##########

<john@kozubik.com>
#######: 45050

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

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

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

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

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

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

#####

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

2014#06#13 14:53:24 #####.

#########

##–###### ############ ###### ## ######

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

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

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

##########

1. ############# ######## ########## 2
2. ######### #### 2
3. ########## rc # ######## ####### # ###### ###### ###### 3
4. ######## ######## ####### # #### 3
5. ######### ###### # ######## ### ####### ######### # ######### ###### ### ###### ######## ###### 5

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

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

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

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

2. #########

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

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

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