

1.

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

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

#####

#####

#####:

- #####
- ##### geom_journal ##### (#####)
- ##### /etc/fstab #####
- ##### (#####)
- #####

#####:

- #####®
- #####



#####

#####

##-
##

#####, ## ##### *backup* ## ##-
##. ##### ##### ##### ##

####.

2. ##### ##

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

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

#####, #### ##### ## ##### ## ## ## ##-
####. ## ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ## *data provider*,
journal provider. ##

(#####) #####. ##### # ## #####, ## ## ##
#####. ## ## ##, ## gjournal
#####. ##
#####:

- ## ## ## ##### ## /usr #####, ##### ## /dev/ad0s1f (##### ##-
##).
- ## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## /dev/ad0s1g.
- ##### gjournal, # ## ## /dev/ad0s1f:journal ##### ## ##### ## ## /dev/ad0s1f ## ## ##
#####, ## ## /dev/ad0s1g ## ## #####. ##### ## ##### ## ## ##
#####.

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

####

#####, ### ##### ##### ##
(### ## #####,
#####). ## ## ##-
#####, ### ## ##### ##
#####: ### ## ## ## ## 30% ##
#####. ### ##, ## ## ##
1 ## ##, ##### 3.3 ## #####.
(##### ## ## ## 3.3 ## ##### ## ##
#####).

3. #####

```
#####  
#####.  
#####:#####/var#####  
/usr#####  
#####
```

```
##### (### ## ##### # ## ## #####
#####) #### ## ##### #####. ####
##### ## #####, #####
#####. #####
/usr #####, ## #####
##. ## #####
```

4

```

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1      Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount      Size Newfs      Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1a    /              512MB UFS2      Y
ad0s1b    swap          478MB SWAP
ad0s1d    /var         1263MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp          512MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr         79151MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

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



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


#####

#####

#####, ## ## ##### ## *do not even need them.* ##### ## ## ##### ##
#####

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

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

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)

Part	Mount	Size	Newfs	Part	Mount	Size	Newfs
ad0s1a	/	512MB	UFS2	Y			
ad0s1b	swap	478MB	SWAP				
ad0s1d	/var	1263MB	UFS2+S	Y			
ad0s1e	/tmp	512MB	UFS2+S	Y			
ad0s1f	/usr	77103MB	UFS2+S	Y			
ad0s1g	swap	1024MB	SWAP				
ad0s1h	swap	1024MB	SWAP				

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create D = Delete M = Mount pt.
N = Newfs Opts Q = Finish S = Toggle SoftUpdates Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo A = Auto Defaults R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

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

1. ##### ##

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

##. ## ##### ##### ##
(#####) ##### ## ## ##—
#####


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

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

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

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

```
tuneefs: gjournal set
tuneefs: soft updates cleared
```

```
# tuneefs --J enable --n disable ad0s1f.journal
```

```
tuneefs: gjournal set
tuneefs: 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



```
#####
```

```
#### ### ## ##### ##### ### #####, ## ### ## #####
##### ##### ## ##### ##### ### #####!
```

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

```
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.

```
#####  
#####  
#####  
#####  
#####
```

#####

/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

(boot continues)

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

```
##### ## ## #####, ## ##### ## ## ##:
```

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

```
tuneefs: gjournal cleared
tuneefs: soft updates set
```

```
# tuneefs --J disable --n enable ad0s1f
```

```
tuneefs: gjournal cleared
tuneefs: 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
```

6. #####

- # ### ##### ## ##### ## ## ##### #####.
- ##### ## ##### ## #####(8)## #####, ##### #####
<pjd@FreeBSD.org>.
- ##### ## ##### ## ##### <ivoras@FreeBSD.org>.
- ## ##### ## #####(8) ### #####(8).