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

<danger@FreeBSD.org>

#########: 53162

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

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

2019#06#16 22:20:04 ## ##########.

#######

##########. ## #### ######### ###### ## #### ######## ## ## ######### ## ## ############ ### ###### ####### <mm@FreeBSD.org> # ### ########### ####### ############# ### ##### ##### ####### <pjd@FreeBSD.org>.

##########

1.

#####, #### ### ##### ######## ############ #######. ### ## #######, ### ####### #### ######## ### ############ ## #####® ## ### ########## ### #######.

#####, ##### ######### ########### ## ############# ######## ## #####® ## ## ########. ########## #### ######, ############ ######## #######. ## ##### #####, ###### ####### ## ####### ## ####### ### ## ###### #### ## #### ## ##########. ####### ## ####### #### #### ###### #### ######## ##########.

#####1 # ###.

2.

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

1. #### ##### ########## ## ## ####### ## ############, ###### ## ### ######## ### ########## ## ####### ####### ##### #### ## ####### ## #######, ### ## ###### ##### ## ### # ## ######### ### ###. ### ## #######, ### #### ####### #### ###### # ### ######### # ####### ######## ########## #######. #### ## ######### ## #### #########, ## ####### ######## ####### ### ## ##### ## ##### ######## ## #######.

2. ## ######### ####### ### ######## ########## #### ########## # ######## ### ####### ########### ## ####### ## ## ####### #####. ### ####### ########## ## ######### ## ## ####### ###### ##### #######, ## ### ### ######### ######## ## ####### ######### ####### ######## ##### ## ###### ### ###### ## ######## ##########.

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

2.1.

#####, ####:

- ##### ## ####### ######### ######### ### ## ### ### ###### ###
- ######## ## ####### ## ########### ## #######
- ##### ############# ### ## ######## ##########(8)
- ##### # #### ## ###### ### # ## ## ## ########### ## #######

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

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

#######. #### ####### ## ###### ## ###### (##### ######### ######## ## ######## ## ########), ## ###### ########## ## ####### ############# ##### #######. ####### # #### ##############, ## ############ ## ### ###### ##### ## ###### ########, ### ## ### #### ####### ######## ## ####### ######### ######## #######. ## página web ## ###### ####### ############ # ## ###### ####### ### ######## ## ############.

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

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

```
# fetch http://mfsbsd.vx.sk/release/mfsbsd-2.1.tar.gz
# tar xvzf mfsbsd-2.1.tar.gz
# cd mfsbsd-2.1/
```

3.1. ############# ##

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

root. #### ## ##### ##### ######## conf/loader.conf. ### ##### ### ### ########### #########.

3.1.1. ## ###### **conf/interfaces.conf**

#########, ## ####### ######## ### ######### ## ######### ########## ## ######. ### ####### ## ###### ## ###### ###### ######## ## ########### ########, ##### ## ######### ### ## ## ########, ## ############ ### ########## ######## ## conf/interfaces.conf:

```
mac_interfaces="ext1"
ifconfig_ext1_mac="00:00:00:00:00:00"
ifconfig_ext1="inet 192.168.0.2/24"
```

defaultrouter # conf/rc.conf:

```
defaultrouter="192.168.0.1"
```

3.1.2. ## ###### **conf/rc.conf**

###, ## ### ########### ######## conf/rc.conf #### ### ######## ## ###. ## ######## ## #### ####### ## ## ##### ### ## ######### ## ## ####### ##.####(5) ## #######.

#######, ## #### ### ### ######## ## ### ##(4) ###### ##########, ##### ########## ### ########## ######## ## conf/rc.conf:

```
defaultrouter="192.168.0.1"
ifconfig_re0="inet 192.168.0.2/24"
```

3.2. ####### ### ###### ##

########.

#######, # ## ###### ### ## ########### ## /cdrom. ### #######, ## #### ######## ########## ### ## ########### ## ### ####### 10.1########. ###### #### ###### ### ## ## ########## /cdrom ## ##### ### ## ######## ########(8):

```
# mdconfig -a -t vnode -u 10 -f FreeBSD-10.1-RELEASE-amd64-disc1.iso
# mount_cd9660 /dev/md10 /cdrom
```

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

```
# mkdir DIST
# tar -xvf /cdrom/usr/freebsd-dist/base.txz -C DIST
# tar -xvf /cdrom/usr/freebsd-dist/kernel.txz -C DIST
```

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

```
# make BASE=DIST
```

####

make ######## #### ########## ##### ## ##### ######## ### ##### ## ########### ## ######, ### ####### ~/mfsbsd-2.1/.

3.3. #########

#####, ## #### ###### ## ## ####### ###### ########## ## ####### ## ############ # ### ############ ## #####® ############. ## ########### ### ######## #### #### ##### ## ###:

```
# scp disk.img root@192.168.0.2:.
```

######, #### ########## ## ## ###### ########### (#########) ## ## ####### ## #########. ## ##### ##### ########### #### #######, ####### ### sda ### ## ###### ############ ## #########:

```
# dd if=/root/disk.img of=/dev/sda bs=1m
```

####, ## ###### #### ##### ## ## ### ### ###### ########### # ## ####### ## ##### #########. ####### ### ## ######## ## ########### ############## ### ## ############ ####(8). ### ### ### #### ## #####, ####### ### ####### ####### # ##### ### ###(1) #### ####### root ### ## ########## ###########.

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

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

4.1. ############ ## ### ######

#######, ## #####: ##### ###### # ###########. ##########, ## ####### ### #### ############ ## ########## ## ########## ############## ####### ## ## ####### ### ####### #, ### ## #####, ## ##### ########## ## ########## ### ###### #####. #### ########## #### #####, ## ####### #### ########### # #####(8) ## ######### ### #########(8).

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

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/ad0 count=2
```

############, #### ### ###### # ############ ### ## ############ #########. # ##### ## ### ## ######### ### ##### #### ###########, ## ###### ####### # ############## ##### ########### #### #### ############ ######## ## ####® ####### ## #####, #### #####(8) # #########(8), ####### ######## ## #### #######. ## ####### ###### #### #### ############ ## ## ######### ## ############ ## ####### ### ###### ## #######. #### ## ######### ## ## ############, #### ######### ########## #### ########### ## ####### ### #####1 # ###. ####### ############## ########### ## ### ######## ########## / (####), ### ## ######### ## ##### ######### ### /usr # /var, ##### ## ###### ### #######(8) # ## ##### ### ####### ## ##### ######## # ## ####### ## ######### ### ## ###### ### #####(8). ### #####, ##### ## ###### ### ## ####### ## ######## ### ## ############ ####### ## ### ## ####### ######### ####### ## ####### # ## ###### ##############.

##########, ############ #######(8) ## #### ######### # #### ##### ## ####### ## ######### ###2 ## #### ########## ## ######:

```
# fdisk -BI /dev/ad0
# fdisk -BI /dev/ad1
# bsdlabel -wB /dev/ad0s1
# bsdlabel -wB /dev/ad1s1
# bsdlabel -e /dev/ad0s1
# bsdlabel /dev/ad0s1 > /tmp/bsdlabel.txt && bsdlabel -R /dev/ad1s1 /tmp/bsdlabel.txt
# gmirror label root /dev/ad[01]s1a
# gmirror label var /dev/ad[01]s1d
# gmirror label usr /dev/ad[01]s1e
# gmirror label -F swap /dev/ad[01]s1b
# newfs /dev/mirror/root
# newfs /dev/mirror/var
# newfs /dev/mirror/usr
```

> #### ### ##### ### ### #### ## ##### # ########### ## #### #### ### ###### 0 ### ##### #############. ###### #### ####### #### ##### ### ###### ##### ## ## #######.

####### ### ######## ######## #### #### #####, ######## ## ###### ## ########.
#####, ########### ##### ## ######## ### #####. ######## ## ####### ## ####### ########(8) #### #####
###########. #### ### ########### ##########: a #### ## ####### ## ######## / (####), b
####, d #### /var, e #### /usr # ########## f, ### ##### #### ######### #### ###.
####### ## ######## ###### ############# #### ## ####### ##### ####, ## #### ### ##### ######
######.
########## #######(8) ## #### #########.
-F ## ####### #### ## ######### ####. #### ## ###### # #######(8) ### #####
############/#######.
###2 ## #### ######### #########.

4.2. ########### ###

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

```
# mount /dev/mirror/root /mnt
# mkdir /mnt/var /mnt/usr
# mount /dev/mirror/var /mnt/var
# mount /dev/mirror/usr /mnt/usr
```

#########, ###### ##########(8). ########## ## ########### ###### ## ## #### #########. ########## ####### # ######## #####. ### ## ##### ## ### ###### ## #########, ##### ## ###### ##### ## ######## Install Root, ######## ##### # ######## # /mnt. ######## ##### #### ####### ### ####### # ##### ### #### ####### ########### #.

#####

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

#############, ##### ## ###### ### ### ###### ## ######### # Minimal # ########### ########### ## ##### #######. #### ######## ####### ## ############ ###### #### ####### ####### ## ###, ## ### ## ####### ## ######### ### ###. ##### ## #### #### ############# Exit.

####

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

#####, ########## FTP. ########## ## ###### ### ####### # #### ### ########## ##### ### ## ### ## #### ###########. ####### ## #### ######.

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

4.3. ##### ########### # ##

#########; ### #######, ## ####### ### ## ## #########. ## ######### ######## ####### ##### ########### # ## ########### #### ######## ### ####### ## ###### ## ## ###### # ##### ####### ###### ## ## #######.

######(8) ## ## ####### ###### #########. ### ## ######### #######:

```
# chroot /mnt
```

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

- ##### ## ###### GENERIC ## ########## /boot/kernel:

  ```
  # cp -Rp /boot/GENERIC/* /boot/kernel
  ```

- #### ### ######## /etc/rc.conf, /etc/resolv.conf # /etc/fstab. ## ###### ########## ############# ## ########### ## ### # ######### #### ## /etc/rc.conf. ## ######### ## /etc/fstab #### ####### ## #########:

  ```
  # Device              Mountpoint    FStype  Options       Dump    Pass#
  /dev/mirror/swap       none          swap    sw            0       0
  /dev/mirror/root       /             ufs     rw            1       1
  /dev/mirror/usr        /usr          ufs     rw            2       2
  /dev/mirror/var        /var          ufs     rw            2       2
  /dev/cd0               /cdrom        cd9660  ro,noauto     0       0
  ```

- #### /boot/loader.conf ### ## ######### #########:

  ```
  geom_mirror_load="YES"
  zfs_load="YES"
  ```

- ####### ## ######### #######, #### ### ### ## ######### ########## ## ## ######### ########:

  ```
  # echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
  ```

- ####### ######## ########### ## ####### ###### ## ########### #######(8). ## ###### ####### ## ####### ## ##### wheel #### ### ##### ####### ###### ## ####### #### ####### ### ########.

- ###### # ######### ##### ### ################.

########. ### ## ####### ######(8) #### ######### ## #######.

5.

########, ##### ####### ##### ####### ######. ########### # ## ##### ########### ## #######, ######### ## ##### ###### ### ## ### ## ### ####### ######!

#####(8) # ##### ####### ######## ## ######## ###(8). ##### # ########### ### ## ### ########. #######, #### ## #### #########:

```
# zpool create tank mirror /dev/ad[01]s1f
```

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

```
# zfs create tank/ports
# zfs create tank/src
# zfs set compression=gzip tank/ports
# zfs set compression=on tank/src
# zfs set mountpoint=/usr/ports tank/ports
# zfs set mountpoint=/usr/src tank/src
```

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