

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 \$

ΔíãðíáðέêÛ Äέέάέþíáðá © 2008 Ìáíþεçò ÊέάãέÛò

Ôï FreeBSD áβíáέ Ýíá έάôï ÷ ðñùíÝíí àìðïíέêÛ óýíáíέí ðïõ FreeBSD Foundation.
ÐïëέÝò áðÛ ðέð èÝíáέð Þ ðñÛóáέð íé ðïíßáð ÷ ðçóέíïðïíέýíóáέ áðÛ ðïõð έάðáóέãáóðÝð Þ ðïõð ðùεçðÝð ðïõð áέá íá áέάέñßíïí óá ðñíúúíóá ðïõð έáùñíýíóáέ àìðïíέêÛ óýíáíέá. ¼ðïõ áððÝð àìðáíßæííóáέ óá áððÛ ðï έáßíáíí έάέ áέá ùáðð áðÛ áððÝð àíùñßæáέ ç ÌíÛáá ÁíÛðððíçð ðïõ FreeBSD ùðé áβíáέ ðέέáíúí íá áβíáέ àìðïíέêÛ óýíáíέá, έá ááßðá Ýíá áðÛ óá óýíáíέá: “TM” Þ “®”.

Íá óýóðçíá áñ÷áßúí ðïõ áέάέÝðáέ àïíáðÛðçðá journaling, ÷ ðçóέíïðïíέáß Ýíá áñ÷áßí έάðáãñáðð (journal Þ çíáññεúáέí) óðï ðïíßí áβíííóáέ áñ÷έêÛ íé áããñáðÝð ðñέí έάðá÷ ùñçέýíí óðï έáííέêÛ óýóðçíá áñ÷áßúí. Ìá ðïí ðñùðí áððÛ ðïíñáß íá àíáóóáέέóðáß ç áέáñáέúðçðá ðïõ óðóðßáðïð áñ÷áßúí óðçí ðáñßðððóç έáðÛññáðóçð Þ áðÛðñçð áέáέíððð ðçð ðñíðñíóßáð ðïõ. Ç ÷ ðñðç ðïõ journaling áέáóðáέßæáέ ðçí óðñíέέÞ áέáñáέúðçðá ðïõ óðóðßáðïð áñ÷áßúí, áέêÛ ááí ðïíñáß íá áέáóðáέßóáέ ùðé ááí έá Ý÷ðìá áðßæáέ áããñÝíúí óá ÌáííúíÝíá áñ÷áßá óá ðïíßá Þðáí áíá÷ñÝò óá ÷ ðñðç ðçí þñá ðçð έáðÛññáðóçð. Íá ðέáííÝέðçíá ðïõ journaling áβíáέ ç áέá÷έóððïðçðç ðïõ ÷ ðñùíò ðïõ áðáέðáßðáέ áέá ðïí Ýέáá÷ï ðïõ óðóðßáðïð áñ÷áßúí óá ðáñßðððóç έáέýí ðáñíáðέóíý. Ôï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðïõ ÷ ðçóέíïðïíέáßáέ áðÛ ðï FreeBSD ááí áέάέÝðáέ áέêÛ ðïõ àíóúíáðÛíÝíí journaling. ÙóðÛóí, ðï ðέáßóéí έáέðïíñáέþí GEOM óðï FreeBSD 7.x ðáñÝ÷áέ Ýíá íÝí journal class ðï ðïíßí áβíáέ áððÞ ðç àðíáðÛðçðá, έάέ ÌÛέέóðá áíáíÛñçðá áðÛ ðï óýóðçíá áñ÷áßúí ðïõ ÷ ðçóέíïðïíέáßáέ. Óðï Ûñññí áððÛ àíáðÛæíðìá ðÛð ðïíñíýíá íá ÷ ðçóέíïðïíέáßáέ ðï ðïíñíííí óá Ýíá ðððέêÛ desktop íç÷Ííçíá áέá áñãáóßá áñáðáßò.

1 ÄέóáãÛãÞ

Áí έάέ íé ðáñέóóúðáñíé àíðççñáðçðÝð ðïõ ÷ ðçóέíïðïíέýíóáέ óá ðáñέáÛέεííóá ðáñáãÛãÞð áβíáέ έáêÛ ðñíóáðáðïíÝííé áðÛ íç÷áíáíúíáíñò ðáñíáðέóíýð, ááí óðìááβíáέ ðï Þáέí έάέ Ìá ðï óðíçέóíÝíí desktop íç÷Ííçíá ðï ðïíßí áñßóέáðáέ óðá ÷ Ýñéá ðïõ ðáέέýí ÷ ðñðç. ÁððÛ óðíÞðð ááí ðñíóáðáýáðáέ áðÛ áέáέíðÝð ðáýíáðïð, áíþ ááí áβíáέ έάέ íé εßáð ðé ðáñέðððáέð ðïõ í έáέúð ðáñíáðέóíýð ðáßæáðáέ óá έáíέáðíÝíí ÷ áέñέóíù ðïõ ÷ ðñðç (έáðÛ εÛέð ðßáç ðïõ reset έ.á.). Óðέð ðáñέóóúðáññáð áðÛ áððÝð ðέð ðáñέðððáέð, óá Soft Updates ðïõ ÷ ðçóέíïðïíέáß ðï óýóðçíá áñ÷áßúí UFS ðïíñíýí íá ðï ðñíóáðáýóíðïí áñέáðÛ έáêÛ, áí έάέ ÌáðÛ ðïí ðñíáεçíáðέêÛ ðáñíáðέóíù áðáέðáßðáέ óðíÞðð Ýέáá÷ï ðïõ óðóðßáðïð áñ÷áßúí, ð ðïíßò áέúíá έάέ ùðáí áβíáðáέ óðï ðáñáóέÞíéí, áέáñέáß áñέáðÛ ÷ ðñùí. Óá óðÛíέáð

$\delta\alpha\eta\epsilon\delta\theta\rho\alpha\epsilon\delta, \delta\iota \ \rho\upsilon\theta\omicron\varsigma\iota\alpha \ \alpha\eta\div\alpha\beta\upsilon\iota \ \iota\delta\iota\eta\alpha\beta \ \iota\alpha \ \delta\iota\theta\iota\omicron\delta\alpha\beta \ \alpha\epsilon\iota\epsilon\tilde{\upsilon} \ \epsilon \ \iota\delta\iota\beta\alpha \ \iota\alpha \ \div \ \eta\alpha\epsilon\tilde{\upsilon} \ \alpha\alpha\delta\alpha\epsilon \ \div \ \alpha\epsilon\eta\eta\epsilon\beta\iota\varsigma\theta\epsilon \ \alpha\delta\tilde{\Upsilon}\eta\alpha\delta\omicron\varsigma \ \alpha\epsilon\alpha \ \iota\alpha \ \alpha\epsilon\iota\eta\epsilon\upsilon\epsilon\alpha\beta, \ \alpha\eta\rho \ \alpha\beta\iota\alpha\epsilon \ \delta\epsilon\epsilon\alpha\iota\beta \ \epsilon\alpha\epsilon \ \epsilon \ \alpha\delta\eta\epsilon\alpha\epsilon \ \alpha\alpha\alpha\eta\tilde{\Upsilon}\iota\upsilon.$

Ç İYá äöíáöüöçöä äéá journaling ðïö ðáñÝ÷÷áoáé áðü öi GEOM íðñíáß íá äîççöÞáoé éáéáßöáñá öóöð ðáñáðÜíü ðáñéððöáoéð, äéá÷÷éóðíðéíþíáoð öî ÷ñüñ ðïö áðáéððáßáoé äéá öîí Ýéää÷÷îö öðóðÞíáöîö áñ÷÷áßüí éáé äíáöóáéßæííóáoð üöé öî óýöðçá éá äááíÝéèáé ðíey óýíñíá öá öóáéáñÞ éáðÜöóáoáç.

[illegible]

Áöïý äéáâÛóâôä åõöü ôï Ûñèñï, èá îÝñåôä:

- Dùò íá ààòíàýòáòà eÜðíéí ÷ þñí óðí àßóéí áéá òí journaling éáòÜ òç æeÜñèáéá íéáò íÝáò ààéáòÜóóáóçò òíò FreeBSD.
- Dùò íá öíñòþóáòá éáé íá áíáñāðíéþóáòá òí Üñèñùíá (module) geom_journal (þ Dùò íá áíóùíáðþóáòá òç éáéóíðñáßá òíò óðíð ðñíóáñííóíÝíí ðñþíá óáð).
- Dùò íá láóáòñÝóáòá óá ððÜñ ÷ ííóá óóóðíáóá áñ÷áßuí óáð þóóá íá ÷ñçóéíðíéíýí journaling, éáé óé ðáñáíÝòñíòð éá ðñÝðáé íá äþóáòá óðí /etc/fstab þóóá íá óá ðñíóáñòþóáòá.
- Dùò íá áíáñāðíéþóáòá òí journaling óá íÝáò (Üááéáò) éáóáòíþóáéð.
- Dùò íá áíóéíáòððþóáòá ðñíāēþíáóá ðíò ó÷áðßæííóáé lá òí journaling.

Đñéí äéáâÛóåôå áõöü ôî Ûñèñî, èá đñÝđåé:

- Íá éadóañáBoâ ááoééYò Ýíñéáo ôĩō UNIX® éáé ôĩō FreeBSD.
- Íá áBoââ áñíééáèùYĩrò ìâ ôç áéááééáóáá áãéáoÜôáoóç ôĩō FreeBSD éáé ôĩ áĩçèçôéèù ðñũñáñíá **sysinstall**.

ḐñiāēāiḏiBōç: Ç āēāāēēāōāōā ḏiḡ ḑāñēāñṰōāōāē āāp, ḑñiññBæāōāē āēā ÷ñPōç ḡā iYāō āāēāōāōōṰōāēō, Ṱḏiḡ āāi ḑḐṰñ÷Ṱi āēṰiā ḑḏiēçēāōiYīā āāāñiYīā ÷ñPōç. Ái ēāē āBīāē āōiāōñ iā ḑñiḏiḏiēPōāōā ēāē iā āḑāēōāBīāōā ḡç āēāāēēāōāā āōḑP ḡā iç÷āiPīāōā ḏiḡ āñBōēiḡāē Pāç ḡā ēāñiēēP ÷ñPōç, ēā ḑñYḑāē iḑḡōāḑḏiḡā iā ḑṰñāōā *āiōBāñāōā āōōāēāBāō* Ṱēñi ḡñi ḡçāiāōēēP āāāñiYīñi ḑñēi āḑē÷āēñPōāōā iḏiēāāPḏiḡā āēēāāP. ¼āōāi ēṰiāōā āēēāāYḑ ḡōā ḡḑḑPīāōā āñ÷āññi ēāē ḡōēō ēāōāḡiPōāēō ḡñi āBōēñi ḡā ḡYḑiēi āḑBḑāāi, āBīāē ḑēēāiñi iā ēṰiāōā ēṰēç ḡā iḑiBā ēā āḑiāñi iñēñāBā āēā ḡā āāāñiYīā ḡāō.

2 Êáôáíüçóç ôïï Journaling óôï FreeBSD

Οι journaling δίσκοι δαίνονται από το GEOM στο FreeBSD 7.x και βρίσκονται στην οδό /dev/da*. Οι συστήματα αρχείων ext3 του Linux® και η μορφή block. Αίτια της απώλειας των δεδομένων είναι η διαμόρφωση του δίσκου με το FreeBSD 7.0-RELEASE, η οποία υποστηρίζει το σύστημα αρχείων UFS2.

[illegible]

¼οάί αβίάοάε ÷ ñΠόç οϊο journaling οά Υία ογόοçιά αν÷αβιι, αδαέοαβοάε εÜθρειο αεάγεανιò ÷ þñιò αέα ία αδιεçεάγιιόάε οά αανΥία οϊο çιανρειαβιò εαοάανάοΠò (journal). Ι ÷ þñιò οϊο αβοέιò θιò αδιεçεάγιιόάε οά θñααίαοέεÜ αανΥία αίαοΥñαοάε ùò θανι÷Υαò αανΥιιι (data provider), απ ι ÷ þñιò οοιι ιθιβι αδιεçεάγιιόάε οι çιανρειαεει ιñìÛαοάε θανι÷Υαò çιανρειαβιò (journal provider). Οά θανβθòοç θιò οι journaling αβίάοάε οά ογόοçιά αν÷αβιι οι ιθιβι Υ÷αε Παç αανΥία, ιε άγι θανι÷αβò θñΥθαε ία ανβοειιόάε οά αεαοιñαοέεΥò εαοάοιΠοάεò. Οά θανβθòοç ÷ ñΠόçò journaling οά ίΥα εαòÜοιçόç, Υ÷αòα οçί αδεειαΠ ία ÷ ñçοειιθιεΠοάοα οιι βαει θανι÷Υα εαε αέα οά αανΥία εαε αέα οι çιανρειαεει. Οά εÜεα θανβθòοç, ία οç ÷ ñΠόç οçò αίοιεΠò çjournal, ιε άγι θανι÷αβò οοίαòÛαειιόάε αέα ία αçieiòñαΠοιòι οι οαεεεü ογόοçιά αν÷αβιι θιò οθιòόçñβαε journaling. Αέα θανÛαεαία:

- ÈΥεαòα ία ÷ ñçοειιθιεΠοάοα journaling οοι ογόοçιά αν÷αβιι /usr, οι ιθιβι ανβοεαοάε οοι /dev/ad0s1f (οι ογόοçιά αν÷αβιι θανειΥ÷αε Παç αανΥία).
- ÷αòα εñαòΠοάε εÜθρει εαíü ÷ þñι οοι αβοέι, οά ίεα εαòÜοιçόç οοι /dev/ad0s1g.
- Ια οçί ÷ ñΠόç οçò αίοιεΠò çjournal, εα αçieiòñαçεαβ ίεα ίΥα οòοεαòΠ, ç /dev/ad0s1f. journal, üθιò οι /dev/ad0s1f εα αβίαε ι θανι÷Υαò αανΥιιι εαε οι /dev/ad0s1g εα αβίαε ι θανι÷Υαò çιανρειαβιò. Ç ίΥα αòòΠ οòοεαòΠ εα ÷ ñçοειιθιεαβοάε θεΥιι αέα üεαò οεò ανααοβαò θιò εα αεοαειγιόάε οοι ογόοçιά αν÷αβιι.

Ι ÷ þñιò οοι αβοέι θιò αδαέοαβοάε αέα οι çιανρειαεει αίανòÜοάε αðu οç ÷ ñΠόç οϊο οòοòΠιαοιò αν÷αβιι, εαε ü÷ε αðu οι ιΥααειò οϊο θανι÷Υα αανΥιιι. Αέα θανÛαεαία, οά Υία οòθεεü ιç÷Ûιçιά αναòαβιò, εα αβίαε ανεαòü ία ÷ ñçοειιθιεΠοάοα 1 GB αέα οιι θανι÷Υα çιανρειαβιò οϊο οòοòΠιαοιò αν÷αβιι /usr, απ οά Υία ιç÷Ûιçιά οι ιθιβι ÷ ñçοειιθιεαβοάε οά ανααοβαò üθιò ιε ααανάοΥò οοι αβοέι αβίαε θιέγ οò÷ίΥò εαε ίααÜεαò οά ιΥααειò (θ.÷. αθαίñααοβά video) εα ÷ ñαεαοòαβòα θανέοοüοανι ÷ þñι. Οά θανβθòοç θιò ι ÷ þñιò θιò Υ÷αε ααοίαòεαβ αέα οι çιανρειαεει αίαιòεçεαβ θñει αβίαε αοίαòΠ ç ααναòΠ αανΥιιι οοι εαíιíεü ογόοçιά αν÷αβιι, οι ογόοçιά εα εαòανñάγιόαε ία kernel panic.

Οçίαβυόç: Οά ίααΥεç θιò θñιòαβιιιόάε απ αέα οιι θανι÷Υα çιανρειαβιò, αβίαε αòβεαίι ία θñιεαεΥοιòι θñüαεçιά οά οòòεθΠ ÷ ñΠόç αναòαβιò (θανειΠαçόç οοι αεααβεòοι, αθαίñααοβά εαειΥιò, αίαòανααüαΠ θιέοιΥοü). Αί üοòüοι οι αβαò οçò ανααοβαò οάò θανέεαίαÛιáε Υιòιç ÷ ñΠόç οϊο οεεçñιγ αβοέιò, ιθιñαβòα ία ÷ ñçοειιθιεΠοάοα οιι αεüειòει εαíüía αέα οç ίαααέγòαñç αοίαòΠ αίειòεοòβα: üεç ç ííΠιç RAM οϊο οòοòΠιαòιò οάò θñΥòáε ία ÷ ññÜαε οοι 30% οϊο ÷ þñιò οϊο çιανρειαβιò. Αέα θανÛαεαία, αί οι ογόοçιά οάò Υ÷αε 1 GB RAM, εα θñΥòáε ία αçieiòñαΠοάοα çιανρειαεει ίααΥειòò θανβθιò 3.3 GB. (θιέεαòεαòεÜòòα οι ιΥααειò οçò RAM ία οι 3.3 αέα ία αναβòα οι ιΥααειò οϊο çιανρειαβιò.)

Αέα θανέοοüοανιò θεçñιòññαò ó÷αòεεÜ ία οι journaling, θανάεαειγία αεααÜοòα οç οαεβαά manual οϊο çjournal(8).

3 ΑΠιαόα ΕαòÜ οçί ΑεεαòÜóòάόç οϊο FreeBSD

3.1 ΑΥοίαòόç ×þñιò οοι Αβοέι αέα οι Journaling

ία οòθεεü desktop ιç÷Ûιçιά, Υ÷αε οοιΠεùò Υία οεεçñü αβοει οοιι ιθιβι αδιεçεάγιιόάε οüοι οι εαεοιòñαεεü üοι εαε οά αανΥία οϊο ÷ ñΠόç. ΟοιΠεùò, ιε θñιαδεεαñΥιáò εαοάοιΠοάεò θιò αçieiòñαγιόάε αðu οι **sysinstall** αβίαε θανβθιò οüοòΥò: ία desktop ιç÷Ûιçιά ααí ÷ ñαεÜαοάε ίααÜεç εαòÜοιçόç /var, απ οι ίαααέγòανι ιΥñιò οϊο αεάγεανιò ÷ þñιò αθιαβααοάε οοι /usr, αοιγ οοιòò οθιεαοάεüαιòò οϊο αδιεçεάγιιόάε οά αανΥία οϊο ÷ ñΠόç εαε αβιιιόάε εαε ιε ααεαοάοòÜοάεò οϊο ειαεοίεειγ.

×ñçοειιθιεΠιαò οεò θñιαδεεαñΥιáò εαοάοιΠοάεò (αòòΥò θιò αçieiòñααβ ι αθαίñααοòΠò **Disklabel** üοαί θεΥοάòα οι **A**), ααί ιΥιáε εαεüειò αεάγεανιò ÷ þñιò. Üοòüοι εÜεα εαòÜοιçόç οόçι ιθιβα εΥεαòα ία ÷ ñçοειιθιεΠοάοα journaling,

Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling. Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling.

Οι δίσκοι είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 79151MB. Ο κατάλογος /usr είναι 79151MB.

```
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.
```

Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling. Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling.

Οι δίσκοι είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 79151MB. Ο κατάλογος /usr είναι 79151MB.

Οδηγός: Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling. Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling.

Οι δίσκοι είναι 80 GB. Ο κατάλογος /usr είναι 79151MB. Ο κατάλογος /usr είναι 79151MB.

Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling. Η διαδικασία είναι να δημιουργηθεί ο κατάλογος /usr με το journaling.

Αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `sysinstall` στο `/usr/src/sys`. Ορίστε το `sysinstall` ως το `sysinstall` στο `/etc/fstab`. Το `sysinstall` είναι το `sysinstall` στο `/usr/src/sys`.

Αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `sysinstall` στο `/usr/src/sys`. Ορίστε το `sysinstall` ως το `sysinstall` στο `/etc/fstab`. Το `sysinstall` είναι το `sysinstall` στο `/usr/src/sys`.

Αντιγράψτε το περιεχόμενο του αρχείου `sysinstall` στο `/usr/src/sys`. Ορίστε το `sysinstall` ως το `sysinstall` στο `/etc/fstab`. Το `sysinstall` είναι το `sysinstall` στο `/usr/src/sys`.

```
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.
```

Το `sysinstall` είναι το `sysinstall` στο `/usr/src/sys`. Ορίστε το `sysinstall` ως το `sysinstall` στο `/etc/fstab`. Το `sysinstall` είναι το `sysinstall` στο `/usr/src/sys`.

Πίνακας 1. Εξαρτήσεις και Χρήσεις

Εξάρτηση	Χρήση	Χρήση
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-ßόð òçí ääέáðÜóόáç üðüð óðíðèüð. Óáð óðíέóðíýíá ùóðüóí íá ìçí ääέáðáóðßóððáðä äöáñíüÝð (ðáέÝóá) íÝ÷-ñέ íá ðèðççñðóáðä òç äέáäέέáóßá ôïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçόç

Ôï óýóόçíá óáð éá íäέéíßóáé öðóéðèäέÜ, äέÜ éá ÷ñäέáóðß íá äðáíñäñäóðßßðä ôí /etc/fstab éáé íá äέáñÜððáðð ðéð éáðá÷-ññßóáéð äéá ðéð éáðáðíßóáéð swap ðïð éá ÷ñçóéíððèççéíýíí óðá çñññüüäéá. ÖðóéðèäέÜ, ç éáðÜðèççόç ðïð ÷ñçóéíððèäέßðáé ùð éáñíééü swap ðäéäéðíäé íä ôí äñÜíá “b” (ð.÷. ad0s1b óðí ðáñÜäéäíá íäð). ÄέáñÜððáðð üäð ðéð Üéäð éáðá÷-ññßóáéð äéá ôí swap éáé äðáíñäñäóððä ôí óýóόçíá óáð, ðóðá íá óðáíäßóáé ôí FreeBSD íá ðéð ÷ñçóéíððèäέß.

Ìüééð ôí óýóόçíá äêêéíßóáé íáíÜ, éá äßíáóðä Ýðèíéé íá ñðèíßóïíä ôí journaling.

4 Ñýèíέόç ôïð Journaling

4.1 ÄêðÝäáόç òçð Äíðïèßðò gjournal

÷-ííóáð ðñíäðèéÜóáé üäð ðéð äðáñäßçððáð éáðáðíßóáéð, äßíäé ó÷-äðééÜ äðüü íá ñðèíßóïíä ôí journaling. Éá ðñÝðäé íá íäðáñíýíá óå éáðÜóóáç áíüð ÷ñßóç, äéá ôí üüäí äððü äéóÝéäððá óðí óýóόçíá ùð root éáé äñÜððá:

```
# shutdown now
```

ÐéÝóðä **Enter** äéá íá ääáßðá óðí ðñíäðéääñÝíí éÝéçððð. Éá ðñÝðäé íá äðíðñíóáñðßóïíä ðéð éáðáðíßóáéð óðéð ððíßäð éá äßíäé ôí journaling, óðí ðáñÜäéäíá íäð ðéð /usr éáé /var:

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

Öññððóðä ôí Üñèññüá ôïð ððñíá ðïð äðáéðäßðáé äéá ôí journaling:

```
# gjournal load
```

×ñçóéíððèççéíýíí ðññá ðéð óçíäéðóáéð óáð äéá íá éäéíñßóððä ðèéá éáðÜðèççόç ÷ñçóéíððèäέßðáé äéá éÜä çñññüüäéí. Óðí ðáñÜäéäíá íäð, ôí /usr äñßóéäðáé óðí ad0s1f éáé ôí çñññüüäéí ôïð éá äßíäé óðí ad0s1g, áñ ðí /var äßíäé óðí ad0s1d éáé ôí çñññüüäéí ôïð éá äßíäé óðí ad0s1h. Éá ÷ñäέáóðßßðä ðéð ðáñäéÜðü äíðèéÝð:

```
# 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.
```

Óçíäßüóç: Äí í ðäéäððáßíð ðñÝáð éÜðèéáð äðü ðéð éáðáðíßóáéð äßíäé óå ÷ñßóç, ç äíðèßð gjournal éá óáð äðéóðñÝðäé Ýíá íðíðíá éÜèðð. Éá ðñÝðäé íá äêðäéÝóððä òçí äíðèßð ÷ñçóéíððèççéíýíí òçí ðáñÜíäðñí -f íä òçí ððíßá éá ððí÷-ññßóððä òçí äðáíñäñäóðð ðïð ðñÝá, 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 γίνεται 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
```

Προσοχή: 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 οοϊπεύο οζιάβιάε υέο οϊ gjournal(8) ÷ ηζοέιηθίβζοά οέο δέζηιθίβζοά οϊο ζιάνηειάβιθ αέα ίά άδέοδñΥοάε οϊ ούοζοζιά άñ÷άβιι οά οόάεάñΠ έάοÛόόάζ.

4.2 ×ñΠόζ οϊο Journaling οά ΙΥάο ΈάόάοιΠόάέο

Αί έάε ζ δάñάδÛιι αέαέέάόβά άβιάε άδñάβδζόζ αέα ίά ÷ ηζοέιηθίβζοάά journaling οά έάόάοιΠόάέο θϊο Υ÷ιθί Πάζ άάάñΥία, ζ άίθβόθιε÷ζ αέαέέάόβά αέα ίΥάο έάόάοιΠόάέο άβιάε δέι άδθΠ. Οόζι δññβδδζόζ άοδΠ, ιθίñάβ ίά ÷ ηζοέιηθίβζοάβ ι βάέιθ δάñ÷Υάο ουοί αέα οά άάάñΥία υοί έάε αέα οϊ ζιάνηειάέι. Άέα δάñÛάάέαιά, οθιεΥόόά υέο Υ÷άο δñιόέΥόάε Υία ίΥι άβόει έάε Υ÷άοά άζιειθñΠόάε οζι έάοÛδζόζ /dev/ad1s1d. Ζ άζιειθñΠά οϊο ζιάνηειάβιθ άβιάε άñέάοÛ άδθΠ έάε οάβιάόάε δάñάέÛδ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Οϊ δñιάδέέάñΥιι ίΥάάέιθ οϊο ζιάνηειάβιθ άβιάε 1 GB. Ιθίñάβδά υόουοί ίά οϊ ηδθιβόάά ÷ ηζοέιηθίβζοάά οζι άδέειάΠ -s. Ιθίñάβδά ίά άβόάά οέιΥδ οά bytes, Π ίά άÛέάά ίάοÛ οζι οέιΠ Υία άδθ οά άñÛιάόά K, M Π G αέα ίά άζέβόάά Kilobytes, Megabytes Π Gigabytes άίθβόθιε÷ά. Οζιάέβόάά υέο ζ άίθιεΠ gjournal, άάι έά οάο άδέοδñΥοάε ίά άζιειθñΠόάά ζιάνηειάέι θϊο ίά άβιάε έέάοÛέέζέι έυάυ ιέέñιγ ίάάΥέιθδ.

Άέα δάñÛάάέαιά, αέα ίά άζιειθñΠόάά Υία ζιάνηειάέι ίάάΥέιθδ 2 GB, ιθίñάβδά ίά ÷ ηζοέιηθίβζοάά οζι έέυέιθέζ άίθιεΠ:

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

Ιθίñάβδά Υθάέόά ίά άζιειθñΠόάά Υία ούοζοζιά άñ÷άβιι οόζ ίΥά οάο έάοÛδζόζ, έάε οάοδθ÷ñιίά ίά άίññάιθιεΠόάά οϊο journaling, ÷ ηζοέιηθίβζοάά οζι άδέειάΠ -J:

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

4.3 ΆίόυιÛδζόζ οϊο Journaling οά ΘñιόάñιιόιΥίι ΘδñΠία

Αί άάι έΥέάόά ίά οñθβόάά οϊ geom_journal υδ Ûñέñιιά, ιθίñάβδά ίά άίόυιάόβόάά οέο έάέοιθñάβδά οϊο οόιι θñιόάñιιόιΥιι θδñΠία οάο. Άδάίññάόόάβδά οϊ άñ÷άβιι ηδθιβόάυι οϊο θδñΠία, έάε άάάέέυέάβδά υέο δάñέέαιάÛιέ οέο έέυέιθέάδ άγί άñάιΥδ:

```
options UFS_GJOURNAL # Οζιάβζόζ: ζ άδέειάΠ άοδΠ οδÛñ÷άε οόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά θñΥθάέ ίά θñιόέΥόάά άοδΠ οζι άñάιιΠ
```

Ιάόάέυδδβόά έάε άδάίññάόόάόδΠόάά οϊι θδñΠία οάο ÷ ηζοέιηθίβζοάά οέο ό÷άδέέΥδ ιάζάβδά οοι Άά÷άέñβάει οϊο FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷Ûόάά ίά άόάέñΥόάά οζι άίθβόθιε÷ζ έάόά÷ñζόζ “load” άδθ οϊ άñ÷άβιι /boot/loader.conf άί οζι άβ÷άό ÷ ηζοέιηθίβζοάέ θñιζάιθιΥιι.

5 Αίοείαοϐδέόζ ΘñĩäēçìÛòùĩ

Οĩ äēϋēĩōēĩ òĩϐĩä ēäēϋððäē òð÷ĩÿð ãñùðϐóäēð ò÷äōēēÛ ìä ðñĩäēϐĩäðä ðĩð ìðĩñãßðä ìä òðĩäĩðϐóäðä òçĩ òēĩðĩβζόζ òĩϋ journaling.

1. ÊäðÛ òç äēÛñēäēä Ýĩðĩçð ÷ñϐόçð òĩð äßōēĩð, òĩ óýóççĩä ìĩð òðäĩäðÛäē ìä kernel panic. ÒðÛñ÷äē ðãñßðòùç ãððù ìä ò÷äðæäðäē ìä òĩ journaling;

Àβĩäē ðēēäĩϋ òĩ çĩãñĩēϋäēĩ ìä äãĩæäē ðñēĩ ðñĩēÛäĩðĩ òä ðñĩçäĩγĩäĩä äããñÝĩä òĩð ìä ìäðäðãñēĩγĩ òðĩ óýóççĩä äñ÷äßϋ. Êä ðñÝðäē ìä òēìÛððä ùðē òĩ ìÝäæēð òĩð çĩãñĩēĩäβĩð äãĩ äĩãñðÛðäē äðϋ òĩ ìÝäæēð òĩð ðãñĩ÷Ýä äããñÝĩϋ, äēēÛ äðϋ òĩ òũñðĩ äñäáðßäð òĩð. Áĩ ç äñäóçñēϋðçðä òĩð äßōēĩð òäð äβĩäē òϗçēϐ, êä ÷ñäēáððãßðä ìäääēγðãñĩ ìÝäæēð äēä òçĩ êäðÛðìççóç òĩð çĩãñĩēĩäβĩð. Äãßðä òç ò÷äðēēϐ ççĩäßϋçç òççĩ äĩϋðçðä Êäðäĩϋççç òĩð Journaling.

2. çäĩä ēÛðĩēĩ ēÛēĩð òðēð ãðēìβóäēð, êäē äãĩ ìðĩñϐ ðēÝĩĩ ìä ìäēēĩϐòϋ êãñĩēēÛ òĩ óýóççĩä ìĩð. ÒðÛñ÷äē ðñϋðĩð ìä òĩ äēĩñēϐòϋ;

ðēēäĩϋĩ ìä÷Ûðäðä ìä ðñĩðēÝðäðä (ϐ Ý÷äðä ēÛĩäē ēÛēĩð) òçĩ êäðä÷ñçççç òðĩ /boot/loader.conf, ϐ βóϋð òðÛñ÷äē ēÛēĩð òðĩ äñ÷äßĩ /etc/fstab. Óä ēÛēçç äððÛ òðĩϐēϋð äēĩñēϐñĩðäē äýēĩēä. ðēÝððä **Enter** äēä ìä ìäēēĩϐóäðä òĩ ðñĩäðēäãĩÝĩĩ ēÝēðòĩð êäēðĩðñãßäð äĩϋð ÷ñϐόç. ìäðÛ äĩðĩðβóðä òçĩ ðçãϐ òĩð ðñĩäēϐĩäðĩð:

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

Áĩ êãßðäē ϐ òðÛñ÷äē ēÛēĩð òççĩ êäðä÷ñçççç geom_journal_load, ìē äĩðβóðĩē÷äð òððēäðÝð äãĩ äçĩēĩðñãĩγĩðäē êäĩ. ìðĩñãßðä ìä òĩñððóäðä òĩ Ûñēñϋä ÷äēñĩēβĩçðä, ìä ðñĩðãñðϐóäðä ùēäð òēð êäðäðĩϐóäēð, êäē ìä òðĩä÷βóðä ìä òçĩ êãñĩēēϐ äēēβĩççç:

```
# 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 äēēβĩçççç òðĩä÷βóðäē)
```

Áĩ ùóðϋóĩ ç êäðä÷ñçççç äððϐ äβĩäē òùððϐ, ãβĩðä ìēä ìäðēÛ òðĩ äñ÷äßĩ /etc/fstab. Òĩ ðēĩ ðēēäĩϋ äβĩäē ìä äñãßðä ùðē ēÛðĩēä êäðä÷ñçççç êãßðäē, ϐ äβĩäē ēÛēĩð. Óççĩ ðãñßðòùççç äððϐ, ðñĩðãñðϐóäðä ÷äēñĩēβĩçççç ùēäð òēð êäðäðĩϐóäēð êäē òðĩä÷βóðä òçĩ äēēβĩçççç êãñĩēēÛ.

3. ìðĩñϐ ìä êäðäñãϐòϋ òĩ journaling êäē ìä äðēóðñÝðϋ òðĩ êãñĩēēϋ óýóççĩä äñ÷äßϋ ìä òä Soft Updates;

ÄÝääēä. ×ñççēĩðĩēϐóäðä òççĩ äēϋēĩðēç äēääēēäóßä ç ìðĩßä äĩäēñãß òēð äēēäãÝð. ìðĩñãßðä Ýðäēðä ìä ÷ñççēĩðĩēϐóäðä òēð êäðäðĩϐóäēð òϋĩ çĩãñĩēĩäβϋ äēä Ûēēĩ òēĩðϋ, äòϋóĩ òĩ äðēēðĩäßðä.

ÄēóÝēēäðä ùð root êäē ìäðäããßðä òä êäðÛððäççç äĩϋð ÷ñϐόç:

```
# shutdown now
```

Αδυναμία φόρτωσης του ελαστικού φάσματος στο ÷ ηχοειδίκευση journaling:

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

Όσο ÷ ηύβωα αά αήνιευα:

```
# gjournal sync
```

Οαίαόωα οίω δάνι ÷ αβ αήνιευαβ:

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

Αεάνύωα αά metadata οίω journaling αδύ υαό οέ οόεαδύ ÷ ηχοειδίκευση:

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

Αίαένύωα οί αδέεια οίω journaling, εαέ εύωα ίαίύ οί αδέεια αέα 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
```

Δνιόωωα ÷ αενίεβίωα οέ εάνιέύ οαόωιόω:

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

Ααίανάωωα οί /etc/fstab εαέ ααίαύύναα οέ δνιαιύίαα νέιβωα:

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

Όύω, ααίανάωωα οί αν ÷ αβ /boot/loader.conf, ααένύωα οί εαά ÷ ηχο ÷ οί οίωπία οί ύνιυά geom_journal εαέ ααίαέειωα οί όόόα αά.

6 Αδέεύι Δεχνιόωα

Οί journaling αβίαέ ιά α ÷ αέέύ ίά αίαόωωα οί FreeBSD, εαέ ύωέ ααί αβίαέ αέυα εαέ ύ αέινηύί. ουό υιό ία ανάωα ÷ ηόεία δεχνιόωα οέ δάαέύου αίαύύ:

- 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).