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

#######, ####### <manolis@FreeBSD.org>
######: 43126

####### ### © 2008 ####### #######

########.

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

2013#11#07 #### #####.

########

###########, ##### ########### ######### ### ############## #### ############## ######## # ###### ###### ###### #######. #### ### ### ## ############, #### ############ ## ##### ########### ## ### ######## ##################, # ######## ######## ## ################## ######## ######### ######## ##### # ######## ############ ######## ##### ######### ######### #####. ############ ######## ######## ######### ########## # ################ ######### ########## ######. # ####### ############### ############ ### ################ ######### ### ######### #########, ####### # ####### 7.*x* ############# ### ######### ### ##### #############, ######## ## ################### ######### ##### ### ### ###### ##########. ##### # ######## ########## ###### ########## ## ### ##### ######### ### ########## ######## ############.

Fordította: Páli Gábor, utolsó ellen#rzés: 2010.11.28.

########

1. ######### 2
2. ######## ####### ##### 3
3. # ####### ########## ##### ########## ####### 4
4. # ######## ########## 7

5. # ######## ########## ##### ######### ##### ######## 10
6. ######## ########### 13

1.

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

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

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

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

- # ####### ########## ##### ###### ######## ###### # ##### #######;
- ###### ####### ## ## ############# # geom_journal ###### (#### ####### ## ### ##### ##############);
- ###### ######### ## # ### ####### ###################### #########, ## /etc/fstab ########### ###### ############# #### ######### # ###################;
- ###### ######## ## # ######### ## (####) ###########;
- ###### ###### ### # ########### ############ ############# ########## ###########.

########:

- # ####® ## # ####### ######## ########### ########;
- # ####### ######### ######### ## # ########## ########## ########.

########

########
############# ####### ##########, #### ### #########
############ ###### ### ######## # #######. ############
######, #### ############ ##,
####### ######## ###### ########## *biztonsági mentést* #######
#############. ####### ###### ##### ######## #######
######### ########## ## ############, ######### ####
######### ########## ########## ## ########## #####.

2. ######## #######

7.*X* ############# # #### ######## #########
######### (######## ####### # #####® ###### ############# ######### ###3
####################) ### ####### ####### ####################, ## #######
######## ######. ##### ## #### ####, #### ######### ################## ######
###########, # ######## 7.0######## ########## ### #### ## ###2 ###### ########.

geom_journal.ko ##### ############ (####
##########) ###### #########, #### # gjournal ########## ##### ## ##
################## ################# ######### #########. ######### #######
####################, ######## # /usr ######### ####### ############ # #########.
#############, #### ##### ####### #### #### ######### ####
######### # ######## (##### # ######### ########## #### ###).

#########, ##### # ######
######### #### ####### # ########. # ######### ######## ###### ##############
adatterületnek, ### # ###### ###### ######### ##### *naplóterületnek* ########. ## ###
####### (### ####) ########### ####### ######### #########, ##### ## ##### ##
################# ##### ########### #### ########. ###### ####### ### ########
#########, ############ ### ########
####### ## ######## ## # ######. ######### ####### ## ### #######, # gjournal
####### # ####### ################ ############ ########## #### ### #####
####### ############ ##### #####. #######:

- # /dev/ad0s1f ######## ######### /usr ################## ########## #########
  ######### (##### ### ##### ######### ####### ########).

- # ######### ########### ##### # /dev/ad0s1g ######## ############ ##########
  ######.

- # gjournal ####### ############ ######### ### /dev/ad0s1f.journal #######, #### # /dev/ad0s1f ######## ######## ## ######## ## # /dev/ad0s1g ######## # ######. # ############ ### ## ## ####### ###### #########.

#########, ##### ## ################ ############## ####. ####### ### ####### ###### ########## ###### # /usr ################## ######### ### 1 ## ###### ######### ####### ####### ########, ####### ### ########## ######## (######## ####### ############ ####### ########) ####### ##### #### #######. # ############ ### ###### ########## # ########### ############## ###.

##########

#############, #### ########## ########### (########## ##########, ##################, ######### ########## ####### ##########) ###### ######### ######### ##########. ## ####### # ######## ######### ######## ##### ###, # ######### ####### ############ ######## ## # ######## #########: # ################ #### ######## ####### ###### ########### ###### ## #### ###### ##### # ############ ###########. ##### ####### ## # ########### 1 ## ########## ###########, ##### ### ##### 3,3 ## ###### ############ ########. (############: ### ###### ### # ############ #######, ## ############ # ####### ####### 3,3####.)

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

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

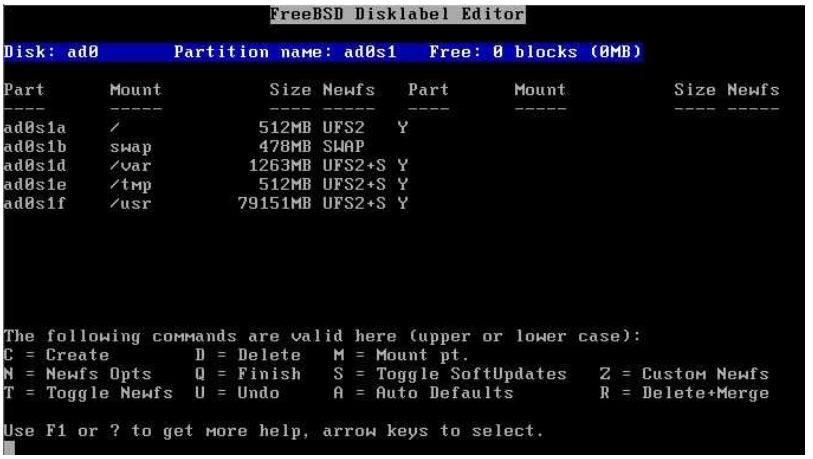
3.1. ############ ########### #

#########, ####### #### ## ######### ######## ## ## ###### ############ ##. # ########## ##### ########### ############### ############## #### ############ #########: ### ####### ### ###### ####### ##### ########## ###### /var ##########, ####### # /usr ######## ## # ########## ########## ######, ###### # ############ ###### ## # ########## ########## ######## ### ###### #######.

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

########## # #########. ##### # /usr #### ####### # ##########, ######### ### #### ######## ######### ############## ###### ######## # ########.

80 ## ###### ###### #########. ## ##### #### # ######### ###### # ######### ####### ################# ######### ########## #########:



########## ## ########## ######### # #########, ##### ##### ### ###### ######## ############ # ##### ######. # ###### ############ ######### ## # /usr ######### ## # # ######### ############ ######## ##.

#####, #### # # ######### ############ ####### ##### ### ## ######### # /usr #######. ## ####### ###### #### 1 ###### (## ##### #### # /usr ##### ####) #### 2 ###### (## ######## ######## ####### # /usr ## /var ########### ##) ######. # ########## ######## ######### ## ################ ############ ## # /usr ########## ##### ### ############ ########.

##########

########## ##### ####### # /var ###########? # ########## ########## #### ###### ###### ######### ######## ### #######. ##### ########### ### #### ########### ############## # ######### # /var ######### ##, ##### ### ####### ### ######## ## ##### ######. ## ### ## ################## #### ########## (### ###### ######### ### ####### ######), ######## ######### ## ############ # ########.

> # ########## # /usr ## /var ########### ## ########## ########. ############ # ####### #### ###### ##### ####### #################.

#########, ##### # ######## ############ ######### ######### ############ ####### # ########## ########## ########. # ######### ###### # ########## ########## ########## #####, #### ###### ########## ########## ########### ###### ## #########. # ######## ###### ########### ####### ##### ### ########, ###, *egyáltalán nem is kell*. #### ####### ### ##### ########## #########, ######### ######## ## ############## ######.

#########, ## # ########## ##### ########## ################# ##### ###. # ############### ### #### #### ##############, ## # ########## ####### ########## ########## ##### #########. # ########## ###### ########## #### ############ #### ## #### ############## ## /etc/fstab ########## ## ### ########## ######### ##########.

############ ############## ##### # ############## ############ ########## # ######### ############ ####### ######## ##### ####### ## ######### ## # ##### #####. ###### ####### ## ## # ##########, #### ##### ### # ###### ####### (*1024M*) ## # ######### ####### ######### # ##### ###### (############) ######. ########## ### ## ###### ######### ## ###### ##### ######. # ########## #### # ##### ########### ### ###### # /usr, ## ### ##### # / var ################ #######. # ########## # ######### ##### #######:

##########, ##### ########## # ######### ############, ######### ### # ######## ## # ##### ####### ############ ########, ### # ##### ######### ############

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

########## ########## ###### #### ##### ########. ## ###### ##### ##########
#######. # ######### ###########
######## ######## ############### ###### ### ###### ## ########:

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

########	############ ####	#####
##0#1#	/###	##0#1#
##0#1#	/###	##0#1#

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

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

#######, ## # ###### #######
/etc/
fstab ###########. # ################ ##### ########### ######### ######### #
(##### # ########## ## ad0s1b) ######### ######## #########. ## ######
########## ######## ##, ######## #### # ############# ## # ######## ### ### #####
######.

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

4. # ########

4.1. # gjournal

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

```
# shutdown now
```

###############
#################. ######### ## ###### # ###########, ######### ############
######## # #########. #### # ########## # /usr ## /var ######### ######:

```
# umount -/usr -/var
```

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

```
# gjournal load
```

########
########. # ########## # /usr ############ ########

ad0s1f ###### ########, ## ##### # ####### ## ad0s1g ###### ####, ######## # /var ####### ## ad0s1d ####### #########, ## ### ## ad0s1h ######## #########. ##### ########### # ######### ########### #### ########:

```
# gjournal label ad0s1f ad0s1g

GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1f contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1g contains journal.

# gjournal label ad0s1d ad0s1h

GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1d contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1h contains journal.
```

##########

gjournal ##### ### #######, ## ######### ######## ###### ######## ### ############ ###. ##### ############ ## -f ######## ############ ########### ###### ############ # #########, #### #######:

```
# gjournal label --f ad0s1d ad0s1h
```

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

######### ### ## ######, ### ####### ## ad0s1d.journal ## ## ad0s1f.journal. #### ########## ###### # /var ## /usr ###########, ######### ######### ################# ####. # ################# ##### ####### ######## ## ######## # ######### ## ####### ## # #### ####### ###########:

```
# tunefs --J enable --n disable ad0s1d.journal

tunefs: gjournal set
tunefs: soft updates cleared

# tunefs --J enable --n disable ad0s1f.journal

tunefs: gjournal set
tunefs: soft updates cleared
```

(### #### ### ############# ## async ##########):

```
# mount --o async -/dev/ad0s1d.journal -/var
# mount --o async -/dev/ad0s1f.journal -/usr
```

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

####### ### ## /etc/fstab #########, ## ## ######## ######## ######## ## # /usr ## # /var ######################## ######## #############:

```
/dev/ad0s1f.journal    -/usr          ufs    rw,async     2      2
/dev/ad0s1d.journal    -/var          ufs     rw,async     2      2
```

########

########### ############ # #############, #### ## ######## ##### ### ######, ##### ## ########### #### ###### ######## # ######## ###########!

######### ############## ####, #### # ########(8) ##### ###### ##### ######## ##### ###########. ##### ######## ### # /boot/loader.conf ######### ## ##### ##### # ######### ####:

```
geom_journal_load="YES"
```

###########, ######### ############ # ############## # #########! ##### #### ## **exit** ############## ######## ###### # ################ #####, #### ### ############## ######### ## # ############ ########## (## ### ##########). # ################ ##### # ############ ######## ########## #### #### #######:

```
ad0: 76293MB XEC XE800JD-00HBC0 08.02D08 at ata0-master SATA150
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1g contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1h contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1d contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d clean.
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1f contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1f clean.
```

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

```
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.
```

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

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

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

###, #### ########### ### ##### ###### # ##############, ####### ############ ### ## /dev/ad1s1d #### #########. # ##### ########### ##### ###### #####:

```
# gjournal label ad1s1d
```

1 ## ####, ####### ####### # -s ##### ############ ####### ####### #############. ## ####### ########### ##### #####, #### # K, M, ####### G ############## ##############, ##############, ####### ############## ##. #### ####### ##########, #### # gjournal ### ##### ########## ### ###### ###### ##########.

####### ### 2 ## ###### ##### ## ###### ########## ####### #####:

```
# gjournal label --s 2G ad1s1d
```

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

```
# newfs --J -/dev/ad1s1d.journal
```

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

########## ### ######## ######### # geom_journal ######, ############ ### ########## # ############ ######### # ##### ####### ###############. ##### ######## ### (#### ####### #####) ### ##### ########################## #########, ## ###### ### ##### # ######### ### ####:

```
options UFS_GJOURNAL # Megjegyzés: Ez része a GENERIC rendszermagnak
options GEOM_JOURNAL # Ezt se felejtsük ki
```

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

######, ##### ##### ###### ## ######### ## ####### # /boot/loader.conf ########### ### # ##### ####### ####.

5. # ######## ########## ##### ######### #####

#####.

#: # ######## ############ ########## ######### ############# #######. ### ##### ########## #### # ###########?

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

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

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

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

#: ######## #### ############## (#### ####### #######) # /boot/loader.conf ########### ######### ##########, #### ## /etc/fstab ########### ######## #########. ## ##### ####### ########### ########## ###### ###########. ## ##### ######### ############ ###### ### ## ############### ###### ####### ##################. ## ## ########, ##### ######## ### # ######## ####:

```
# cat -/boot/loader.conf
```

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

```
# gjournal load

GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1g contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1h contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0s1d contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d clean.
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0s1f contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1f clean.

# mount –a
# exit
(a rendszerindítás folytatódik)
```

#########, ##### ###### ### ## /etc/fstab #########. ##### ############ ### ###### ####### ### ####### ##### #### ##### ####### ##########. ########## ##### ##### ###, ############### ###### # ########## ########### ## ########## # ################ ### #########.

#: ############# # ########, ###### ##### ######## ##### # #### ####### #############?

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

############ ## root ############### ## ######## ############### #####:

```
# shutdown now
```

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

```
# umount -/usr -/var
```

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

```
# gjournal sync
```

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

```
# gjournal stop ad0s1d.journal
# gjournal stop ad0s1f.journal
```

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

```
# gjournal clear ad0s1d
# gjournal clear ad0s1f
# gjournal clear ad0s1g
# gjournal clear ad0s1h
```

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

```
# tunefs --J disable --n enable ad0s1d

tunefs: gjournal cleared
tunefs: soft updates set

# tunefs --J disable --n enable ad0s1f

tunefs: gjournal cleared
tunefs: soft updates set
```

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

```
# mount --o rw -/dev/ad0s1d -/var
# mount --o rw -/dev/ad0s1f -/usr
```

/etc/fstab ########### ######### ###### ####### ## ####### ##########:

```
/dev/ad0s1f     -/usr          ufs     rw      2       2
/dev/ad0s1d     -/var          ufs     rw      2       2
```

/boot/loader.conf ########### ########## ## # geom_journal
########### ######### ########## ## ######## #### # #########.

6. ########

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

- # ####### ######### ########### ########## ########.
- ##### ##### #######, # ########(8) ############### # ################ ########## ######## ######## ######.
- #### ##### # ################## ########## ######## ######## ######.
- # #########(8) ## ####(8) ### ########.