

Õëïðïßçόç ôïõ UFS Journaling óå Ýíá Desktop Õðïëïãέóôß

ìáípεçò ÊéáãéÛò

manolis@FreeBSD.org

\$FreeBSD: release/9.1.0/el_GR.ISO8859-7/articles/gjournal-desktop/article.sgml
38826 2012-05-17 19:12:14Z hrs \$

ΔιάöιαóέéÛ Äééáéπιάóá © 2008 ìáípεçò ÊéáãéÛò

Ôï FreeBSD áβíáé Ýíá éáóï÷ ðñùíÝíï àðïíñέéÛ óýíáíñï ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐíñéÝò áðù óέó èÝíáéò ß ðñÛóáéò íé ðïßáð ÷ ñçóέíïðíñíýíóáé áðù ðïõ éáóáóéáðóóðÝò ß ðïõ ðñέçòÝò ðïõ áéá íá áéáññßíïí óá ðñíúííóá ðïõ éáññíýíóáé àðïíñέéÛ óýíáíñá. ¼ðï áóðÝò àíóáíβéííóáé óá áóðù ðí éáβíáíí éáé áéá ùóáð áðù áóðÝò àíññβáé ç ìÛáá ÁíÛððïíçò ðïõ FreeBSD ùóé áβíáé ðééáííí íá áβíáé àðïíñέéÛ óýíáíñá, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýíáíñá: “TM” ß “®”.

Íá óýóçíá áñ÷áβùí ðïõ áéáéÝóáé áñíáðñóçóá journaling, ÷ ñçóέíïðíñéáß Ýíá áñ÷áβí éáóáññáððò (journal ß çññññññññ) óðí ðïßí áβñíóáé áñ÷έéÛ íé áññáóÝò ðñéí éáóá÷ ùñçéíýí óðí éáñíééÛ óýóçíá áñ÷áβùí. Ìá ðñí ðñúðí áóðù ðñíñáß íá áñáóóáééóóáß ç áéáñáéúñóçóá ðïõ óóóðíáðïðò áñ÷áβùí óçí ðññßððòóç éáðÛññáðóçò ß áðñòñçò áéáéððò óçò ðññññññññ ðïõ. Ç ÷ ñßóç ðïõ journaling áéáóóáéβáé óçí óðññééß áéáñáéúñóçóá ðïõ óóóðíáðïðò áñ÷áβùí, áééÛ áñí ðñíñáß íá áéáóóáéβóáé ùóé áñí éá Ý÷ðíá áðñéáé áññÝíñí óá ìáñíñíÝíá áñ÷áβá óá ðñíáß ðóáí áñá÷ñÝò óá ÷ ñßóç óçí ðñá óçò éáðÛññáðóçò. Íá ðéáñÝéðçíá ðïõ journaling áβíáé ç áéá÷éóðñíßçόç ðïõ ÷ ññññ ðñí áðáéðáβóáé áéá ðñí Ýéáá÷í ðïõ óóóðíáðïðò áñ÷áβùí óá ðññßððòóç éáéñý ðáñíáóéóñíý. Ôï óýóçíá áñ÷áβùí UFS ðñí ÷ ñçóέíïðíñéáß áðù ðí FreeBSD áñí áéáéÝóáé áééÛ ðñí áñóñíáðñíÝíí journaling. Ûóðñóí, ðí ðéáβóéí éáéóñññéß GEOM óðí FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áé Ýíá íÝí journal class ðí ðñíáß áβíáé áóðß óç áñíáðñóçóá, éáé ìÛééóóá áñíÛñóçóá áðù ðí óýóçíá áñ÷áβùí ðñí ÷ ñçóέíïðíñéáß. Óðí Ûñññí áóðù áñáðÛéñíá ðñí ðñíñíýíá íá ÷ ñçóέíïðíñéáß ðñí ðñí journaling óá Ýíá ðððééÛ desktop ìç÷Ûíç áéá áññáóóá áññáðßò.

1 Äéóáãñáß

Áí éáé íé ðññéóóúðáññé áñðçññáðçðÝò ðñí ÷ ñçóέíïðíñíýíóáé óá ðññéáÛéñíóá ðáññáññáððò áβíáé éáéÛ ðñíóóáðáðñíé áðù ìç÷Ûíç-áñíáññíáññò ðáñíáóéóñíýò, áñí óðíááβíáé ðí βáéí éáé ìá ðí óðñééóíÝíí desktop ìç÷Ûíç ðí ðñíáß áññóéáðóáé óóá ÷ Ýñéá ðñí ðáééñý ÷ ñßóç. Áóðù óñíðéùð áñí ðñíóóáðáññáé áðù áéáéððò ñáñíáðñí, áñí áñí áβíáé éáé íé éβáðò íé ðññéððóáéð ðñí í éáéÛ ðáñíáóéóñíð ðáβéáðóáé óá éáñéáóíÝíí ÷ áéñéóñí ðñí ÷ ñßóç (éáðÛ éÛñð ðβáç ðñí reset é.á.). Óóéð ðññéóóúðáññáð áðù áóðÝò óéð ðññéððóáéð, óá Soft Updates ðñí ÷ ñçóέíïðíñéáß ðí óýóçíá áñ÷áβùí UFS ðñíñíý íá ðí ðñíóóáðáññíí áñéáðÛ éáéÛ, áí éáé ìáðÛ ðñí ðñíáéçíáðééÛ ðáñíáóéóñíí áðáéðáβóáé óñíðéùð Ýéáá÷í ðñí óóóðíáðïðò áñ÷áβùí, ì ðñíáðñí áéúñá éáé ùóáí áβíáóáé óðí ðáñáóéðñéí, áéáñéáß áññéáð ÷ ññññ. Óá óðÛéáð

¼οάί αβίάοάε ÷ ñþόζ οϊθ journaling οά Υία ογόόζιά αν÷αβύι, αθάέοαβόάε εϋθιέιθ αέάγεανιθ ÷ þñιθ αέα ίά αθιέζεάγυίόάε οά ααανΥία οϊθ ζιανιειάβιθ εάοάανάοþð (journal). Ι ÷ þñιθ οϊθ αβόειθ θιθ αθιέζεάγυίόάε οά θñάαίάοέεϋ ααανΥία αίάοΥñάοάε υð θάνι÷Υάð ααανΥιύι (data provider), αþ ι ÷ þñιθ οοιί ιθιβι αθιέζεάγυίόάε οι ζιανιευαεί ιññÜαάοάε θάνι÷Υάð ζιανιειάβιθ (journal provider). Οά θανβθðυόζ θιθ οϊ journaling αβίάοάε οά ογόόζιά αν÷αβύι οι ιθιβι Υ÷άε þαζ ααανΥία, ιέ αγί θάνι÷αβð θñΥθάε ίά ανβόειθόάε οά αέάοιñάοέεΥð εάοάοιþόάεð. Οά θανβθðυόζ ÷ ñþόζð journaling οά ίΥά εάðϋθιόζ, Υ÷άοα όζι αθέειαþ ίά ÷ ñζόειιθιέþόάð οιί þαεί θάνι÷Υά εάε αέα οά ααανΥία εάε αέα οι ζιανιευαεί. Οά εϋεα θανβθðυόζ, ία όζ ÷ ñþόζ όζð αίθιέþð çjournal, ιέ αγί θάνι÷αβð οόίάοϋαίθόάε αέα ίά αζιέιθñαþοιί οι θάέέεϋ ογόόζιά αν÷αβύι θιθ θθιόόζñþαέ journaling. Άέα θάνϋάέαιά:

- ΕΥεάðά ίά ÷ ñζόειιθιέþόάð journaling οοιί ογόόζιά αν÷αβύι /usr, οι ιθιβι ανβόεαάοάε οοιί /dev/ad0s1f (οι ογόόζιά αν÷αβύι θάνεΥ÷άε þαζ ααανΥία).
- ÷άð εñάðþόάε εϋθιέιθ εάιϋ ÷ þñιθ οοιί αβόει, οά ίέα εάðϋθιόζ όζι /dev/ad0s1g.
- Ιά όζι ÷ ñþόζ όζð αίθιέþð çjournal, εά αζιέιθñαζεαþ ίέα ίΥά οθόέαðþ, ç /dev/ad0s1f.journal, υθιθ οι /dev/ad0s1f εά αβίάε ι θάνι÷Υάð ααανΥιύι εάε οι /dev/ad0s1g εά αβίάε ι θάνι÷Υάð ζιανιειάβιθ. Ç ίΥά αóðþ οθόέαðþ εά ÷ ñζόειιθιέαβόάε θεΥιί αέα υεαð όεð ανάάόþð θιθ εά αέðαειγίόάε οοιί ογόόζιά αν÷αβύι.

Ι ÷ þñιθ οοιί αβόειθ θιθ αθάέοαβόάε αέα οι ζιανιευαεί ανανðϋόάε αθϋ όζ ÷ ñþόζ οϊθ οθόóþιáοιθ αν÷αβύι, εάε υ÷έ αθϋ οι ιΥάαειθ οϊθ θάνι÷Υά ααανΥιύι. Άέα θανϋάέαιά, οά Υία οθθέεϋ ιç÷ϋίζιά ανάοαβιθ, εά αβίάε ανέαòϋ ίά ÷ ñζόειιθιέþόάð 1 GB αέα οιί θάνι÷Υά ζιανιειάβιθ οιθ οθόóþιáοιθ αν÷αβύι /usr, αþ οά Υία ιç÷ϋίζιά οι ιθιβι ÷ ñζόειιθιέαβόάε οά ανάάόþð υθιθ ιέ ααανάóΥð οοιί αβόει αβίάε θιέγ óð÷ίΥð εάε ίααϋεαð οά ιΥάαειθ (θ.÷. αθáiññάάóþá video) εά ÷ ñάέάóðáβðá θάνέóóϋòñι ÷ þñι. Οά θανβθðυόζ θιθ ι ÷ þñιθ θιθ Υ÷άε αάοιáθεαþ αέα οι ζιανιευαεί ανίáθεζεαþ θñεί αβίάε αóíáðþ ç ααανάðþ ααανΥιύι οοιί εάνιέεϋ ογόόζιά αν÷αβύι, οι ογόόζιά εά εάðññáγóáε ία kernel panic.

Όζιáβυόζ: Οά ίααΥεç θιθ θñιáβιñιόάε αþ αέα οιί θάνι÷Υά ζιανιειάβιθ, αβίάε αðþεáií ίά θñιέáεΥóιθι θñϋáεζιά οά οθθέεþ ÷ ñþόζ ανάóαβιθ (θάνεþαζόζ όθι αέααβέòθι, αθáiññάάóþá εάειΥιθ, αίáðññáαϋþ θιέθιΥóυι). Αί υóòϋθιθ οι áβáθ όζð ανάάóþáð óáð θañέεáiáϋίáε Υίθιιç ÷ ñþόζ οϊθ όέεçñιγ áβόειθ, ιθιñáβðá ίά ÷ ñζόειιθιέþόάð οιί áεϋθιθεί εáiϋίá αέα όζ ίααáεγðñç αóíáðþ áίέιθέóóþá: υέç ç ίίþιç RAM οϊθ óóóþιáòιθ óáð θñΥðáε ίά ÷ ññϋáε όθι 30% θιθ ÷ þñιθ θιθ ζιανιειάβιθ. Άέα θανϋάέαιά, αί οι ογόόζιά óáð Υ÷άε 1 GB RAM, εά θñΥðáε ίά αζιέιθñαþόáðá ζιανιευαεί ίαáΥειθð θανβθιθ 3.3 GB. (θιέááðéáóéϋóðá οι ιΥάαειθ όζð RAM ίá οι 3.3 αέα ίά ανáβðá οι ιΥάαειθ οϊθ ζιανιειάβιθ.)

Άέα θάνέóóϋòñιθð θεçñιθññáð ó÷άέεϋ ίá οι journaling, θάνάέάειγίá αέααϋóðá όζ óáεþáá manual οϊθ çjournal(8).

3 Άþιáóá Εάðϋ όζι Άέέáðϋóóáόζ οϊθ FreeBSD

3.1 Άγíόιáóόζ ×þñιθ οοιί Άβóει αέα οι Journaling

ίá οθθέεϋ desktop ιç÷ϋίζιά, Υ÷άε οοιþεϋð Υία όέεçñι αβόει οοιί ιθιβι αθιέζεάγυίόάε οϋοιθ οι εάέοιθñάέεϋ υθιθ εάε οά ααανΥία οϊθ ÷ ñþόζ. Οοιþεϋð, ιέ θñιáðéεáiΥίáð εάóáοιþόάéð θιθ αζιέιθñαγίόάε αθϋ οι **sysinstall** αβίάε θάνβθιθ ούóóΥð: ίá desktop ιç÷ϋίζιά áái ÷ ñάέϋαάóáε ίααϋεç εάðϋθιόζ /var, αþ οι ίαááεγðñι ιΥñιθ οϊθ áεáγεανιθ ÷ þñιθ αθιáαáóáε οοιί /usr, áοιγ όοιθð θθιέáóáεϋαιθð οϊθ αθιέζεάγυίόάε οά ααανΥία οϊθ ÷ ñþόζ εάε αβιñιόάε εάε ιέ αάέáóáóðϋóáéð οιθ ειαέóιέειγ.

×ñζόειιθιέþιáðð όéð θñιáðéεáiΥίáð εάóáοιþόάéð (αóóΥð θιθ αζιέιθñάá ι áðáiññάáóðð **Disklabel** υóái θεΥóáðá οι **A**), áái ιΥίáε εάεϋειθ áεáγεανιθ ÷ þñιθ. υóòϋθιθ εϋεα εάðϋθιόζ όόζι ιθιβá εΥεáðá ίά ÷ ñζόειιθιέþόáð journaling,

Αν θέλουμε να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε, τότε πρέπει να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε. Αυτό είναι το θέμα της εγκατάστασης και της διαχείρισης του συστήματος.

Αν θέλουμε να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε, τότε πρέπει να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε. Αυτό είναι το θέμα της εγκατάστασης και της διαχείρισης του συστήματος.

Αν θέλουμε να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε, τότε πρέπει να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε. Αυτό είναι το θέμα της εγκατάστασης και της διαχείρισης του συστήματος.

```
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.
```

Αν θέλουμε να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε, τότε πρέπει να έχουμε ένα σύστημα που να είναι εύκολο να εγκαταστήσουμε και να το χρησιμοποιήσουμε. Αυτό είναι το θέμα της εγκατάστασης και της διαχείρισης του συστήματος.

Πίνακας 1. Εγκατάσταση και Διαχείριση

Εύκολο	Όχι	Χρήσιμα
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-βόðå òçí äåéáðÜóóáóç üðüð óðíðèüð. Óáð óðíέóðíýíå ùóðüóí íå íçí äåéáðóððóáðå äóáñíüÝð (ðåéÝðå) íÝ÷-ñé íå íëíèççñðóáðå òç äéåáééåóáá ôïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóðçíå óáð åå íåéíðóåé öðóéíëåéÜ, äéÜ åå ÷-ñåéáóðåß íå äðáíåñåóðåßðå òí /etc/fstab ååé íå äéåáñÜðåððå ðéð åáðå÷-ññðóåð äéå ðéð åáðåðíðóåð swap ðïð åå ÷-ñçóéíðíéççéíýí óðå çñåñíüåéå. ÖðóéíëåéÜ, ç åáðÜðíççç ðïð ÷-ñçóéíðíéååßðåé ùð åáñíééü swap ðåéåéðíåé íå òí åñÜíå “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðåñÜåéåíå íåð). ÄéåáñÜðåð üåð ðéð Üéåð åáðå÷-ññðóåð äéå òí swap ååé äðáíåééíðóðå òí óýóðçíå óáð, þðå íå óðåíåððóåé òí FreeBSD íå ðéð ÷-ñçóéíðíéååß.

Ìüééð òí óýóðçíå äéééíðóåé íåíÜ, åå åßíåððå Ýðíéíé íå ãðèíβóíñå òí journaling.

4 Ñýèíέόç ôïð Journaling

4.1 ÄêðÝååόç òçð Äíóñèðò gjournal

÷-íñóáð ðñåðíéíÜóåé üåð ðéð äðåñåßðçðåð åáðåðíðóåð, åßíåé ó÷-äðééÜ äðèü íå ãðèíβóíñå òí journaling. Èå ðñÝðåé íå íåðåíýíå óå åáðÜóóáóç åñüð ÷-ñðóç, äéå òí èüåí äððü åéóÝéåððå óðí óýóðçíå ùð root ååé åñÜððå:

```
# shutdown now
```

ÐéÝðåå **Enter** äéå íå äååßðå óðí ðñåðééåñíÝí éÝéöðïð. Èå ðñÝðåé íå äðíðñíóåñðóññå ðéð åáðåðíðóåð óðéð ïðíåð åå åßíåé òí journaling, óðí ðåñÜåéåíå íåð ðéð /usr ååé /var:

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

Öññððóå òí Üñèññüå ôïð ððñíå ðïð äðåéðåßðåé äéå òí journaling:

```
# gjournal load
```

×-ñçóéíðíéçððå ðñå ðéð óçíåððóåð óáð äéå íå ååéññóåððå ðíéå åáðÜðíççç ÷-ñçóéíðíéååßðåé äéå èÜå çñåñíüåéí. Óðí ðåñÜåéåíå íåð, òí /usr åñβóéåðåé óðí ad0s1f ååé òí çñåñíüåéí òïð åå åßíåé óðí ad0s1g, åñ òí /var åßíåé óðí ad0s1d ååé òí çñåñíüåéí òïð åå åßíåé óðí ad0s1h. Èå ÷-ñåéáóðåßðå ðéð ðåñåÜððü åñññéÝð:

```
# 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 èÜðíéåð äðü ðéð åáðåðíðóåð åßíåé óå ÷-ñðç, ç åñóñèð gjournal åå óáð åðéóðñÝðåé Ýíå íðíñå èÜéñðð. Èå ðñÝðåé íå åêðåÝóáðå òçí åñóñèð ÷-ñçóéíðíéçððåð òçí ðåñÜåéåñí -f íå òçí ïðíå åå ðð÷-ñåðóáðå òçí äðåíåñåñåð ðïð ðñÝå, 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`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `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
```

Εάν ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`, τότε ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

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

Εάν ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`, τότε ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι 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: Εάν ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`, τότε ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

Ορίστε το `ad0s1d` ως `ad0s1f` στο `/boot/loader.conf`. Αυτό γίνεται με την εντολή `gjournal label -f ad0s1d ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

```
geom_journal_load="YES"
```

Εάν ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`, τότε ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `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.
```

Εάν ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`, τότε ο δίσκος `ad0s1d` είναι ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`. Το αποτέλεσμα είναι να είναι ο δίσκος `ad0s1d` ετικεταρισμένος ως `ad0s1f`.

GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.

Άόου όοϊπεύό όζιάβιάέ υόέ οϊ gjournal(8) ÷ ηζόέηηθζόά όέό δέζηηόηηβαό οϊό ζιάνηεηαβίό αέα ίά άδέόδηΎοάέ οϊ όύόόζιά άη÷άβηι όά όόάέαηη έάόΰόόάόζ.

4.2 ×ηΠόζ οϊό Journaling οά Ύίαό ΈάόάοιΠόάέό

Άί έάέ ζ δάηάδΰηι αέαέέέάόβά άβιάέ άδάνάβόζόζ αέα ίά ÷ ηζόέηηθζόάόά journaling οά έάόάοιΠόάέό δϊό Ύ÷ϊόι Παζ αάαηΎία, ζ άίόβόόιε÷ζ αέαέέέάόβά αέα ίΎάό έάόάοιΠόάέό άβιάέ δέι άδεΠ. Όόζι δάνβδδύόζ άόδΠ, ιδίνάβ ίά ÷ ηζόέηηθζόέαβ ι βαέιό δάνι÷Ύάό όυόι αέα όά αάαηΎία υόι έάέ αέα οϊ ζιάνηεηαέι. Άέα δάνΰαάέαιά, όδτεΎόόά υόέ Ύ÷άό δηιόέΎόάέ Ύία ίΎι άβόέι έάέ Ύ÷άόά αζιέιόηάΠόάέ όζι έάόΰόιζόζ /dev/ad1s1d. Ζ αζιέιόηάβιό οϊό ζιάνηεηαβίό άβιάέ άηέάόΰ άδεΠ έάέ όάβιάόάέ δάνάέΰόδ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Όι δηιάδέέάηΎη ιΎάάέιό οϊό ζιάνηεηαβίό άβιάέ 1 GB. Ιδίνάβόά υόόυόι ίά οϊ ηόέιβόάόά ÷ ηζόέηηθζόάόά όζι άδέέηαΠ -s. Ιδίνάβόά ίά άβόάόά όέιΎό όά bytes, Π ίά άΰέάόά ίάόΰ όζι όέιΠ Ύία άδύ όά άηΰηιόά K, M Π G αέα ίά αζέβόάόά Kilobytes, Megabytes Π Gigabytes άίόβόόιε÷ά. Όζιάέβόάά υόέ ζ άίόηεΠ gjournal, αάι έά όάό άδέόδηΎοάέ ίά αζιέιόηάΠόάά ζιάνηεηαέι δϊό ίά άβιάέ έέάόΰέέζέι έυάυ ιέέηιγ ίάαΎέιόδ.

Άέα δάνΰαάέαιά, αέα ίά αζιέιόηάΠόάά Ύία ζιάνηεηαέι ίάαΎέιόδ 2 GB, ιδίνάβόά ίά ÷ ηζόέηηθζόάόά όζι έέυέιόδζ άίόηεΠ:

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

Ιδίνάβόά Ύδάέόά ίά αζιέιόηάΠόάά Ύία όύόόζιά άη÷άβηι όόζ ίΎά όάό έάόΰόιζόζ, έάέ όάόόυ÷ηηίά ίά άίάηάηθζέΠόάά οϊ journaling, ÷ ηζόέηηθζόάόά όζι άδέέηαΠ -J:

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

4.3 Άίόυιΰόύόζ οϊό Journaling οά ΔηιόάηηιόΎη ΔόηΠία

Άί αάι έΎέάόά ίά όηόβόάόά οϊ geom_journal υό ΰηέηηά, ιδίνάβόά ίά άίόυιόόβόάόά όέό έάέόιόηάβιό οϊό όόη δηιόάηηιόΎη δόηΠία όάό. Άδάηάηάόόάβόά οϊ άη÷άβηι ηόέιβόάυιό οϊό δόηΠία, έάέ αάάέέέάβόά υόέ δάνέέαιάΰίαέ όέό έέυέιόέάό άγί άηάηΎό:

```
options UFS_GJOURNAL # Όζιάβύόζ: ζ άδέέηαΠ άόόΠ όδΰη÷άέ όόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά δηΎδάέ ίά δηιόέΎόάόά άόόΠ όζ αήάιιΠ
```

Ιάόάέέυόδβόά έάέ άδάηάέέάόάόόΠόάά οηί δόηΠία όάό ÷ ηζόέηηθζόάόά όέό ό÷άόέΎό ιαζάβιό όόι Άά÷άέηβαέι οϊό FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷ΰόάόά ίά άόάέηΎόάόά όζι άίόβόόιε÷ζ έάόά÷ηηζόζ “load” άδύ οϊ άη÷άβηι /boot/loader.conf άί όζι άβ÷άόά ÷ ηζόέηηθζόάέ δηηζάηοιΎη.

5 Αίόείαδϐδέόζ ΘñĩāēçìÛòùĩ

Οĩ áēϋēĩōēĩ òĩϐĩā ēāēϋδδāē óδ÷ĩÿδ ãñùδϐóāēδ ó÷āōēēÛ ĩā ðñĩāēϐĩāōā ðĩō ĩðĩñāβōā ĩā óōĩáĩδϐóāōā óδçĩ òēĩðĩβζόζ οϊϋ journaling.

1. ÉāóÛ òç āēÛñēāēā Υĩōĩçδ ÷ñϐόçδ οϊϋ āβōēĩō, οĩ óγóδçĩā ĩō óōāĩāδÛāē ĩā kernel panic. ÒðÛñ÷āē ðāñβðòùçç áδòù ĩā ó÷āδβāēāēā ĩā οĩ journaling;

Άβĩāē ðēēāĩϋ οĩ çĩāñĩēϋāēĩ ĩā āāĩβāēāē ðñēĩ ðñĩēÛāĩōĩ óā ðñĩçāĩγĩāĩā āāāñΥĩā οϊϋ ĩā ĩāδāōāñēĩγĩ óδĩ óγóδçĩā āñ÷āβũĩ. Éā ðñΥðāē ĩā ēōĩÛóōā ùōē οĩ ĩΥāāēĩð οϊϋ çĩāñĩēĩāβĩō āāĩ āĩāñδÛōāē āðũ οĩ ĩΥāāēĩð οϊϋ ðāñĩ÷Υā āāāñΥĩϋĩ, āēēÛ āðũ οĩ òũñδĩ āñāāóβāð οϊϋ. Αĩ ç āñāóδçñēϋδçōā οϊϋ āβōēĩō óāð āβĩāē òϐçēϐ, ēā ÷ñāēāóδāβōā ĩāāāēγðāñĩ ĩΥāāēĩð āēā óçĩ ēāóÛδĩçόç οϊϋ çĩāñĩēĩāβĩō. Άāβōā òç ó÷āδēēϐ óçĩāβùçç óδçĩ āĩϋδçōā Éāðāĩϋçόç οϊϋ Journaling.

2. çāĩā ēÛðĩēĩ ēÛēĩð óōēð ñōēĩβōāēð, ēāē āāĩ ĩðĩñϐ ðēΥĩĩ ĩā ĩāēēĩϐòù ēāñĩēēÛ οĩ óγóδçĩā ĩō. ÒðÛñ÷āē ðñũðĩð ĩā οĩ āēĩñēϐòù;

Ðēēāĩϋĩ ĩā÷Ûóāðā ĩā ðñĩōēΥóāðā (ϐ Υ÷āðā ēÛĩāē ēÛēĩð) òçĩ ēāðā÷ñççόç óδĩ /boot/loader.conf, ϐ βóùð òðÛñ÷āē ēÛēĩð óδĩ āñ÷āβĩ /etc/fstab. Óā ēÛēç áððÛ óδĩϐēùð āēĩñēϐñĩōāē āγēĩēā. ÐēΥóðā **Enter** āēā ĩā ĩāēēĩϐóāðā οĩ ðñĩāðēēāñΥĩĩ ēΥēōōĩð ēāēōĩðñāβāð āĩϋð ÷ñϐόç. ĩāðÛ āĩðĩðβóðā òçĩ ðçāϐ οϊϋ ðñĩāēϐĩāðĩð:

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

Αĩ ēāβðāē ϐ òðÛñ÷āē ēÛēĩð óδçĩ ēāðā÷ñççόç geom_journal_load, ĩē āĩðβóðĩē÷āð óðōēāñÿð āāĩ āçĩēĩðñāĩγĩóāē ēāĩ. ĩðĩñāβōā ĩā òĩñδϐóāðā οĩ Ûñēñũĩā ÷āēñĩēβĩçðā, ĩā ðñĩóāñδϐóāðā ùēāð óēð ēāðāðĩϐóāēð, ēāē ĩā óōĩā÷βóāðā ĩā òçĩ ēāñĩēēϐ āēēβĩçόç:

```
# 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 āēēēβĩçόç óōĩā÷βāēāē)
```

Αĩ ùóðũōĩ ç ēāðā÷ñççόç áððϐ āβĩāē óũóðϐ, ñβĩðā ĩēā ĩāðēÛ óδĩ āñ÷āβĩ /etc/fstab. Οĩ ðēĩ ðēēāĩϋ āβĩāē ĩā āñāβōā ùōē ēÛðĩēā ēāðā÷ñççόç ēāβðāē, ϐ āβĩāē ēÛēĩð. Óδçĩ ðāñβðòùçç áððϐ, ðñĩóāñδϐóāðā ÷āēñĩēβĩçðā ùēāð óēð ēāðāðĩϐóāēð ēāē óōĩā÷βóðā òçĩ āēēβĩçόç ēāñĩēēÛ.

3. ĩðĩñϐ ĩā ēāðāñāϐòù οĩ journaling ēāē ĩā āðēóðñÿðũ óδĩ ēāñĩēēϋ óγóδçĩā āñ÷āβũĩ ĩā óā Soft Updates;

ΆΥāāēā. ×ñçóēĩðĩēϐóāðā òçĩ áēϋēĩōēç āēāāēēāóβā ç ĩðĩβā āĩāēñāβ óēð āēēāāÿð. ĩðĩñāβōā Υðāēðā ĩā ÷ñçóēĩðĩēϐóāðā óēð ēāðāðĩϐóāēð òũĩ çĩāñĩēĩāβũĩ āēā Ûēēĩ óēĩðũ, āòũōĩĩ οĩ āðēēðĩāβōā.

ΆēóΥēēāðā ùð root ēāē ĩāðāāāβōā óā ēāóÛóðāçç āĩϋð ÷ñϐόç:

```
# shutdown now
```

Αντικείμενο του άρθρου είναι η εγκατάσταση του journaling:

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

Όσοι είναι οι δίσκοι που θα εγκαταστήσουμε:

```
# gjournal sync
```

Όσοι δίσκοι είναι οι δίσκοι που θα εγκαταστήσουμε:

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

Αντικείμενο του άρθρου είναι η εγκατάσταση του journaling στο FreeBSD Desktop:

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

Αντικείμενο του άρθρου είναι η εγκατάσταση του journaling στο FreeBSD Desktop:

```
# 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
```

Αντικείμενο του άρθρου είναι η εγκατάσταση του journaling στο FreeBSD Desktop:

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

Αντικείμενο του άρθρου είναι η εγκατάσταση του journaling στο FreeBSD Desktop:

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

Όσοι δίσκοι είναι οι δίσκοι που θα εγκαταστήσουμε:

6 Αδελφότητα Δεχτήρια

Οι journaling δίσκοι είναι οι δίσκοι που θα εγκαταστήσουμε στο FreeBSD Desktop, είναι οι δίσκοι που θα εγκαταστήσουμε στο FreeBSD Desktop.

- 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 ôïð 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 äçïéïðñäï ôïð 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 óåëßäðð manual ôïð gjournal(8) éáé geom(8).