

Õëïðïßçόç ôïõ UFS Journaling óå Ýíá Desktop ÕðïëïãέóôÞ

Ìáíþεçò 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 \$

ÐíáðíáðέέÛ Äέέάέþíáðá © 2008 Ìáíþεçò ÊέάãέÛò

Õï FreeBSD áβíáέ Ýíá έάóï÷ ðñùíÝíí àìðíñέέÛ όýíáíέí ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐíέέÝò áðù όέð έÝíáέð Þ ðñÛόάέð íέ ðíßáð ÷ ñçόέííðíέíýíόάέ áðù ðíðð έάðάόέάðάόðÝò Þ ðíðð ðùεçðÝò ðíðð áέá íá áέάέñßííïí óá ðñíúúíόά ðíðð έáùñíýíόάέ àìðíñέέÛ όýíáíέá. ¼ðíð áððÝò àìόáíßέííόάέ óá áððù ðí έáßíáíí έάέ áέá ùόáð áðù áððÝò àíùñßæáέ ç ÌíÛáá ÁíÛðððíçð ðíõ FreeBSD ùόέ áβíáέ ðέέάíúí íá áβíáέ àìðíñέέÛ όýíáíέá, έá ááßðá Ýíá áðù óá όýíáíέá: “TM” Þ “®”.

Íá όýόðçíá áñ÷áßúí ðíõ áέάέÝðáέ àïíáðùðçðά journaling, ÷ ñçόέííðíέáß Ýíá áñ÷áßí έάðάãñáðð (journal Þ çíáññέúáέí) óðí ðíßí áβíííόάέ áñ÷έέÛ íέ áããñáðÝð ðñέí έάðá÷ ùñçέíýí óðí έáííέέÛ όýόðçíá áñ÷áßúí. Ìá ðíí ðñùðí áððù ðíññáß íá àíáóόάέέóðáß ç áέáñáέúðçðά ðíõ óðóðßáðíð áñ÷áßúí óðçí ðáñßðððóç έáðÛññáðóçð Þ áðùðñçð áέάέíððð ðçð ðñíðíáíóßáð ðíõ. Ç ÷ ñÞðç ðíõ journaling áέáóðáέßæáέ ðçí óðñíέέß áέáñáέúðçðά ðíõ óðóðßáðíð áñ÷áßúí, áέέÛ ááí ðíññáß íá áέáóðáέßóáέ ùόέ ááí έá Ý÷íðá áðßæáέ áããñÝíúí óá ÌáííúíÝíá áñ÷áßá óá ðíßá Þðáí áíá÷ñÝò óá ÷ ñÞðç ðçí þñá ðçð έáðÛññáðóçð. Íá ðέáííÝέðçíá ðíõ journaling áβíáέ ç áέá÷έóððíßççð ðíõ ÷ ññúíð ðíõ áðáέðáßðáέ áέá ðíí Ýέáá÷í ðíõ óðóðßáðíð áñ÷áßúí óá ðáñßðððóç έáέíý ðáñíáðέóíý. Õí όýόðçíá áñ÷áßúí UFS ðíõ ÷ ñçόέííðíέáßóáέ áðù ðí FreeBSD ááí áέάέÝðáέ áέέÛ ðíõ áíóúíáðùíÝíí journaling. Ûóðùóí, ðí ðέáßóéí έάέðíðñáέþí GEOM óðí FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áέ Ýíá íÝí journal class ðí ðíßí áβíáέ áððÞ ðç àðíáðùðçðά, έάέ ÌÛέέóðá áíáíÛñçðά áðù ðí όýόðçíá áñ÷áßúí ðíõ ÷ ñçόέííðíέáßóáέ. Õðí Ûñññí áððù áíáðÛæíðíá ðùð ðíñíýíá íá ÷ ñçόέííðíέÞóíðíá ðí journaling óá Ýíá ðððέέÛ desktop íç÷Ûíçíá áέá áñááóßá áñáðáßíð.

1 ÄέόάãùãÞ

Áí έάέ íέ ðáñέóóúðáñíέ áíððçñáðçðÝð ðíõ ÷ ñçόέííðíέíýíόάέ óá ðáñέáÛέέííóá ðáñáãùãÞð áβíáέ έάέÛ ðñíóóáðáðíÝííέ áðù íç÷áíáíúíáííðð ðáñíáðέóíýð, ááí óðíááβíáέ ðí Þáέí έάέ Ìá ðí óðíçέέíÝíí desktop íç÷Ûíçíá ðí ðíßí áñßóέáðáέ óðá ÷ Ýñέá ðíõ ðáέέéíý ÷ ñÞðç. Áððù óðíÞèðð ááí ðñíóóáðáýáðáέ áðù áέάέíðÝð ñáýíáðíð, áíþ ááí áβíáέ έάέ íέ έßáð íέ ðáñέððÞáέð ðíõ í έάέÛ ðáñíáðέóíýð íøáßέáðáέ óá έáíέáðíÝíí ÷ áέñέóíù ðíõ ÷ ñÞðç (έáðÛ έÛέð ðßáç ðíõ reset έ.á.). Óóέð ðáñέóóúðáññáð áðù áððÝð ðέð ðáñέððÞáέð, óá Soft Updates ðíõ ÷ ñçόέííðíέáß ðí όýόðçíá áñ÷áßúí UFS ðíñíýí íá ðí ðñíóóáðáýóíðí áñέáðÛ έάέÛ, áí έάέ ÌáðÛ ðíí ðñíáεçíáðέέÛ ðáñíáðέóíù áðáέðáßðáέ óðíÞèðð Ýέáá÷íð ðíõ óðóðßáðíð áñ÷áßúí, í ðíßíð áέúíá έάέ ùόáí áβíáðáέ óðí ðáñáóέÞíέí, áέáñέáß áñέáðù ÷ ññúí. Õá óðÛíέáð

¼οάί αβίάοάε ÷ ñþόζ οϊθ journaling οά Υία ογόόζιά αν÷αβύι, αθάέοαβόάε εΰθιεϊθ αέάγεανϊθ ÷ þñïð áέα ίά αθιεζέάγϊίόάε οά ααανΥία οϊθ ζιανϊεϊαβϊθ εάοάαηάοþð (journal). Ί ÷ þñïð οϊθ αβόεϊθ θϊθ αθιεζέάγϊίόάε οά θηάαϊάοέεΰ ααανΥία αίάοΥηάοάε ùð θάνι÷Υάð ααανΥιύι (data provider), αþ ι ÷ þñïð οοϊι ιθιβι αθιεζέάγϊίόάε οϊ ζιανϊεϊαέι ιηñÛαόάε θάνι÷Υάð ζιανϊεϊαβϊθ (journal provider). Οά θανβθðòóζ θϊθ οϊ journaling αβίάοάε οά ογόόζιά αν÷αβύι οϊ ιθιβι Υ÷άε þαζ ααανΥία, ιέ άγϊ θάνι÷αβð θñΥθάε ίά ανβόεϊίόάε οά αέάοιηάοέεΥð εάοάοιþόάεð. Οά θανβθðòóζ ÷ ñþόζð journaling οά ίΥά εάðΰòιζόζ, Υ÷άοα όζι αθέεϊαþ ίά ÷ ñζόεϊιθιεþόάð οϊ þάεϊ θάνι÷Υά εάε áέα οά ααανΥία εάε áέα οϊ ζιανϊεϊαέι. Οά εΰεα θανβθðòóζ, ία όζ ÷ ñþόζ όζð αίθιεþð gjournal, ιέ άγϊ θάνι÷αβð οόϊαòÛαέϊίόάε áέα ίά αζιεϊθñαþοϊθ οϊ θάέεεϋ ογόόζιά αν÷αβύι θϊθ θθϊόόζñαέαε journaling. Άέα θάνÛάέαιά:

- ÈΥεάðά ίά ÷ ñζόεϊιθιεþόάð journaling οοϊ ογόόζιά αν÷αβύι /usr, οϊ ιθιβι ανβόεαόάε οοϊ /dev/ad0s1f (οϊ ογόόζιά αν÷αβύι θάνεΥ÷άε þαζ ααανΥία).
- ,÷άð εñάòþόάε εΰθιεϊ εάϋ ÷ þñι οοϊ αβόεϊ, οά ίέα εάðΰòιζόζ οοϊ /dev/ad0s1g.
- Ία όζι ÷ ñþόζ όζð αίθιεþð gjournal, εά αζιεϊθñαέαþ ίέα ίΥά οθόέαðþ, ζ /dev/ad0s1f.journal, ùθϊθ οϊ /dev/ad0s1f εά αβίάε ι θάνι÷Υάð ααανΥιύι εάε οϊ /dev/ad0s1g εά αβίάε ι θάνι÷Υάð ζιανϊεϊαβϊθ. Ζ ίΥά αóðþ οθόέαðþ εά ÷ ñζόεϊιθιεþόάε θεΥιί áέα ùεαð όέð ανάάόþð θϊθ εά áεðαέϊγϊόάε οοϊ ογόόζιά αν÷αβύι.

Ί ÷ þñïð οοϊ αβόεϊ θϊθ αθάέοαβόάε áέα οϊ ζιανϊεϊαέι αϊανòÛόάε αðϋ όζ ÷ ñþόζ οϊθ οθόóþιáοιð αν÷αβύι, εάε ù÷έ αðϋ οϊ ιΥάαεϊð οϊθ θάνι÷Υά ααανΥιύι. Άέα θανÛάέαιά, οά Υία οθóέεϋ ιζ÷ΰιζιά ανάοαβϊθ, εά αβίάε ανέαòϋ ίά ÷ ñζόεϊιθιεþόάð 1 GB áέα οϊ θάνι÷Υά ζιανϊεϊαβϊθ οϊθ οθóóþιáοιð αν÷αβύι /usr, αþ οά Υία ιζ÷ΰιζιά οϊ ιθιβι ÷ ñζόεϊιθιεþόάε οά ανάάόþð ùθϊθ ιέ ααανάóΥð οοϊ αβόεϊ αβίάε θιεγ όð÷ίΥð εάε ίααÛεαð οά ιΥάαεϊð (θ.÷. αðáιανάάόþá video) εά ÷ ñάέάóðáþð θάνεóóϋòανι ÷ þñι. Οά θανβθðòóζ θϊθ ι ÷ þñïð θϊθ Υ÷άε αάοιáòεαþ áέα οϊ ζιανϊεϊαέι αϊαίðεζέαþ θñέι αβίάε αóϊάðþ ζ ααανάðþ ααανΥιύι οοϊ εάηιέεϋ ογόόζιά αν÷αβύι, οϊ ογόόζιά εά εάðανñάγϊόάε ία kernel panic.

Όζιáþóóζ: Οά ίαáΥεζ θϊθ θñιáαβñιίόάε αþ áέα οϊθ θάνι÷Υά ζιανϊεϊαβϊθ, αβίάε αðþεáιι ίά θñιέáεΥόιθι θñϋáεζιά οά οθóέεþ ÷ ñþόζ ανάóαβϊθ (θάνεþαζόζ οοϊ áέααþέòθι, αðáιανάάόþá εάεϊΥιθ, αϊάðανάαϋαþ θιεòιΥóϋι). Αί ùóóϋοι οϊ αβáθ όζð ανάάόþáð οάð θανέεáιáÛιáε Υιθιζ ÷ ñþόζ οϊθ όέεζñγ αβόεϊθ, ιθιñáðá ίά ÷ ñζόεϊιθιεþόάð οϊθ áεϋεϊθεϊ εáιϋίá áέα όζ ίαááεγðανζ αóϊáðþ αίεϊθóέóþá: ùεζ ζ ιιþιζ RAM οϊθ óóóþιáòιð οάð θñΥðáε ίά ÷ ùñÛáε οοϊ 30% οϊθ ÷ þñïð οϊθ ζιανϊεϊαβϊθ. Άέα θανÛάέαιά, αί οϊ ογόόζιά óáð Υ÷άε 1 GB RAM, εά θñΥðáε ίά αζιεϊθñαþόáð ζιανϊεϊαέι ίαáΥεϊθð θανβθθιð 3.3 GB. (θιεááðéáóéÛóðá οϊ ιΥάαεϊð όζð RAM ία οϊ 3.3 áέα ίά ανáðá οϊ ιΥάαεϊð οϊθ ζιανϊεϊαβϊθ.)

Άέα θάνεóóϋòανñð θεζñιθιñþð ó÷άέεΰ ία οϊ journaling, θάνάέάεγϊι áέαáÛóðá όζ óáεþáá manual οϊθ gjournal(8).

3 Άþιáóá ΕάòÛ όζι ΆέέáòÛóðáόζ οϊθ FreeBSD

3.1 Άγϊόιáóóζ ×þñιθ οοϊ Άβóεϊ áέα οϊ Journaling

Ίá θóðέεϋ desktop ιζ÷ΰιζιά, Υ÷άε οοιþεϋð Υία όέεζñϋ αβóεϊ οοϊι ιθιβι αθιεζέάγϊίόάε οϋοι οϊ εάέοιθñάέεϋ ϋοι εάε οά ααανΥία οϊθ ÷ ñþόζ. Οοιþεϋð, ιέ θñιáðéεáñΥιáð εάóáοιþόáéð θϊθ αζιεϊθñαγϊίόάε αðϋ οϊ **sysinstall** αβίάε θάνβθθι οϋóóΥð: Ίá desktop ιζ÷ΰιζιά ááι ÷ ñάéÛαέόάε ίαáÛεζ εάðΰòιζόζ /var, αþ οϊ ίαááεγðανι ιΥñð οϊθ áεáγεανϊθ ÷ þñïð αθιαβááóάε οοϊ /usr, αογϊ óοιðð θθιεáóáεϋαϊθð οϊθ αθιεζέάγϊίόάε οά ααανΥία οϊθ ÷ ñþόζ εάε αβñιíόάε εάε ιέ αάεáóáóðÛóáéð οϊθ ειαέοιέεγ.

×ñζόεϊιθιεþιáóð όέð θñιáðéεáñΥιáð εάóáοιþόáéð (αóóΥð θϊθ αζιεϊθñάαþ ι áðáιανάάóðð **Disklabel** ϋοáι θεΥýóáðá οϊ **A**), ááι ιΥιáε εάεϋεθι áεáγεανϊθ ÷ þñïð. ΰóóϋοι εΰεα εάðΰòιζόζ όόζι ιθιβά εΥεάðά ίά ÷ ñζόεϊιθιεþόáð journaling,

Η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Εάν ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι εγκατεστημένη στο `/usr`, τότε η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

Οι δίσκοι είναι 1 GB, η χωρητικότητα του `fsck` είναι 80 GB. Ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

```
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 χωρητικότητα του `fsck` είναι 80 GB. Ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

Όπια, η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Εάν ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι εγκατεστημένη στο `/usr`, τότε η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

Οδηγός: Η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`. Εάν ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι εγκατεστημένη στο `/usr`, τότε η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

Οι δίσκοι είναι 1 GB, η χωρητικότητα του `fsck` είναι 80 GB. Ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

Αν ο δίσκος είναι 1 GB, η χωρητικότητα του `fsck` είναι 80 GB. Ο `fsck` είναι εγκατεστημένος στο `/usr` και η διαδικασία είναι ίδια με ό,τι συμβαίνει με το `fsck`.

Αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `ad0s1d` στο `ad0s1h` και αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `ad0s1f` στο `ad0s1g`. Αυτό θα δημιουργήσει ένα swap space στο `ad0s1h` και `ad0s1g`. Το `ad0s1d` θα είναι το νέο σημείο монтирования για το `ad0s1h`.

Αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `ad0s1d` στο `ad0s1h` και αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `ad0s1f` στο `ad0s1g`. Αυτό θα δημιουργήσει ένα swap space στο `ad0s1h` και `ad0s1g`. Το `ad0s1d` θα είναι το νέο σημείο монтирования για το `ad0s1h`.

Αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `ad0s1d` στο `ad0s1h` και αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `ad0s1f` στο `ad0s1g`. Αυτό θα δημιουργήσει ένα swap space στο `ad0s1h` και `ad0s1g`. Το `ad0s1d` θα είναι το νέο σημείο монтирования για το `ad0s1h`.

```
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.
```

Το `ad0s1d` θα είναι το νέο σημείο монтирования για το `ad0s1h`. Το `ad0s1f` θα είναι το νέο σημείο монтирования για το `ad0s1g`. Αυτό θα δημιουργήσει ένα swap space στο `ad0s1h` και `ad0s1g`.

Πίνακας 1. Έναρξη του συστήματος

Έναρξη	Όχι	Όχι
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-ßόð ðçí ääέáðÜóόáç üðüð óðíðèüð. Óáð óðíέóðíýíá ùóðüóí íá ìçí ääέáðáóðßóððáðä äöáñíüÝð (ðáέÝóá) íÝ÷-ñέ íá ðëèέçñðóáðä ðç äέáäέέáóßá ðïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóόçíá óáð éá íäέéíßóáé öðóéðëäéÜ, äééÜ éá ÷ñäέáóðáß íá äðáíáñäáóðáßðá ðí /etc/fstab éáé íá äέáñÜðáðä ðéð éáðá÷-ññßóáéð äéá ðéð éáðáðíßóáéð swap ðïð éá ÷ñçóéíððëέçéíýíí óðá çñññüüäéá. ÖðóéðëäéÜ, ç éáðÜðìçç ðïð ÷ñçóéíððëäéáßðáé ùð éáñíééü swap ðäéäéðíäé íá ðí äñÜíá “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðáñÜäéäíá íáð). ÄέáñÜððá üéäð ðéð Üéäð éáðá÷-ññßóáéð äéá ðí swap éáé äðáíäééíßóððá ðí óýóόçíá óáð, ðóðá íá óðáíäßóáé ðí FreeBSD íá ðéð ÷ñçóéíððëäéáß.

Ìüééð ðí óýóόçíá äêêéíßóáé íáíÜ, éá áßíáóðá Ýóíéíé íá ñðèíßóíðíá ðí journaling.

4 Ñýèìέόç ðïð Journaling

4.1 ÄêðÝäáόç ðçð Áíóñèßðò gjournal

÷-ííóáð ðñíáðíéíÜóáé üéäð ðéð äðáñáßðçðáð éáðáðíßóáéð, áßíäé ó÷-äðééÜ äðéü íá ñðèíßóíðíá ðí journaling. Éá ðñÝðäé íá íäóáñýíá óå éáðÜóόáç áíüð ÷ñßóç, äéá ðí üüáí äððü äéóÝéäððá óðí óýóόçíá ùð root éáé äñÜððá:

```
# shutdown now
```

ÐéÝóðá **Enter** äéá íá ääáßðá óðí ðñíäðééäñÝíí éÝéöððð. Éá ðñÝðäé íá äðíðñíóáñðßóíðíá ðéð éáðáðíßóáéð óðéð ððíßäð éá áßíäé ðí journaling, óðí ðáñÜäéäíá íáð ðéð /usr éáé /var:

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

Öññððóðá ðí Üñèññüá ðïð ððñßíá ðïð äðáéðáßðáé äéá ðí journaling:

```
# gjournal load
```

×ñçóéíððëäéððá ððñá ðéð óçíäéðóáéð óáð äéá íá éäéíñßóðáð ðíéá éáðÜðìçç ÷ñçóéíððëäéáßðáé äéá éÜéä çñññüüäéí. Óðí ðáñÜäéäíá íáð, ðí /usr äñßóéäáðé óðí ad0s1f éáé ðí çñññüüäéí ðïð éá áßíäé óðí ad0s1g, áñ ðí /var áßíäé óðí ad0s1d éáé ðí çñññüüäéí ðïð éá áßíäé óðí ad0s1h. Éá ÷ñäέáóðáßðá ðéð ðáñäéÜðü äíóñéÝð:

```
# 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.
```

Óçíáßüóç: Áí í ðäéäððáßíð ðñÝáð éÜðíéáð äðü ðéð éáðáðíßóáéð áßíäé óå ÷ñßóç, ç áíóñèß gjournal éá óáð äðéóðñÝðäé Ýíá ðíðíá éÜéïðð. Éá ðñÝðäé íá äêðäéÝóðáð ðçí áíóñèß ÷ñçóéíððëéðíáð ðçí ðáñÜíäðñí -f íá ðçí ððíßá éá ððí÷-ññßóðáð ðçí äðáíääñäðð ðïð ðñÝá, ð.÷.:

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

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1h`.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/etc/fstab`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`.

```
# 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 εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`.

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

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

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

Οδηγός για UFS Journaling: Αυτό είναι το οδηγό για UFS Journaling. Αυτό είναι το οδηγό για UFS Journaling. Αυτό είναι το οδηγό για UFS Journaling.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/boot/loader.conf`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`.

```
geom_journal_load="YES"
```

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/boot/loader.conf`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Η εντολή `gjournal label` είναι παρόμοια με την `fsck`.

```
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.
```

Αντίστοιχο δίνει το αποτέλεσμα να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Αόου οοϊPεùò οζιάβιάε υόε οϊ gjournal(8) ÷ñζοείηθιβζοά οέο δέζñιθιñβαò οϊò ζιάνιειάβιò αέα ίά άδέοδñΥοάε οϊ ούοζοζιά άñ÷άβιι οά οόάεάñP έάòÛόόάζ.

4.2 ×ñPός οϊό Journaling οά Υίαò ΈάόάοιPόάέò

Αί έάε ζ δάñάδÛιù αέαάέέάόβά άβιάέ άδñάβδζοζ αέα ίά ÷ñζοείηθιεPόάόά journaling οά έάόάοιPόάέò θϊò Υ÷ιθί Pαζ άάάñΥία, ζ άίòβόθιε÷ζ αέαάέέάόβά αέα ίΥάò έάόάοιPόάέò άβιάέ θεί άδθP. Οόζι δññβδòòζζ άòòP, ιθιñάβ ίά ÷ñζοείηθιεζέάβ ι βάειò δάñι÷Υάò ουοί αέα οά άάάñΥία υοί έάε αέα οϊ ζιάνιειυάει. Άέα δάñÛάάέαιά, οθιεΥόόά υόε Υ÷άò δñιόέΥόάε Υία ίΥι άβόει έάε Υ÷άòά αζιείθñάPόάέ οζι έάòÛòιζοζ /dev/ad1s1d. Ç αζιείθñάβ οϊò ζιάνιειάβιò άβιάέ άñέάòÛ άδθP έάε οάβιάόάέ δάñάέÛòò:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οϊ δñιάδέέάñΥιι ιΥάάειò οϊò ζιάνιειάβιò άβιάέ 1 GB. Ιθιñάβòά υόòυοί ίά οϊ ñòειβόάòά ÷ñζοείηθιεPιόάò οζι άδέειάP -s. Ιθιñάβòά ίά άPόάòά οειΥò οά bytes, P ίά άÛέάòά ιάòÛ οζι οειP Υία άδñ οά άñÛιάόά K, M P G αέα ίά αζέPόάòά Kilobytes, Megabytes P Gigabytes άίòβόθιε÷ά. ΟζιάέPόάòά υόε ζ άίθιεP gjournal, άάι έά οάò άδέοδñΥοάε ίά αζιείθñάPόάòά ζιάνιειυάει θϊò ίά άβιάέ έέάòÛέεζει έυάñ ιέέñιγ ιάάΥειòò.

Άέα δάñÛάάέαιά, αέα ίά αζιείθñάPόάòά Υία ζιάνιειυάει ιάάΥειòò 2 GB, ιθιñάβòά ίά ÷ñζοείηθιεPόάòά οζι έέυειòέζ άίθιεP:

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

Ιθιñάβòά Υθάέόά ίά αζιείθñάPόάòά Υία ούοζοζιά άñ÷άβιι οόζ ίΥά οάò έάòÛòιζοζ, έάε οάòòò÷-ñιίά ίά άίάñάιθιεPόάòά οϊ journaling, ÷ñζοείηθιεPιόάò οζι άδέειάP -J:

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

4.3 ΆίòυιÛòòζ οϊό Journaling οά θñιόάñιιòιΥιι θòñPία

Αί άάι έΥέάòά ίά οñòPόάòά οϊ geom_journal υò Ûñèñυιά, ιθιñάβòά ίά άίòυιάòPόάòά οέò έάέòιθñάβòά οϊò οόιι θñιόάñιιòιΥιι θòñPία οάò. Άδάιάñάάόόάβòά οϊ άñ÷άβιι ñòειβόάυι οϊò θòñPία, έάε άάάάέυέάβòά υόε δάñέέαιάÛιέέ οέò έέυειòέάò άγι άñάιΥò:

```
options UFS_GJOURNAL # Οζιάβòòζ: ζ άδέειάP άòòP òòÛñ÷άέ οόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά θñΥθάέ ίά θñιόέΥόάòά άòòP οζι άñάιιP
```

Ιάòάάέυòòβòά έάέ άδάιάάέάόάòòPόάòά οϊι θòñPία οάò ÷ñζοείηθιεPιόάò οέò ó÷άόέΥò ιαζάβàò οόι Άά÷άέñβάει οϊò FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷Ûόάòά ίά άόάέñΥόάòά οζι άίòβόθιε÷ζ έάόά÷Pñζοζ “load” άδñ οϊ άñ÷άβιι /boot/loader.conf άί οζι άβ÷άòά ÷ñζοείηθιεPόάέ δñιζάιòιΥιιù.

5 Áíôéíàôþðéóç ĐñĩâëçìÛôùí

Ôi áeuēēōēi òiÞiá éáēýððáé óó÷rÝð aññòðÞóáéð ó÷áòéēŨ iá ðñiáēÞiáðá ðið iðñiáÞóá íá óðíáíðÞóáðá óðçí ðēiðiÞçóç ðið journaling.

1. ÊâÖ ðç æÛñêááá Ýíôíτç ÷ñβóçð ðïτ æβóêïτ, ðï óýóðçíá ïτ ððáíáðÛáé íá kernel panic. ÆðÛñ÷æ ðññβððùóç áððù íá ó÷áðβæððáé íá ðï journaling;

[illegible]

2. ἑαίᾱ ἐϋδιείῃ ἐϋεῖρὸ ὁόεδὸ ἡὸεῖβόᾱεδ, ἑᾱέ ἁᾱῖ ἰδιῆῃ ὁεΰῖῃ ῖᾱ ῖᾱεῖῖβού ἑᾱῖῖεἑϋ ὁῖ ὀϋόόçῖᾱ ῖῖῖ. Ὤδῖῖῖ-ᾱέ ὁῖῖῖῖῖ ῖᾱ ὁῖ ἑῖῖῖῖῖῖ;

Δεξαίρι ια÷Ûοάοα ία δνιρεÿοάοα (P ÿ÷âα εÛίαιε εÛειο) όçi έαόα÷πñόç οόι /boot/loader.conf, P βούο ððÛñ÷âε εÛειο οόι αñ÷âβι /etc/fstab. Óα εÛεç αόòÛ οόιPεùò áεινεπñίíοáε áýεíεá. Δεÿόοα **Enter** áεά ία ίáέείPοάόα οί δνιíáδεεáιÿίι εÿÉεοοιò εάóιòñâβáó áíυò ÷ñPόόç. ίáòÛ áίóιðβóόα όçi ðçαP οίò δνιíáεPíáοιò:

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

[illegible]

```
# gjournal load
```

```
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0slg contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0slh contains journal.
GEOM_JOURNAL: Journal 3193218002: ad0sld contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0sld clean.
GEOM_JOURNAL: Journal 2948326772: ad0slf contains data.
GEOM_JOURNAL: Journal ad0slf clean.
```

```
# mount -a
# exit
(ç âêêβίçόç óõíã÷βæâôáé)
```

Αί υούούοι ς έάόά÷πñçόç áõðÐ áβίάέ ουούðÐ, ñβίòá ιέα ιάόέÛ óðι áñ÷áβι /etc/fstab. Ôι ðέι ðέεάρυ áβίάέ ιά áñáβòá
 υòέ èÛðιέα έάόά÷πñçόç έáβðáέ, Ð áβίάέ èÛèð. Óóçι ðáñβðòουόç áõðÐ, ðñιόáñðÐòóá ÷áέñιέβιçðá υέαò óέò
 έάόάòιÐóáέò έάέ óñíá÷βóðá óçι áέέβιçόç έáñιέέÛ.

3. Ìðĩñþ íá êáôáñãÞòù òì journaling êáé íá ãðéóõñÝòù òòì êáíííéêù óýóôçíá áñ÷ãßùì ìá ôá Soft Updates;

ἈΨάαεά. ×ñçöüüðïēřóóâ ðçí áêüēïøç áéááééáóßá ç řđßá áíáéñâß öéð áēēááŸð. Ìðñâßðá Ÿðáēóá íá
 ÷ñçöüüðïēřóóâðá öéð éáóáòìřóáéð öüí çìññēřáßüř áéá Ÿēēī öēíðü, äöüóíř öī äðēöðíâßðá.

ΆέΥëàòà ùò root êáé ìàòáââòà óá êáòÛóóáóc áíùò ÷ñΠóóc:

```
# shutdown now
```

ÁđiđñiíóãñôÞóðã ôéò êáôáôìÞóáéò ðið ÷ñçôêiïðíéiýí journaling:

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

Óõã÷ñííβóôâ ôá çìãñïëüãéá:

```
# gjournal sync
```

ÓôáíáôÞóôâ ôïôð ðáñï÷âßò çíáñïëíâßïð:

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

ÄéáñŬøôâ ôá metadata ôiõ journaling áđü üëào ôéoóóéãŦÝò đĩõ ÷ñçóëiũđiēPóáôâ.

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

ÁíáēñÝóôâ ôçí âđēēīāĤ ôĩõ journaling, êáé èÝóôâ íáiŮ ôçí âđēēīāĤ ãéá Soft Updates:

```
# 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
```

ĐñĩóãñôPóôâ ÷ ãẽñĩēβĩçôá ôéoð êáíĩíêêÝò êáoáôìPóáéoð:

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

ĀđāīāñāáoôāBoā ôī /etc/fstab ēáé āđāíáoÝñáoā ôéo đñīcāĩyāíáo ñōèīBoáoò:

```

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

```

ÖYerò, àðàíàñāāóòàòâô òì àñ÷âßì /boot/loader.conf, áóáénÝòââ òçì éáóá÷þñçòç ðïò òìñòþíáé òì Ûñèñùìà
geom_journal êáé àðáíáêééìþóòâ òì óýóòçìá óáò.

6 ÅđéđëÝíí Đęcñĩöĩĩñßǎò

Ôï journaling âßíáé íéá ó÷âôêêÛ íŸá äöíáôüôçôá ôïð FreeBSD, êáé Ýðóé äâí âßíáé áéüüá êáéÛ ôâêîçñéüÝíç. òóüð üüüð íá äñâáðâ ÷ñßóéáüð ðççñïüññâð óóéð ðánáéÛôü áíáöïñÝð:

- 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).