##########

<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. #########

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

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

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

###############, ### # ################ ##### ###### #### #########–
######:

```
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_install/logs # ######## ### ########:

```
# rm --rf apache_log_dir
# ln --s apache_log_dir
```