### #### #######–#####

3, #### rc ######### ### ######### ############, ## ### ####### ### #### ### /var ########## ########## ## /etc/rc.d/var ### ### ######## ## # ######### #### ########## ###### ######## #### #### ###### ######## ######## #### #### #######. ## #### #######, ########### ### ############ ####### ####, ######, ##### #############, ### ### ###### ### ###### #### ## ########.

5.1.

####, /var #### ######### ## /etc/rc.d/var ##### ### #### #### /etc/mtree/BSD.var.dist, ## ### cron, cron/tabs, at, ### # ### ##### ######## ########## ### #######.

#######, #### #### ### ##### ### ######## ## ########## #### #### ###### #######. #### ### ###### #######, ### /var ########## #### ## ## ###### #### ######### ### ### #### #### ### ### #### ### ## ## #### #### #########. #########, ### ######## ##### ## ## ###### #### #### ### ### ##### #### #### ####, ##### #### / ########## ## ########## ### #### ##### #### #### ## ######### ####, #### /etc/tabs, #### ### # #### ## ### ### ## /etc/rc.initdiskless #### ###### ##### ######## #### /var/cron/tabs ##### #### ######### ### #### ####### ###### ###### ##############. ### ### #### #### ## ### # #### #### ####### ##### ### ########## ## ### ########## ### ###### ### ### ##### ### #### #### /etc/rc.initdiskless.

5.2.

syslog.conf ######### ### ######### ## ####### ### ##### #### ##### ## /var/log. ##### ##### ### ### ######## ## /etc/rc.d/var #### ###### ##############. #########, ####–##### ## /etc/rc.d/var, ##### ### ####### #### ####### ### ########## ## /var, ### #### #### ## ### ######### #### ####:

```
# touch -/var/log/security -/var/log/maillog -/var/log/cron -/var/log/messages
# chmod 0644 -/var/log/*
```

5.3. #####

####, # ######## ## ######### ######### ### ######### ###### ## #### ########## ## ### ##### #####. ##### #### ### #########, ### #### #### ## ########## ##### #### ########## ##### ### ##### ###### ##### ## ####### 3, #### rc ######### ### ##### #### ############. ### ###### ###### ####### ##### ########## ######### #### ### ### #### #### ### ########## # ########## ###### ## ### ##### ##### ##### ############ ####### ### ########.

make install, ## #### ###### # ######## ######### ## # ########## ########## #### #### #### ##### ## ### ######## ###### #######. ####### ## ## ######### ## ##### #### #######–#### ## ########## ### ### ############ ## # ####### ######, ## ## ######## ## ###### #### ## #### ## ### ##### ##### ### #### ## #### ### ####### ########## ## ## ####### ##.

#####, ###### # ####### ######## #########. #### ## ######## ## /var/db/pkg, ### ## ###### ##### ## ##### ## ## #### ######### ##### #### ### ###### ## ######.

```
# mkdir -/etc/pkg
```

###, ### # #### ## /etc/rc.d/var #### ##### ### /etc/pkg ######### ## /var/db/pkg. ## #######:

```
# ln --s -/etc/pkg -/var/db/pkg
```

###, ### #### #### ### ##### #### ########## ## ########## ### ####### # ####–###, ### make install #### ####, ### ####### ########## #### ## ####### ##########–## ## /etc/pkg (######## ### ########## ####, ## #### ####, ## ####### ##########) ##### #### ###### ## ######### ## ### ######### ###### ## /var/db/pkg.

5.4. ###### ###

#####

/var. ## #######, ###### ##### ### ### #### ## /var/run/httpd.pid ### ### ### ##### ## /var/log.

apache_log_dir ###–#### ## /var. #### #### ######### ##### ## # ######### ##########, ###### #### ### ## #### ## #### ### ### #####, ### ### #### ######## #######. ## ##, ## ## #####–#### ## ### # ### ######### ## ### #### ## ########## ## /etc/rc.d/var ## ###### ## /

var, ### ## #### apache_log_dir ## /var/log/apache. ## ## #### ######### ## ### ########### ### ######### ## #### ### #########.

#####, ### ### ######### log/apache ## ### #### ## ########### ## ## ####### ## /etc/rc.d/var.

######, ### ##### ######## ## /etc/rc.d/var ##### ### ######### ######## #######:

```
# chmod 0774 -/var/log/apache
# chown nobody:nobody -/var/log/apache
```

#######, ###### ### ######## apache_log_dir #########, ### ####### ## #### # ####:

```
# rm --rf apache_log_dir
# ln --s -/var/log/apache apache_log_dir
```