##########

<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
```