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

<john@kozubik.com>
#######: 52241

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

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

#########

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

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

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

##########

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

2018#09#09 12:48:32 ### #######.

######

##########.

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

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

######

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. ### ######## /var # ###### ### /etc/rc.d/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
```