

# Õëïðïßçόç ôïõ UFS Journaling óå Ýíá Desktop Õðïëïãέóôþ

ìáípεçò ÊéáãéÛò

manolis@FreeBSD.org

\$FreeBSD: doc/el\_GR.ISO8859-7/articles/gjournal-desktop/article.sgml,v 1.6  
2009/07/31 06:48:50 manolis Exp \$

ÐíáðíáðέéÛ Äééáéþíáðá © 2008 ìáípεçò ÊéáãéÛò

Õï FreeBSD áβíáé Ýíá éáðï÷ ðñùìÝíí àìðíñέéÛ óýíáíëï ðïõ FreeBSD Foundation.  
ÐíëéÝò áðü ðέð ëÝíáέð þ ðñÛóáέð íé ìðíáð ÷ ñçóέííðíëýííóáé áðü ðïðð éáðáóέáðáóðÝò þ ðïðð ðùεçðÝò ðïðð áéá íá áéáέñβííðï óá ðñíúúíðá ðïðð éáññíýíóáé àìðíñέéÛ óýíáíëá. ¼ðïð áððÝò àìðáíβáííðáé óá áððü ðï éáβíáíí éáé áéá ùáðð áðü áððÝò àíùñβáéε ç ìíÛáá ÁíÛðððíçð ðïõ FreeBSD ùðé áβíáé ðééáííí íá áβíáé àìðíñέéÛ óýíáíëá, éá ááβðá Ýíá áðü óá óýíáíëá: “TM” þ “®”.

Íá óýóðçíá áñ÷áβùí ðïõ áéáéÝðáé äïíáðüðçðá journaling, ÷ ñçóέííðíëéáβ Ýíá áñ÷áβí éáðáãñáðð (journal þ çíáññéúáéí) óðï ìðíβí áβíííðáé áñ÷έéÛ íé ááãñáðÝð ðñéí éáðá÷ ùñçéíýí óðï éáííééü óýóðçíá áñ÷áβùí. Ìá ðñí ðñüðí áððü ìðíñáβ íá áíáóóáéέóðáβ ç áéáñáéüðçðá ðïõ óðððþíáðïð áñ÷áβùí óðçí ðáñβðððóç éáðÛññáðóçð þ áðüðñçð áéáéíððð ðçð ðñíðíáíðáðð ðïõ. Ç ÷ ñþç ðïõ journaling áéáóðáéβáéε ðçí óðñíéέéþ áéáñáéüðçðá ðïõ óðððþíáðïð áñ÷áβùí, áééÛ ááí ìðíñáβ íá áéáóóáéβóáé ùðé ááí éá Ý÷íðá áðþéáéá ááãñÝíùí óá ìáíííùíÝíá áñ÷áβá óá ìðíβá þðáí áíá÷ñÝò óá ÷ ñþç ðçí þñá ðçð éáðÛññáðóçð. Íá ðéáííÝðçðá ðïõ journaling áβíáé ç áéá÷έóððíßççð ðïõ ÷ ññíñò ðïõ áðáέðáβðáé áéá ðñí Ýéáá÷í ðïõ óðððþíáðïð áñ÷áβùí óá ðáñβðððóç éáéíý ðáñíáðéóíý. Õï óýóðçíá áñ÷áβùí UFS ðïõ ÷ ñçóέííðíëéáβðáé áðü ðï FreeBSD ááí áéáéÝðáé áééü ðïõ áíóúíáðüíÝíí journaling. Ùóðüóí, ðï ðéáβóéí éáέðíñáéþí GEOM óðï FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áé Ýíá íÝí journal class ðï ìðíβí áβíáé áððþ ðç äïíáðüðçðá, éáé ìÛééóðá áíáíÛñçðá áðü ðï óýóðçíá áñ÷áβùí ðïõ ÷ ñçóέííðíëéáβðáé. Õðï Ûñññí áððü áíáðÛæíðá ðùð ìðíñýíá íá ÷ ñçóέííðíëéáβðáí ðï journaling óá Ýíá ðððééü desktop íç÷íçíá áéá áñááóáá áñáðáβñò.

## 1 Äéóáãñáþ

Áí éáé íé ðáñέóóüðáñíé áíðççñáðçðÝð ðïõ ÷ ñçóέííðíëéýííóáé óá ðáñéáÛééííðá ðáñáãñáðð áβíáé éáéÛ ðñíóóáðáðïÝííé áðü íç÷íçíáííññò ðáñíáðéóíýð, ááí óðíááβíáé ðï βáéí éáé ìá ðï óðíçέéíÝíí desktop íç÷íçíá ðï ìðíβí áñβóéáðáé óðá ÷ Ýñéá ðïõ ðáéééíý ÷ ñþçðç. Áððü óðíþèðð ááí ðñíóóáðáýáðáé áðü áéáéíðÝð ñáýíáðïð, áíþ ááí áβíáé éáé íé éβáðð íé ðáñéððþáéð ðïõ í éáéüð ðáñíáðéóíýð ïðáβéáðáé óá éáíéáðíÝíí ÷ áéñέóíü ðïõ ÷ ñþçðç (éáðÛ éÛéðð ðβáçð ðïõ reset é.á.). Õðéð ðáñέóóüðáññáð áðü áððÝð ðéð ðáñéððþáéð, óá Soft Updates ðïõ ÷ ñçóέííðíëéáβ ðï óýóðçíá áñ÷áβùí UFS ìðíñýí íá ðï ðñíóóáðáýóíðïí áñéáðÛ éáéÛ, áí éáé ìáðÛ ðñíáεçíáðééü ðáñíáðéóíü áðáέðáβðáé óðíþèðð Ýéáá÷íð ðïõ óðððþíáðïð áñ÷áβùí, í ìðíβñð áéüíá éáé ùðáí áβíáðáé óðï ðáñáóéþíéí, áéáñéáβ áñéáðü ÷ ññíñ. Õá óðÛíéáðð



¼οάί αβίάόάε ÷ ñþόζ οϊθ journaling οά Υία όγόόζιά άñ÷άβυί, άδάέόάβόάέ εÛθιεϊð äēāyēāñïð ÷ þñïð áέά ίά άθιεçēāyīíóáέ όά άάññΥία οϊθ çìāññēīāβïð éáóāñāóððð (journal). Ì ÷ þñïð οϊθ άβόέïð θïð άθιεçēāyīíóáέ όά θñāāīáóέέÛ άάññΥία áíáóΥñāóáέ ùð θāññ÷Υάð äāññΥíuí (data provider), άþ ï ÷ þñïð όοïí ιθïβï άθιεçēāyīíóáέ όï çìāññēūāέί ïññÛæáóáέ θāññ÷Υάð çìāññēīāβïð (journal provider). Óά θāññððòóç θïð όï journaling αβίάόάέ όά όγόόζιά άñ÷άβυί όï ιθïβï Υ÷άέ þāç άάññΥία, ιέ äyī θāññ÷άβð θñΥðáέ ίά āññóέīíóáέ όά äéáóïñāóέέΥð éáóáðïþóáέð. Óά θāññððòóç ÷ ñþόζð journaling όά ίΥά éáðÛòìçόç, Υ÷άðά όçí äðέέīāþ ίά ÷ ñçóέīíðīέþóáðά όïí þāέί θāññ÷Υά éáέ áέά όά άάññΥία éáέ áέά όï çìāññēūāέί. Óά εÛέä θāññððòóç, ίä όç ÷ ñþόç όçð áíóīέþð çjournal, ιέ äyī θāññ÷άβð όóīäðÛæīíóáέ áέά ίά äçīέíðñāþóïí όï ðāέέέü όγόόζιά άñ÷άβυί θïð ðθïóóçñþæάέ journaling. Άέά θāññÛāέέāīä:

- ÈΥέäðά ίά ÷ ñçóέīíðīέþóáðά journaling όοï όγόόζιά άñ÷άβυί /usr, όï ιθïβï āññóέāóáέ όοï /dev/ad0s1f (όï όγόόζιά άñ÷άβυί θāññΥ÷άέ þāç άάññΥία).
- ÷äðä éñāðþóáέ εÛθιεϊð éāíü ÷ þññ όοï άβόέï, όά ίέä éáðÛòìçόç όοï /dev/ad0s1g.
- Ìä όçí ÷ ñþόç όçð áíóīέþð çjournal, éä äçīέíðñāçéāþ ίέä ίΥά óðóéäðþ, ç /dev/ad0s1f.journal, üðïð όï /dev/ad0s1f éä áβίáέ ï θāññ÷Υάð άάññΥíuí éáέ όï /dev/ad0s1g éä áβίáέ ï θāññ÷Υάð çìāññēīāβïð. Ç ίΥά áððþ óðóéäðþ éä ÷ ñçóέīíðīέāβóáέ ðēΥíí áέä üéäð óéð āñāáóþäð θïð éä äéðäέīyíóáέ όοï όγόόζιά άñ÷άβυί.

Ì ÷ þñïð όοï άβόέï θïð άðáέðāβóáέ áέä όï çìāññēūāέί āíāñðÛóáέ áðü όç ÷ ñþόç οϊθ óðóðþíáðïð άñ÷άβυί, éáέ ü÷έ áðü όï ïΥāáέïð οϊθ θāññ÷Υά άάññΥíuí. Άέä θāññÛāέέāīä, όά Υία óððέέü ιç÷Ûίçíä āñāóāβïð, éä áβίáέ āñéäðü ίä ÷ ñçóέīíðīέþóáðά 1 GB áέä όïí θāññ÷Υά çìāññēīāβïð οϊθ óðóðþíáðïð άñ÷άβυί /usr, άþ όά Υία ιç÷Ûίçíä όï ιθïβï ÷ ñçóέīíðīέāβóáέ όά āñāáóþäð üðïð ιέ āāñāóÝð όοï άβόέï áβίáέ ðīēy óð÷íÝð éáέ ïāäÛéäð όά ïΥāáέïð (ð.÷. äðāīāñāáóþā video) éä ÷ ñāέáóðāβðä ðāñέóóüðāññ ÷ þññ. Óά θāññððòóç θïð ï ÷ þñïð θïð Υ÷άέ āäóīäðéāþ áέä όï çìāññēūāέί āíáíðéçéāþ ðñέí áβίáέ äóíáðþ ç āāñāðþ άάññΥíuí όοï éāñíέέü όγόόζιά άñ÷άβυί, όï όγόόζιά éä éäðāññāyóáέ ïä kernel panic.

**Όçíäþóóç:** Óά ïāäÝèç θïð ðñïðāβñííóáέ āāþ áέä όïí θāññ÷Υά çìāññēīāβïð, áβίáέ áðþéāíí ίä ðñíéáέΥóíóí ðñüāέçíä όά óððέéþ ÷ ñþόç āñāóāβïð (ðāñéþāçόç óóí äéäāþéðóí, äðāíāñāáóþā éāéíΥííð, áíáðāñāāüāþ ðīέðïÝóüí). Áí üóðüóí όï áβāðð όçð āñāáóþäð óáð ðāñééāíäÛíáέ Υíóííç ÷ ñþόç οϊθ óéèçññy άβóέïð, ïðñāþðä ίä ÷ ñçóέīíðīέþóáðά όïí äéüέíðéí éāíüíä áέä όç ïāäāéyðāñç äóíáðþ áíέíðéóðþā: üèç ç ïíþíç RAM οϊθ óðóðþíáðïð óáð ðñÝðáέ ίä ÷ ññÛáέ óðí 30% οϊθ ÷ þñïð οϊθ çìāññēīāβïð. Áέä θāññÛāέέāīä, áí όï όγόόζιά óáð Υ÷άέ 1 GB RAM, éä ðñÝðáέ ίä äçīέíðñāþóáðä çìāññēūāέί ïāäÝέïðð ðāññðïð 3.3 GB. (ðīέéäððéáóéÛóðä όï ïΥāáέïð όçð RAM ïä όï 3.3 áέä ίä āñāþðä όï ïΥāáέïð οϊθ çìāññēīāβïð.)

Άέä ðāñέóóüðāññäð ðéçññïññþäð ó÷äðέέÛ ïä όï journaling, ðāñāéáέēyíä áέääÛóðä όç óāéþāá manual οϊθ çjournal(8).

## 3 Άþíáóä ÉáðÛ όçí ÅēäðÛóóáóç όïθ FreeBSD

### 3.1 Åyóíäðóç ×þñïð όοï Άβóέï áέä όï Journaling

Íä ðððέέü desktop ιç÷Ûίçíä, Υ÷άέ óóíþèðð Υία óéèçññü άβóέï όοïí ιθïβï άθιεçēāyīíóáέ óüóí όï éäéóïðñāέέü üóí éáέ όά άάññΥία οϊθ ÷ ñþόç. Óóíþèðð, ιέ ðññäðééāññΥíä éáóáðïþóáέð θïð äçīέíðñāyíóáέ áðü όï **sysinstall** áβίáέ ðāññðïð óüóóÝð: Íä desktop ιç÷Ûίçíä āāí ÷ ñāέÛæáóáέ ïāäÛèç éáðÛòìçόç /var, άþ όï ïāäāéyðāññ ïΥñïð οϊθ äēāyēāñïð ÷ þñïð άðñāþāóáέ όοï /usr, áóīy óðïðð ððēáóáέüāïðð οϊθ άθιεçēāyīíóáέ όά άάññΥία οϊθ ÷ ñþόç éáέ áβñííóáέ éáέ ιέ āāéáóáóðÛóáέð οïθ éīāέóíέēy.

×ñçóέīíðīέþíáðð óéð ðññäðééāññΥíä éáóáðïþóáέð (áððÝðð θïð äçīέíðñāāþ ï äðāíāñāáóððð **Disklabel** üóāí ðēÝóáðä όï **A**), āāí ïΥíáέ éäéüέïð äēāyēāñïð ÷ þñïð. Üóðüóí εÛέä éáðÛòìçόç óóçí ιθïβā èΥέäðä ίä ÷ ñçóέīíðīέþóáðä journaling,

Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το `fsck` και να γίνει η διαδικασία του `fsck` με το `fsck` και να γίνει η διαδικασία του `fsck` με το `fsck`.

Οι δίσκοι είναι 1 GB, η διαδικασία του `fsck` είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB.

```
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.
```

Αν ο δίσκος είναι 1 GB, η διαδικασία του `fsck` είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB.

Οπότε, η διαδικασία του `fsck` είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB.

**Οδηγός:** Η διαδικασία του `fsck` είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB.

Οι δίσκοι είναι 1 GB, η διαδικασία του `fsck` είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB.

Αν ο δίσκος είναι 1 GB, η διαδικασία του `fsck` είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 80 GB.

Αντί για να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε, έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε. Οι οδηγίες που ακολουθούμε, είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε.

Αντί για να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε, έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε. Οι οδηγίες που ακολουθούμε, είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε.

Αντί για να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε, έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε. Οι οδηγίες που ακολουθούμε, είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε.

```
FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0s1 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.
```

Εάν έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε, έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε. Οι οδηγίες που ακολουθούμε, είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε. Είναι οι οδηγίες που ακολουθούμε.

### Πίνακας 1. Εγκατάσταση και Διαμόρφωση

Εύρος	Όχι να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε	Διαμόρφωση
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-ßóðå ðçí ääéåðÜóóåç üðüð óðíðëüð. Óåð óðíéóðíýíå ùóðüóí íå ìçí ääéåðåóðßóðå äöåñíüÝð (ðåéÝðå) ìÝ÷-ñé íå ïëïëççñßóðåðå ðç äéåäéåóðå ðïð journaling.

## 3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóðçíå óåð åå ìåéíßóåé ððóéïëäéëÜ, äéëÜ åå ÷-ñåéåóðåß íå äðåíåñåóðåßðå ðí /etc/fstab ååé íå äéååñÜðåðå ðéð ååðå÷-ññßóåðð äéå ðéð ååðåðíßóåðð swap ðïð åå ÷-ñçóéíððéççéíýíí óðå çñåñüüåå. ÖðóéïëäéëÜ, ç ååðÜðéççç ðïð ÷-ñçóéíððéççåßðåé ùð ååñíéëü swap ðåéåçñíåé ìå ðí åñÜíå “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðåñÜäåéñåé ìåð). ÄéååñÜðåðå üåðð ðéð Üëåðð ååðå÷-ññßóåðð äéå ðí swap ååé äðåíåñåéíßóðåðå ðí óýóðçíå óåð, ððåð íå óðåíåðßóåé ðí FreeBSD íå ðéð ÷-ñçóéíððéçåß.

Ìüëéð ðí óýóðçíå äêêéíßóåé ìåíÜ, åå åßååðå Ýðíéíé íå ãðëíßóíðå ðí journaling.

## 4 Ñýëéóç ðïð Journaling

### 4.1 ÄéóÝëåóç ðçð Äíðïëßðò gjournal

÷-ííóåð ðñåðéíÜóåé üåðð ðéð äðåñåßðçðåð ååðåðíßóåðð, åßåé ó÷-åðéëÜ äðëü íå ãðëíßóíðå ðí journaling. Èå ðñÝðåé íå ìåðåñíýíå óå ååðÜóóåç åñüð ÷-ñßóç, äéå ðí ëüåí äððü åéóÝëåðåðå óðí óýóðçíå ùð root ååé åñÜðåðå:

```
# shutdown now
```

ÐéÝðåð **Enter** äéå íå äååßðå óðí ðñåðéëåñÜÝíí åÝëëüð. Èå ðñÝðåé íå äðíðñåðåðßóíðå ðéð ååðåðíßóåðð óðéð ïðíåð åå åßåé ðí journaling, óðí ðåñÜäåéñåé ìåð ðéð /usr ååé /var:

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

Öññðßóðå ðí Üñëëñüå ðïð ððññíå ðïð äðåéðåßðåé äéå ðí journaling:

```
# gjournal load
```

×-ñçóéíððéççððå ðñåð ðéð óçíåçðåðð óåð äéå íå ååéññßóðåðå ðíåå ååðÜðéççç ÷-ñçóéíððéççåßðåé äéå ëÜå çñåñüüåé. Óðí ðåñÜäåéñåé ìåð, ðí /usr åñßóéåðåé óðí ad0s1f ååé ðí çñåñüüåé ðïð åå åßåé óðí ad0s1g, åñ ðí /var åßåé óðí ad0s1d ååé ðí çñåñüüåé ðïð åå åßåé óðí ad0s1h. Èå ÷-ñåéåóðåßðå ðéð ðåñåéÜðü åñéïëÝð:

```
# 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.
```

**Óçíåßüóç:** Äí ï ðåååððåßðð ðñÝåð ëÜðíåð äðü ðéð ååðåðíßóåðð åßåé óå ÷-ñßóç, ç åñðïëß gjournal åå óåð åðéóðñÝåé Ýíå ïðíåé ëÜïðð. Èå ðñÝðåé íå åéðåÝÝóðåðå ðçí åñðïëß ÷-ñçóéíððéççðåðå ðçí ðåñÜäåéñåé -f ìå ðçí ïðíå åå ððí÷-ñåðåðåðå ðçí äðåíåñåñåðð ðïð ðñÝå, ð.÷.:

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

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` με το όνομα `ad0s1h`.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` με την εντολή `disklabel`. Αυτό γίνεται με την εντολή `disklabel` και το αποτέλεσμα είναι το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

```
# 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
```

Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

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

Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

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

**Οδηγός για UFS Journaling:** Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` με την εντολή `disklabel`. Αυτό γίνεται με την εντολή `disklabel` και το αποτέλεσμα είναι το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

```
geom_journal_load="YES"
```

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` με την εντολή `disklabel`. Αυτό γίνεται με την εντολή `disklabel` και το αποτέλεσμα είναι το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

```
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.
```

Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`. Το `ad0s1d` είναι ο δίσκος που θα χρησιμοποιήσουμε για το `ad0s1f`.

GEOM\_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Αόου οοϊPεùò οζιάβιάε υόε οϊ gjournal(8) ÷ñζοείηθιβζοά οέο ðεζñïïñßàð οϊò ζιάνηιηβιò αέα ίά άδέοδñΥοάε οϊ ούοζοζιά άñ÷άβιι οά οόάεάñP έάοÛόόάζ.

## 4.2 ×ñPόζ οϊό Journaling οά Υίαò ΈάόάοιPόάέò

Αί έάε ζ ðάñάðÛï ðεάάέέάόβά άβιάέ άðñάβòç ðεά ίά ÷ñζοείηθιεPόάòä journaling οά έάόάοιPόάέò ðïò Ý÷ïï Päç ääññÝία, ζ άίòβόòιε÷ç ðεάάέέάόβά αέα ίÝάò έάόάοιPόάέò άβιάέ ðεί άðP. Óòζι ðññßðòòóç áððP, ïðññß ίά ÷ñζοείηθιεçäβ ï βάέïð ðάñï÷Ýáð ðυοί αέα óä ääññÝία υοί έάε αέα οϊ ζιάνηιηβι. Άέα ðáñÛääéäïä, ððieÝóóä υóε Ý÷äð ðñíóèÝóäé Ýία ίÝï äβóèi έάé Ý÷äðä äçieïòñäPόάé ðçí έάòÛòìçç /dev/ad1s1d. Ç äçieïòñäβä οïò ζιάνηιηβιò άβιάέ άñéäòÛ άðP έάé óäβιάóäé ðáñäéÛòð:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οï ðñíäðéääñÝï ïÝääèðð οïò ζιάνηιηβιò άβιάέ 1 GB. Ìðññßðä ùóòυοί ίά οï ððèìβóäðä ÷ñζοείηθιεPόάò ðçí άðéèäP -s. Ìðññßðä ίά äpóäðä ðéiÝð óä bytes, P ίά äÛéäðä ïäòÛ ðçí ðéiP Ýία áðυ óä äñÛñäðä K, M P G αέα ίά äçèpóäðä Kilobytes, Megabytes P Gigabytes άίòβóòιε÷ä. ÓçíäéPóðä υóε ζ άίòèP gjournal, ääí éä óäð äðéðñΥóäé ίά äçieïòñäPόάòä ζιάνηιηβι ðïò ίά άβιάέ έέάòÛéççèi èυäυ ïéèñïý ïääÝèðð.

Άέα ðáñÛääéäïä, αέα ίά äçieïòñäPόάòä Ýία ζιάνηιηβι ïääÝèðð 2 GB, ïðññßðä ίά ÷ñζοείηθιεPόάòä ðçí äéυèððç άίòèP:

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

Ìðññßðä Ýðäéðä ίά äçieïòñäPόάòä Ýία ούοζοζιά άñ÷άβιι ðçç ίÝä óäð έάòÛòìçç, έάé óäððυ÷-ññíä ίά áíññäñðiePόάòä οï journaling, ÷ñζοείηθιεPόάòä ðçí άðéèäP -J:

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

## 4.3 ΆίóυìÛòòóç οϊό Journaling οά ÐñíóáññíóìÝí ÐðñPía

Αί ääí èÝéäðä ίά ðñòpóäðä οï geom\_journal ùð Ûñèññüä, ïðññßðä ίά άίóυìäðpóäðä ðéð éäéðïòñäβäð οïò óðñ ðñíóáññíóìÝï ððñPía óäð. Άðáíññäóóðäβäð οï άñ÷άβι ððèìβóäυ ðïò ððñPía, έάé äääéèèäβäð υóé ðáñééäïäÛíäé ðéð äéυèððäð äýï äñäñÝð:

```
options UFS_GJOURNAL # Óçíäβòç: ç äðéèäP áððP ððÛñ÷äé óóï GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έä ðñÝðäé ίά ðñíóéÝóäðä áððP ðç äñäìð
```

Ìäðääéυððβóðä έάé äðáíññäóóðððäð οï ððñPía óäð ÷ñζοείηθιεPόάò ðéð ó÷äééÝð ïäçäβäð óðï Ää÷äéñβäè ðïò FreeBSD. ([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html))

Ìçí ïä÷Ûóäðä ίά äóäéñÝóäðä ðçí άίòβóòιε÷ç έäðä÷ñççç “load” áðυ οï άñ÷άβι /boot/loader.conf άί ðçí äβ÷äðä ÷ñζοείηθιεPόäé ðñçäïòÝíùð.

## 5 Αίοείαδρδεός ΔñĩâēçìÛòùĩ

Οĩ áēũēĩōēĩ òĩÞĩá ēáēýððáē óð÷ĩÝð ãñùðÞóáēð ó÷ãðēēÛ ìã ðñĩâēÞĩáðá ðĩō ìðĩñãßðã ìá óðĩáĩðÞóáðã óðçĩ ðēĩðĩßçós òĩō journaling.

**1.** ÊáðÛ òç äēÛñēáēá Ýĩðĩçð ÷ñÞósð òĩō ãßðēĩð, òĩ óýóðçĩã ìĩð óðáĩáðÛáē ìã kernel panic. ÒðÛñ÷ãē ðãñßðòùós äòðù ìá ó÷ãðßæððáē ìã òĩ journaling;

Ãßĩáē ðēēáũĩ òĩ çĩãñĩēũãēĩ ìá ããĩßæãē ðñēĩ ðñĩēÛãĩōĩ ðá ðñĩçãĩýĩãĩã ãããñÝĩá òĩð ìá ìãðáðãñēĩýĩ óðĩ óýóðçĩã ãñ÷ãßũĩ. Êã ðñÝðãē ìá ðēĩÛóðã ùðē òĩ ìÝããēĩð òĩð çĩãñĩēĩãßĩð ããĩ áĩãñðÛðáē áðũ òĩ ìÝããēĩð òĩð ðãñĩ÷Ýã ãããñÝĩũĩ, äēēÛ áðũ òĩ òũñðĩ ãñãáóßáð òĩð. Áĩ ç ãñãóðçñēũðçðá òĩð ãßðēĩð óáð ãßĩáē ðççēÞ, êã ÷ñãēáóðãßðã ìããáēýðãñĩ ìÝããēĩð ãēá òçĩ êáðÛðìçósð òĩð çĩãñĩēĩãßĩð. Ããßðã òç ó÷ãðēēÞ óçĩãßùósð óðçĩ áũðçðá Êáðáũçósð òĩð Journaling.

**2.** ¿áĩá ēÛðĩēĩ ēÛēĩð óðēð ãðēĩßóáēð, êáē ããĩ ìðĩñÞ ðēÝĩĩ ìá ìãēēĩÞòù ēãñĩēēÛ òĩ óýóðçĩã ìĩð. ÒðÛñ÷ãē ðñũðĩð ìá òĩ äēĩñēÞòù;

Ðēēáũĩĩ ìã÷Ûóáðã ìá ðñĩðēÝóáðã (Þ Ý÷ãðã ēÛĩáē ēÛēĩð) òçĩ êáðã÷ñçósç óðĩ /boot/loader.conf, Þ Þòùð òðÛñ÷ãē ēÛēĩð óðĩ ãñ÷ãßĩ /etc/fstab. Óá ēÛēç áððÛ óðĩÞēùð äēĩñēÞñĩðáē áýēĩēã. ÐēÝóðã **Enter** ãēá ìá ìãēēĩÞóáðã òĩ ðñĩãðēēãĩÝĩĩ ēÝēðòĩð ēãēðĩðñãßáð áũð ÷ñÞósç. ìãðÛ áĩðĩðßðã òçĩ ðçãÞ òĩð ðñĩâēÞĩáðòĩð:

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

Áĩ êãßðãē Þ òðÛñ÷ãē ēÛēĩð óðçĩ êáðã÷ñçósç geom\_journal\_load, ìē áĩðßðòĩē÷ãð óððēãðÝð ããĩ ççĩēĩðñãĩýĩðáē êáĩ. ìðĩñãßðã ìá òĩñððóáðã òĩ Ûñēñũĩã ÷ãēñĩēßĩçðá, ìá ðñĩóãñðÞóáðã ùēãð ðēð êáðãðĩÞóáēð, êáē ìá óðĩã÷ßðãðã ìã òçĩ ēãñĩēēÞ ãēēßĩçósç:

```
# 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
(ç äēēßĩçósç óðĩã÷ßðãðãē)
```

Áĩ ùóðũóĩ ç êáðã÷ñçósç áððÞ ãßĩáē óũóðÞ, ãßĩðã ìēã ìáðēÛ óðĩ ãñ÷ãßĩ /etc/fstab. Òĩ ðēĩ ðēēáũĩ ãßĩáē ìá ãñãßðã ùðē ēÛðĩēã êáðã÷ñçósç êãßðãē, Þ ãßĩáē ēÛēĩð. Óðçĩ ðãñßðòùósç áððÞ, ðñĩóãñðÞóáðã ÷ãēñĩēßĩçðá ùēãð ðēð êáðãðĩÞóáēð êáē óðĩã÷ßðãðã òçĩ ãēēßĩçósç êãñĩēēÛ.

**3.** ìðĩñÞ ìá êáðãñãÞòù òĩ journaling êáē ìá áðēóðñÝòù óðĩ êãñĩēēũ óýóðçĩã ãñ÷ãßũĩ ìã ðã Soft Updates;

ÃÝããēã. ×ñçóēĩðĩēÞóáðã òçĩ áēũēĩðēç ãēããēēãóßã ç ìðĩßã áĩãēñãß ðēð áēēããÝð. ìðĩñãßðã Ýðãēðã ìá ÷ñçóēĩðĩēÞóáðã ðēð êáðãðĩÞóáēð òũĩ çĩãñĩēĩãßũĩ ãēã Ûēēĩ óēĩðũ, áòũóĩĩ òĩ áðēēðĩãßðã.

ÃēóÝēēãðã ùð root êáē ìãðãããßðã óã êáðÛóðáósç áũð ÷ñÞósç:

```
# shutdown now
```

Αν θέλουμε να ενεργοποιήσουμε το journaling:

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

Όταν τελειώσουμε να κάνουμε backup:

```
# gjournal sync
```

Όταν θέλουμε να σταματήσουμε το journaling:

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

Αν θέλουμε να διαγράψουμε τα metadata του journaling από το σύστημα:

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

Αν θέλουμε να απενεργοποιήσουμε το journaling, τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το Soft Updates:

```
# 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
```

Αν θέλουμε να ενεργοποιήσουμε το journaling:

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

Αν θέλουμε να διαγράψουμε το /etc/fstab τότε μπορούμε να το αφαιρέσουμε:

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

Όταν θέλουμε να διαγράψουμε το /boot/loader.conf, τότε μπορούμε να το αφαιρέσουμε από το /boot/loader.conf. Αν θέλουμε να διαγράψουμε το geom\_journal τότε μπορούμε να το αφαιρέσουμε από το /boot/loader.conf.

## 6 Αποεξομολόγηση

Οι journaling συστήματα είναι ο πιο δημοφιλής τρόπος για να διατηρούμε το FreeBSD, και είναι ο πιο αξιόπιστος τρόπος για να διατηρούμε το FreeBSD. Ο πιο αξιόπιστος τρόπος για να διατηρούμε το FreeBSD είναι ο πιο αξιόπιστος τρόπος για να διατηρούμε το FreeBSD.

- ÕðÛñ÷ãé Ýía íÝï òìÐíá áéá ôï journaling ([http://www.FreeBSD.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/books/handbook/geom-gjournal.html](http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/geom-gjournal.html)) óðï Åã÷ãéñßäéï ôïõ FreeBSD.
- Áððð ç äçïïóßãðóç (<http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-current/2006-June/064043.html>) óðç ëßóðá freebsd-current (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current>) áðï ôïí äçïéïñäü ôïõ gjournal(8), Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>.
- Áððð ç äçïïóßãðóç (<http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-questions/2008-April/173501.html>) óðç ëßóðá freebsd-questions (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-questions>) áðï ôïí Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>.
- Ìé óåëßäðò manual ôïõ gjournal(8) éáé geom(8).