

Õëïðïßçόç ôïõ UFS Journaling óå Ýíá Desktop Õðïëïãέóôß

Ìáíðεçò ÊέάãέÛò

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 \$

ΔíáðíáðέêÛ Äέέάέπíáðá © 2008 Ìáíðεçò ÊέάãέÛò

Ôï FreeBSD áβíáέ Ýíá έάóï÷ ðñùíÝíí àìðíñέêÛ óýíáíñé ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐíñέÝò áðÛ ðέð èÝíáέð ß ðñÛóáέð íé ðíßáð ÷ ñçóέííðíñéýíóáέ áðÛ ðíðð έáðáóέãáðóðÝò ß ðíðð ðùεçðÝò ðíðð áέá íá áέάέñßíñïí óá ðñíúúíóá ðíðð έáùñíýíóáέ àìðíñέêÛ óýíáíñé. ¼ðíð áððÝò àìðáíßæííóáέ óá áððÛ ðí έáßíáíí έάέ áέá ùáðð áðÛ áððÝò àíùñßæáέ ç ÌíÛáá ÁíÛðððíçð ðíõ FreeBSD ùðé áβíáέ ðέέáíúí íá áβíáέ àìðíñέêÛ óýíáíñé, έá ááßðá Ýíá áðÛ óá óýíáíñé: “TM” ß “®”.

Íá óýóðçíá áñ÷áßúí ðíõ áέάέÝðáέ àñíáðùðçðá journaling, ÷ ñçóέííðíñéáß Ýíá áñ÷áßúí έáðáãñáðð (journal ß çíáññεúáέí) óðí ðíßí ãßíñíóáέ áñ÷έêÛ íé áãáñáðÝð ðñéí έáðá÷ ùñçέíýí óðí έáíñέêÛ óýóðçíá áñ÷áßúí. Ìá ðíí ðñúðí áððÛ ðíñáß íá àíáóóáέέóðáß ç áέáñáέúðçðá ðíõ óðððßíáðíð áñ÷áßúí óðçí ðáñßðððóç έáðÛññáðóçð ß áðÛðñçð áέáέíððð ðçð ðñíñíñíóáðð ðíõ. Ç ÷ ñßðç ðíõ journaling áέáóðáέßæáέ ðçí óðñíέέß áέáñáέúðçðá ðíõ óðððßíáðíð áñ÷áßúí, áέêÛ ááí ðíñáß íá áέáóðáέßóáέ ùðé ááí έá Ý÷íðá áðßæáέ áãáñÝíñí óá ÌáíñúíÝíá áñ÷áßá óá ðíßá ððáí áíá÷ñÝò óá ÷ ñßðç ðçí þñá ðçð έáðÛññáðóçð. Íá ðέáíñÝέðçíá ðíõ journaling áβíáέ ç áέá÷έóððíßççð ðíõ ÷ ññúñ ðíõ áðáέðáßðáέ áέá ðíí Ýέáá÷í ðíõ óðððßíáðíð áñ÷áßúí óá ðáñßðððóç έáέíý ðáñíáðέóíý. Ôï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðíõ ÷ ñçóέííðíñéáß áðÛ ðí FreeBSD ááí áέάέÝðáέ áέêÛ ðíõ áíóúíáðùíÝíí journaling. Ûóðùóí, ðí ðέáßóéí έáέðíññáέþí GEOM óðí FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áέ Ýíá íÝí journal class ðí ðíßí ãßíáέ áððß ðç àðíáðùðçðá, έáέ ÌÛέέóðá áíáíÛñçðá áðÛ ðí óýóðçíá áñ÷áßúí ðíõ ÷ ñçóέííðíñéáßðáέ. Óðí Ûñññí áððÛ áíáðÛæíñíá ðùð ðíñíýíá íá ÷ ñçóέííðíñéáßðíñíá ðí journaling óá Ýíá ðððέêÛ desktop íç÷Ííçíá áέá áñááóáá áñáðáßñò.

1 Äέóááùãß

Áí έáέ íé ðáñέóóúðáññé áíððçñáðçðÝð ðíõ ÷ ñçóέííðíñéýíóáέ óá ðáñéáÛέεííóá ðáñááùãßð áβíáέ έáêÛ ðñíóóáðáðíÝíñé áðÛ íç÷áíáíñíñíðð ðáñíáðέóíýð, ááí óðíááβíáέ ðí βáéí έáέ Ìá ðí óðíçέéíÝíí desktop íç÷Ííçíá ðí ðíßí áñßóέáðáέ óðá ÷ Ýñéá ðíõ ðáέέéý ÷ ñßðç. ÁððÛ óðíðèð ááí ðñíóóáðáýáðáέ áðÛ áέáέíðÝð ñáýíáðíð, áíþ ááí áβíáέ έáέ íé εßáð íé ðáñέðððáέð ðíõ í έáέúð ðáñíáðέóíýð ðáßæáðáέ óá έáíέáðíÝíí ÷ áέñέóíù ðíõ ÷ ñßðç (έáðÛ εÛέð ðßáç ðíõ reset έ.á.). Óðέð ðáñέóóúðáññáð áðÛ áððÝð ðέð ðáñέðððáέð, óá Soft Updates ðíõ ÷ ñçóέííðíñéáß ðí óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðíñíýí íá ðí ðñíóóáðáýóíñí áñέáðÛ έáêÛ, áí έáέ ÌáðÛ ðíí ðñíáεçíáðέêÛ ðáñíáðέóíù áðáέðáßðáέ óðíðèð Ýέáá÷íð ðíõ óðððßíáðíð áñ÷áßúí, ð ðíßíð áέúíá έáέ ùðáí áβíáðáέ óðí ðáñáóέþíñé, áέáñέáß áñέáðÛ ÷ ññúñ. Óá óðÛíέáð

¼οάί αβίάοάε ÷ ñþόζ οϊθ journaling οά Υία όγόόζιά άñ÷άβυí, άðάέοάβόάέ εÛðíεíð áεάýεάñíð ÷ þñíð áέα ίά άðíεçεάýííόάέ όά άάññΥία οϊθ çíáñíεíáβíð έάόάάñάόþð (journal). Í ÷ þñíð οϊθ άβόέíð ðíð άðíεçεάýííόάέ όά ðñάάíάόέεÛ άάññΥία ίάόΥñάόάέ υð ðάñí÷Υάð άάññΥíυí (data provider), άþ í ÷ þñíð όοíí íðíβí άðíεçεάýííόάέ όí çíáñíευάέí íññÛάέόάέ ðάñí÷Υάð çíáñíεíáβíð (journal provider). Óά ðáñβððυόç ðíð όí journaling αβίάοάέ όά όγόόζιά άñ÷άβυí όí íðíβí Υ÷άέ þάç άάññΥία, íε άýí ðάñí÷άβð ðñΥðάέ ίά άñβόέííόάέ όά έέάόíñάόέέΥð έάόάόíþόάέð. Óά ðáñβððυόç ÷ ñþόçð journaling όά íΥά έάóÛόíçόç, Υ÷άόά όçí άðέέíáþ ίά ÷ ñçόέííðíέþόάόά όíí þάέí ðάñí÷Υά έάέ áέα όά άάññΥία έάέ áέα όí çíáñíευάέí. Óά εÛέά ðáñβððυόç, ίά όç ÷ ñþόç όçð άíόíεþð ç journal, íε άýí ðάñí÷άβð όόíáðÛάέííόάέ áέα ίά άçíέíðñáþόíóí όí όάέέευ όγόόζιά άñ÷άβυí ðíð ððíόόçñáέά journaling. Άέα ðáñÛάάέάíá:

- ÈΥέάόά ίά ÷ ñçόέííðíέþόάόά journaling όοí όγόόζιά άñ÷άβυí /usr, όí íðíβí άñβόέάόάέ όοí /dev/ad0s1f (όí όγόόζιά άñ÷άβυí ðάñέΥ÷άέ þάç άάññΥία).
- ÷άόά έñάðþόάέ εÛðíεí έάíυ ÷ þñí όοí άβόέí, όά ίέα έάóÛόíçόç όοí /dev/ad0s1g.
- Íά όçí ÷ ñþόç όçð άíόíεþð ç journal, έά άçíέíðñάçέάþ ίέα ίΥά όóóέάðþ, ç /dev/ad0s1f.journal, υðíð όí /dev/ad0s1f έά άβίάέ í ðάñí÷Υάð άάññΥíυí έάέ όí /dev/ad0s1g έά άβίάέ í ðάñí÷Υάð çíáñíεíáβíð. Ç íΥά άóðþ όóóέάðþ έά ÷ ñçόέííðíέáβόάέ ðέΥíí áέα υέάð όέð άñάάόþάð ðíð έά έέóάέíýíόάέ όοí όγόόζιά άñ÷άβυí.

Í ÷ þñíð όοí άβόέí ðíð άðάέóάβόάέ áέα όí çíáñíευάέí άíáñðÛόάέ άðυ όç ÷ ñþόç οϊθ όóóðþíáόíð άñ÷άβυí, έάέ υ÷έ άðυ όí íΥάάέíð οϊθ ðάñí÷Υά άάññΥíυí. Άέα ðáñÛάάέάíá, όά Υία όóðέέυ ίç÷Ûíçíá άñάóάβíð, έά άβίάέ άñέάóυ ίά ÷ ñçόέííðíέþόάόά 1 GB áέα όíí ðάñí÷Υά çíáñíεíáβíð οϊθ όóóðþíáόíð άñ÷άβυí /usr, άþ όά Υία ίç÷Ûíçíá όí íðíβí ÷ ñçόέííðíέáβόάέ όά άñάάόþάð υðíð íε άάñάóÛð όοí άβόέí άβίάέ ðíεý óð÷íΥð έάέ ίάáÛέάð όά íΥάάέíð (ð.÷. άðáíáñάάόþά video) έά ÷ ñάέάóðάβόά ðáñέόόυóάñí ÷ þñí. Óά ðáñβððυόç ðíð í ÷ þñíð ðíð Υ÷άέ άάóíáðέάþ áέα όí çíáñíευάέí άíáíðέçέάþ ðñέí áβίάέ άóíáðþ ç άάñάóþ άάññΥíυí όοí έάñíέέυ όγόόζιά άñ÷άβυí, όí όγόόζιά έά έάóáññáýόάέ ίά kernel panic.

Όçíáβυόç: Óά ίάáΥέç ðíð ðñíóáβíííόάέ άáþ áέα όíí ðάñí÷Υά çíáñíεíáβíð, άβίάέ άðβέάíí ίά ðñíέάέΥόíóí ðñυάέçíá όά όóðέéþ ÷ ñþόç άñάóáβíð (ðáñέþáçόç όóí έέάάβέóóí, άðáíáñάάόþά έάέíΥííð, άíάðáñάáυάþ ðíέóíΥóυí). Áí υóóóóí όí áβáíð όçð άñάάόþάð όάð ðáñέέάíáÛíáέ Υíóíç ÷ ñþόç οϊθ όέέçñíý άβόέíð, ίðíñáβóá ίά ÷ ñçόέííðíέþόάόά όíí έέυέíðέí έάíυíά áέα όç ίάάάέýðάñç άóíáðþ áíέíðέόóþá: υέç ç ííþíç RAM οϊθ όóóðþíáόíð όάð ðñΥðάέ ίά ÷ ññÛάέ όóí 30% οϊθ ÷ þñíð οϊθ çíáñíεíáβíð. Άέα ðáñÛάάέάíá, áí όí όγόόζιά όάð Υ÷άέ 1 GB RAM, έά ðñΥðάέ ίά άçíέíðñáþόάð çíáñíευάέí ίάáΥέíðð ðáñβðíð 3.3 GB. (ðíέέάðέάóέÛóðά όí íΥάάέíð όçð RAM ίά όí 3.3 áέα ίά άñáβóá όí íΥάάέíð οϊθ çíáñíεíáβíð.)

Άέα ðáñέόóóυóάñáð ðέçñíóíñáð ó÷άέέÛ ίά όí journaling, ðáñάέάέíýíá έέάáÛóóά όç óάέþάá manual οϊθ ç journal(8).

3 Άþíάόά ΈάóÛ όçí ΆέέάóÛóóάόç οϊθ FreeBSD

3.1 ΆÝóíáóóç ×þñíð όοí Άβόέí áέα όí Journaling

Íά όóðέέυ desktop ίç÷Ûíçíá, Υ÷άέ όóíþέυð Υία όέέçñíυ άβόέí όοíí íðíβí άðíεçεάýííόάέ όυóí όí έέέóíðñάέέυ υóí έάέ όά άάññΥία οϊθ ÷ ñþόç. Óóíþέυð, íε ðñíáðέέάñíΥíáð έάόάóíþόάέð ðíð άçíέíðñáýííόάέ άðυ όí **sysinstall** άβίάέ ðáñβðíð όυóóÛð: Íά desktop ίç÷Ûíçíá ááí ÷ ñάέÛάέόάέ ίάáÛέç έάóÛόíçόç /var, άþ όí ίάάάέýóáñí íΥñíð οϊθ έέάýεάñíð ÷ þñíð άðíáβáάόάέ όοí /usr, άóíý όóíðð ððíέάάέυάíðð οϊθ άðíεçεάýííόάέ όά άάññΥία οϊθ ÷ ñþόç έάέ άβíííόάέ έάέ íε άάέάόáóðÛóάέð οϊθ έíάέóíέέíý.

×ñçόέííðíέþíáð όέð ðñíáðέέάñíΥíáð έάόάóíþόάέð (άóóÛð ðíð άçíέíðñάáß í άðáíáñάάóóþð **Disklabel** υóáí ðέÝóáðά όí **A**), ááí íΥíáέ έάέυέíð έέάýεάñíð ÷ þñíð. Ûóóóóí εÛέά έάóÛόíçόç όóçí íðíβά εΥέάόά ίά ÷ ñçόέííðíέþόάόá journaling,

Η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Επειδή ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο κρίσιμος, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

Οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για το `fsck` ή το `journaling`. Ο έλεγχος `/usr` είναι ο πιο κρίσιμος, οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για ό,τι έχει να κάνει με το `fsck` ή το `journaling`.

```
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 `ad0` είναι ο `ad0s1` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`, τότε ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`.

Όπως, ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`. Ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`.

Οδηγός: Είναι η διαδικασία για να γίνει το `journaling` στο `/usr` ή στο `/var`. Ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`.

Οι δέκα πρώτοι έλεγχοι είναι για το `fsck` ή το `journaling`. Ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`.

Εάν ο δίσκος `ad0` είναι ο `ad0s1` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`, τότε ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f` και ο έλεγχος `/usr` είναι ο `ad0s1f`.

αδειΥίαέ ία νυόΰάέ αέα οζίαβά δνιόΰνδζόζο οά εΰεα έαόΰδζόζο δϊο αζιέϊονάαβόάέ. Οοϊ οζίαβι άοδου, ααί οδΰν÷ϊοϊ οζίαβά δνιόΰνδζόζο αέα οέο έαόάοιΠόάέο ίαδ, έαέ οόζι δνάαϊάοέεουζοά ααί οά ÷ νάέάεϋιόόόά έαί. Ίέ έαόάοιΠόάέο δϊο ÷ νζοέϊιδϊέϊγίόάέ αέα οά ζιάνϊεϋαέα, ααί δνιόάνδπϊόάέ εΰδϊο.

Άέα ία αδϊογαιϊοϊά αοδΰ οά δνιάεΠιαόά ία οϊ **sysinstall**, έα αζιέϊονάΠοϊοϊά αοδΰδ οέο έαόάοιΠόάέο υò ÷ πνι swap. Οοϊ swap ααί αβίαόάέ δϊοΰ δνιόΰνδζόζ, απ έαέ οϊ **sysinstall** ααί Υ÷άέ έαίΥία δνυάεζία ία αζιέϊονάΠόάέ υοάδ οΰδϊέάο έαόάοιΠόάέο ÷ νάέάεϋιόόόά. Ίαδΰ οζι δνπδζ αέέβζζόζ, έα δνΰδάέ υοόουοϊ ία αδάϊα νάαόοϊγίά οϊ αν÷αβι /etc/fstab έαέ ία αοάένΰοϊοϊά οέο Υϊονά έαόά÷νΠόάέο swap δϊο αζιέϊονάΠεζέαί έαόΰ οζι αάέάοΰόόάόζ.

Άέα ία αζιέϊονάΠόάόά οϊοδ ÷ πνιδ swap, ÷ νζοέϊιδϊέΠόάό δΰέε οά δεΠέονά ία οά αάεΰέέα αέα ία ίαόάέέϊΠόάόά οζι ιδΰνά αδέεϊαΠδ οοϊ ΰτϋ ιΰντδ οζδ ιέϋζδ οϊο αδάϊα νάαόόΠ **Disklabel**, Υόόέ πόόά ία αβίαέ αδέεααϊΥι οϊ υμνά οϊο οέεζνιγ άβόεϊο. Έαδυδέϊ, δέΥόόά **N**, απόόά οϊ αδέεοιζδϋ ιΰααεϊδ (1024M), έαέ αδέεΰϊδά “swap space” αδϋ οϊ ίαϊγ δϊο αϊοάϊβαέάόάέ. Αδάϊαεΰααόά αέα εΰεα ζιάνϊεϋαέϊ δϊο αδέεοϊαβόά ία αζιέϊονάΠόάόά. Οοϊ δανΰαάέαϊά ίαδ, αζιέϊονάγίά αγί έαόάοιΠόάέο οόέο ιδϊβαδ έα αδϊεζέαγίϊόάέ οά ζιάνϊεϋαέα οϋϊ /usr έαέ /var. Οϊ οάέέεϋ αδϊοΰεάοϊά οάβίαόάέ οόζι δανάεΰδϋ αέέϋία:

```
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.
```

Ίυέέο ιέϊέεζνπόάόά οζ αζιέϊονάβά οϋϊ έαόάοιΠόάϋϊ, οάδ οοϊέοόοϊγίά ία οζιάέπόάόά οά ιγίιόά οϊοδ έαέ οά οζίαβά δνιόΰνδζόζο αέα ία οά Υ÷αόά δνυ÷άένα έαόΰ οζ οΰόζ οϋϊ νδεϊβόαϋϊ. Ία οϊ δνυδϊ αοδϋ έα αδϊογαιϊοϊά οδ÷ϋϊ εΰεζ δϊο ιδϊνάβ ία έαόάοδνΰοϊοϊ οζι αάέάοΰόόάόζ οάδ. Ί δανάεΰδϋ δβίαέάο ααβ÷ίαέ οέο οζιάέπόάέο ίαδ αέα οϊ δανΰαάέαϊά ίαδ:

δβίαέάο 1. ΈαόάοιΠόάέο έαέ Ζιάνϊεϋαέα

Έαόΰδζόζ	Οζίαβι δνιόΰνδζόζο	Ζιάνϊεϋαέϊ
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-βόðå òçí åäéåðÜóðåóç üðüð óðíðèüð. Óåð óðíέóðíýíå ùóðüóí íå íçí åäéåðåóððóåðå äöåñíüÝð (ðåéÝðå) íÝ÷-ñé íå íëíëëçñðóåðå òç åéååéååóðå ôïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóðçíå óåð åå íåéíðóåé öðóéíëåéÜ, åëëÜ åå ÷-ñåéåóðåß íå åðåíåñåóðåßðå òí /etc/fstab ååé íå åéååñÜðåðå ðéð ååðå÷-ññðóåéð åéå ðéð ååðåðíðóåéð swap ðïð åå ÷-ñçóéíðíëççéíýíí óðå çñåñíëüåéå. ÖðóéíëåéÜ, ç ååðÜðíççόç ðïð ÷-ñçóéíðíëåßðåé ùð ååñíëëü swap ðåéåéðíåé íå òí åñÜíå “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðåñÜåéåíå íåð). ÄéååñÜðåðå üåð ðéð Üëåð ååðå÷-ññðóåéð åéå òí swap ååé åðåíåñåéíðóåðå òí óýóðçíå óåð, ðóðå íå óðåíåððóåé òí FreeBSD íå ðéð ÷-ñçóéíðíëåß.

Ìüëéð òí óýóðçíå åêééíðóåé íåíÜ, åå åßíåóðå Ýóíëíëé íå ãðëíβóíñå òí journaling.

4 Ñýëëέóç ôïð Journaling

4.1 ÄêðÝëåóç òçð Äíóñëðò gjournal

÷-íñóåð ðñåðíëéÜóåé üåð ðéð åðåñåßðçóåð ååðåðíðóåéð, åßíåé ó÷-åðéëÜ åðëü íå ãðëíβóíñå òí journaling. Äå ðñÝðåé íå íåðåñíýíå óå ååðÜóðåóç åñüð ÷-ñðóç, åéå òí ëüñí åððü åéóÝëåðå óðí óýóðçíå ùð root ååé åñÜðåðå:

```
# shutdown now
```

ÐéÝðåð **Enter** åéå íå åååßðå óðí ðñåðéëåñíÝñí éÝëöòòð. Äå ðñÝðåé íå åðíðñíóåñðóññå ðéð ååðåðíðóåéð óðéð íðñåð åå åßíåé òí journaling, óðí ðåñÜåéåíå íåð ðéð /usr ååé /var:

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

Öññððóåð òí Üñëññüå ðïð ððññíå ðïð åðåéðåßðåé åéå òí journaling:

```
# gjournal load
```

×-ñçóéíðíëåððå ðññå ðéð óçíåéðóåéð óåð åéå íå ååéññóåðå ðíëå ååðÜðíççόç ÷-ñçóéíðíëåßðåé åéå ëÜëå çñåñíëüåéí. Óðí ðåñÜåéåíå íåð, òí /usr åñβóéåðåé óðí ad0s1f ååé òí çñåñíëüåéí òïð åå åßíåé óðí ad0s1g, åñð òí /var åßíåé óðí ad0s1d ååé òí çñåñíëüåéí òïð åå åßíåé óðí ad0s1h. Äå ÷-ñåéåóðåßðå ðéð ðåñåéÜðü åñóñëÝð:

```
# 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 í ðåéåððåßñð ðñÝåð ëÜðíëåð åðü ðéð ååðåðíðóåéð åßíåé óå ÷-ñðç, ç åñóñëð gjournal åå óåð åðéóðñÝðåé Ýíå íðññåé ëÜëòð. Äå ðñÝðåé íå åêðåéÝóåðå òçí åñóñëð ÷-ñçóéíðíëåéðåð òçí ðåñÜåéåññí -f íå òçí íðñåé åå ððí÷-ñåðóåðå òçí åðåíåñåñåð ðïð ðñÝå, ð.÷.:

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

Αν ο δίσκος είναι καθαρός, η διαδικασία θα ολοκληρωθεί χωρίς προβλήματα.

Αν ο δίσκος περιέχει δεδομένα, η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Αυτό θα γίνει με την εντολή `gjournal label`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `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
```

Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`.

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

Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`.

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

Οδηγός για UFS Journaling: Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`.

Αν ο δίσκος περιέχει δεδομένα, η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`.

```
geom_journal_load="YES"
```

Αν ο δίσκος περιέχει δεδομένα, η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `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.
```

Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`. Η διαδικασία θα δημιουργήσει ένα journal στο `ad0s1d` και `ad0s1f`.

GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Αόου οοίΡεὺδ οζιάβιάε υέο οί gjournal(8) ÷ ηζοέιηθιβζοά οέο δέζηιόηηβαδ οϊό ζιάνηιηαβιό αέα ίά αδέοδνΥοάε οί ούοόζιά αν÷αβιι οά οάέανηΡ έαδὺόόαζ.

4.2 ×ηΡόζ οϊό Journaling οά Υίαδ ΈαόάοιΡοάέο

Αί έάε ζ δανάδὺιυ αέαάέέαόβα άβιάε αδάνάβδζοζ αέα ίά ÷ ηζοέιηθιεΡοάοά journaling οά έαόάοιΡοάέο θϊό Υ÷ιόι Ραζ αάανΥία, ζ αίθβόθιε÷ζ αέαάέέαόβα αέα ίΥαδ έαόάοιΡοάέο άβιάε θεί αδεΡ. Όοζι δάνβδδζοζ αόδΡ, ιθιήαβ ίά ÷ ηζοέιηθιεζαβ ι βαέιθ δάνι÷Υαδ ουοί αέα οά αάανΥία υοί έάε αέα οί ζιάνηιηαεί. Άέα δάνὺαάέαιά, οθιεΥοόα υέο Υ÷άο δηιόέΥοάε Υία ίΥι άβόει έάε Υ÷άοά αζιειόηηαΡοάε οζι έαδὺθιζοζ /dev/ad1s1d. Ζ αζιειόηηαβ οϊό ζιάνηιηαβιό άβιάε ανέαδὺ αδεΡ έάε οάβιάόάε δάνάέὺδ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οί δηιόέέαιΥι ιΥαάειθ οϊό ζιάνηιηαβιό άβιάε 1 GB. Ιθιήαβδά υόουοί ίά οί ηδελβόάοά ÷ ηζοέιηθιεΡιόαδ οζι αδέειαΡ -s. Ιθιήαβδά ίά αΡοάοά οειΥδ οά bytes, Ρ ίά αὺέαοά ιαδὺ οζι οειΡ Υία αδϋ οά ανὺιήαόά K, M Ρ Γ αέα ίά αζεΡοάοά Kilobytes, Megabytes Ρ Gigabytes αίθβόθιε÷ά. ΌζιαέΡοά υέο ζ αίθιεΡ gjournal, ααι έά οάο αδέοδνΥοάε ίά αζιειόηηαΡοάοά ζιάνηιηαεί θϊό ίά άβιάε αέάδὺέεζει ευαυ ιέέηιΥ ιααΥειθδ.

Άέα δάνὺαάέαιά, αέα ίά αζιειόηηαΡοάοά Υία ζιάνηιηαεί ιααΥειθδ 2 GB, ιθιήαβδά ίά ÷ ηζοέιηθιεΡοάοά οζι αέυειθεζ αίθιεΡ:

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

Ιθιήαβδά Υθαέοά ίά αζιειόηηαΡοάοά Υία ούοόζιά αν÷αβιι οδζ ίΥά οάο έαδὺθιζοζ, έάε οάοδϋ÷ηιίά ίά αίανήιθιεΡοάοά οί journaling, ÷ ηζοέιηθιεΡιόαδ οζι αδέειαΡ -J:

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

4.3 Αίούιὺδζοζ οϊό Journaling οά ΘηιόάηιιόιΥιθ ΔθηΡία

Αί ααι εΥέαοά ίά οηιόΡοάοά οί geom_journal υδ ὺηεηιιά, ιθιήαβδά ίά αίούιαόΡοάοά οέο έαέοιόηηαβδ οϊό οοιθ θηιόάηιιόιΥιθ δθηΡία οάο. Αδαιήαάόόάβδά οί αν÷αβιι ηδελβόαυι οϊό δθηΡία, έάε αάαέυέαβδά υέο δανέέαιαὺίαέ οέο αέυειθέαδ αϋι ανήιΥδ:

```
options UFS_GJOURNAL # Όζιαβζοζ: ζ αδέειαΡ αόδΡ οδὺη÷άε οοιθ GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά θηΥθαέ ίά θηιόέΥοάοά αόδΡ οζ ανήιθ
```

Ιαόάαέυδδβόοά έάε αδαιήαέάόόόδΡοά οιθ δθηΡία οάο ÷ ηζοέιηθιεΡιόαδ οέο ο÷άοέέΥδ ιαζαβδ οοιθ Αα÷αένβαεί οϊό FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ία÷ὺόαοά ίά αόαένΥοάοά οζι αίθβόθιε÷ζ έαόά÷ηηζοζ “load” αδϋ οί αν÷αβιι /boot/loader.conf αί οζι άβ÷άοά ÷ ηζοέιηθιεΡοάέ θηιζαίθιΥιθ.

5 Αίοείαοϐδέόζ ΘñĩäēçìÛòùĩ

Οĩ äēϋēĩōēĩ òĩϐĩä ēäēϋððäē òð÷ĩÿð ãñùðϐóäēð ò÷äōēēÛ ìä ðñĩäēϐĩäðä ðĩð ìðĩñäβðä ìä òðĩäĩðϐóäðä òçĩ òēĩðĩβçóç òĩð journaling.

1. ÊäðÛ òç äēÛñēäēä Ýĩðĩçð ÷ñϐóçð òĩð äβðēĩð, òĩ óýóççĩä ìĩð òðäĩäðÛäē ìä kernel panic. ÒðÛñ÷äē ðãñβðòùçç äððù ìä ò÷äðβäðäē ìä òĩ journaling;

Àβĩäē ðēēäĩϋ òĩ çĩäñĩēϋäēĩ ìä ääĩβäēä ðñēĩ ðñĩēÛäĩðĩ òä ðñĩçäĩγĩäĩä ääãñÝĩä òĩð ìä ìäðäðäñēĩγĩ òðĩ óýóççĩä äñ÷äβùĩ. Êä ðñÝðäē ìä òēìÛððä ùðē òĩ ìÝääēĩð òĩð çĩäñĩēĩäβĩð ääĩ äĩäñðÛðäē äðù òĩ ìÝääēĩð òĩð ðãñĩ÷Ýä ääãñÝĩϋĩ, äēēÛ äðù òĩ òũñðĩ äñäáðβäð òĩð. Áĩ ç äñäóççñēϋðçðä òĩð äβðēĩð òäð äβĩäē òϗçēϐ, ää ÷ñäēáððäβðä ìäääēγðãñĩ ìÝääēĩð äēä òçĩ êäðÛðìççóç òĩð çĩäñĩēĩäβĩð. Ääβðä òç ò÷äðēēϐ ççĩäβùçç òççĩ äĩϋðçðä Êäðäĩϋçç òĩð Journaling.

2. çäĩä ēÛðĩēĩ ēÛēĩð òðēð ãñēìβðäēð, êäē ääĩ ìðĩñϐ ðēÝĩĩ ìä ìäēēĩϐòù êäñĩēēÛ òĩ óýóççĩä ìĩð. ÒðÛñ÷äē ðñùðĩð ìä òĩ äēĩñēϐòù;

ðēēäĩϋĩ ìä÷Ûðäðä ìä ðñĩðēÝðäðä (ϐ Ý÷äðä ēÛĩäē ēÛēĩð) òçĩ êäðä÷ñççóç òðĩ /boot/loader.conf, ϐ βòùð òðÛñ÷äē ēÛēĩð òðĩ äñ÷äβĩ /etc/fstab. Óä ēÛēç äððÛ òðĩϐēùð äēĩñēϐñĩðäē äýēĩēä. ðēÝððä **Enter** äēä ìä ìäēēĩϐðäðä òĩ ðñĩäðēēäñÝĩĩ ēÝēðòĩð êäēðĩðñäβäð äĩϋð ÷ñϐóç. ìäðÛ äĩðĩðβððä òçĩ ðçäϐ òĩð ðñĩäēϐĩäðĩð:

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

Áĩ êäβðäē ϐ òðÛñ÷äē ēÛēĩð òççĩ êäðä÷ñççóç geom_journal_load, ìē äĩðβððĩē÷äð òððēäðÝð ääĩ äçĩēĩðñäĩγĩðäē êäĩ. ìðĩñäβðä ìä òĩñðððäðä òĩ Ûñēñùĩä ÷äēñĩēβĩçðä, ìä ðñĩðäñðϐðäðä ùēäð òēð êäðäðĩϐðäēð, êäē ìä òðĩä÷βððä ìä òçĩ êäñĩēēϐ äēēβĩççóç:

```
# 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 äēēββĩççóç òðĩä÷βððäē)
```

Áĩ ùððùðĩ ç êäðä÷ñççóç äððϐ äβĩäē òùððϐ, ãβĩðä ìēä ìäðēÛ òðĩ äñ÷äβĩ /etc/fstab. Òĩ ðēĩ ðēēäĩϋ äβĩäē ìä äñäβðä ùðē ēÛðĩēä êäðä÷ñççóç êäβðäē, ϐ äβĩäē ēÛēĩð. Óççĩ ðãñβðòùçç äððϐ, ðñĩðäñðϐðäðä ÷äēñĩēβĩççðä ùēäð òēð êäðäðĩϐðäēð êäē òðĩä÷βððä òçĩ äēēββĩççóç êäñĩēēÛ.

3. ìðĩñϐ ìä êäðäñäϐòù òĩ journaling êäē ìä äðēóðñÝðù òðĩ êäñĩēēϋ óýóççĩä äñ÷äβùĩ ìä òä Soft Updates;

ÄÝääēä. ×ñçðēĩðĩēϐðäðä òççĩ äēϋēĩðēç äēääēēäóβä ç ìðĩβä äĩäēñäβ òēð äēēääÝð. ìðĩñäβðä Ýðäēðä ìä ÷ñçðēĩðĩēϐðäðä òēð êäðäðĩϐðäēð òùĩ çĩäñĩēĩäβùĩ äēä Ûēēĩ òēĩðù, äòùðĩ òĩ äðēēðĩäβðä.

ÄēóÝēēäðä ùð root êäē ìäðäääβðä òä êäðÛððäçç äĩϋð ÷ñϐóç:

```
# shutdown now
```

Απομονώστε το όνομα του συστήματος που θέλετε να ενεργοποιήσετε το journaling:

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

Ορίστε το όνομα του συστήματος:

```
# gjournal sync
```

Απομονώστε το όνομα του συστήματος που θέλετε να απενεργοποιήσετε το journaling:

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

Αεφάνιστε τα μεταδεδομένα του journaling από το σύστημα όσον αφορά το όνομα του συστήματος:

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

Αντικαταστήστε τις ρυθμίσεις του journaling, εάν έχετε εγκαταστήσει το Soft Updates:

```
# tune2fs -j disable -n enable ad0s1d
```

```
tune2fs: gjournal cleared
tune2fs: soft updates set
```

```
# tune2fs -j disable -n enable ad0s1f
```

```
tune2fs: gjournal cleared
tune2fs: soft updates set
```

Ενεργοποιήστε το σύστημα που θέλετε να ενεργοποιήσετε το journaling:

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

Αντικαταστήστε το περιεχόμενο του /etc/fstab εάν θέλετε να ενεργοποιήσετε το journaling:

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

Εάν έχετε εγκαταστήσει το Soft Updates, αντικαταστήστε τις ρυθμίσεις του boot/loader.conf, εάν έχετε εγκαταστήσει το geom_journal, εάν έχετε εγκαταστήσει το journaling:

6 Αποεξόφληση του Δεξαμενής

Οι λειτουργίες αποεξόφλησης στο FreeBSD, εάν έχετε εγκαταστήσει το Soft Updates, εάν έχετε εγκαταστήσει το geom_journal, εάν έχετε εγκαταστήσει το journaling:

- ÕðÛñ÷ãé Ýía íÝï òìÐíá áéá ôï journaling (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 äçïéïñäï 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).