

Õëïðïßçόç ôïõ UFS Journaling óå Ýíá Desktop ÕðïëïãέóôÞ

Ìáìþεçò ÊέάãέÛò

manolis@FreeBSD.org

\$FreeBSD: release/8.4.0/el_GR.ISO8859-7/articles/gjournal-desktop/article.xml
39632 2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

ΔíáðíáðéêÛ Äέάέþíáðá © 2008 Ìáìþεçò ÊέάãέÛò

\$FreeBSD: release/8.4.0/el_GR.ISO8859-7/articles/gjournal-desktop/article.xml
39632 2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

Õï FreeBSD áßíáé Ýíá έάóï÷ ðñùìÝñ ãìðñέέÛ óýíáñέä òïõ FreeBSD Foundation.

ÐñέéÝð áðù όέó èÝíáέó Þ ðñÛόάέð íé ïðßáð ÷ ñçόέìðñέýíóáé áðù òïõ έάόάέäóáóóÝð Þ òïõ ðùέçóÝð òïõ áέá íá áέάέñßíñ òá ðñíùííóá òïõ έáññíýíóáé ãìðñέέÛ óýíáñέä. ¼ðñ áóóÝð ãìðáíßæííóáé óá áóóù òï έáßíáñ έάé áέá Ûόò áðù áóóÝð ãíùñßæáé ç ììÛáá ÁíÛðóçíç òïõ FreeBSD ùέé áßíáé ðέέáíñ íá áßíáé ãìðñέέÛ óýíáñέä, έá äáßóá Ýíá áðù óá óýíáñέä: “TM” Þ “®”.

Íá óýóçíá äñ÷áßñ ðñ áέáéÝðáé äñíáóùçóá journaling, ÷ ñçόέìðñέéß Ýíá äñ÷áßñ έάόáññáðð (journal Þ çñññέüáéñ) óðï ïðßß ãßñííóáé äñ÷έèÛ íé äããñáóÝð ðñéí έάóá÷ ùñçέýí óðï έáññέéÛ óýóçíá äñ÷áßñ. Ìá òñ ðñùðñ áóóù ïðññáß íá äñáóóáέέóóáß ç áέãñáέüçóá òïõ óóóðßáðñ äñ÷áßñ óçí ðññßððóç έáðÛññáóçð Þ áðùñçð áέáéñðð ðçð ðñññññóáð òïõ. Ç ÷ ñÞç òïõ journaling áέáóóáέßæáé ççí óðññέéß æããñáέüçóá òïõ óóóðßáðñ äñ÷áßñ, áέèÛ äñ ïðññáß íá áέáóóáέßóáé ùέé äñ έá Ý÷ññá áðñέáá äããñÝññ óá ìññññÝíá äñ÷áßñ óá ïðßá Þðáí äñá÷ññóð óá ÷ ñÞç ççí þñá ççð έáðÛññáóçð. Íá ðέãñÝέðçíá òïõ journaling áßíáé ç áέá÷έóðñðñçç òïõ ÷ ññññ ðñ áðáέðáßóáé áέá òñ Ýέãã÷ñ òïõ óóóðßáðñ äñ÷áßñ óá ðññßððóç έáέý ðñññáóέóññ. Õï óýóçíá äñ÷áßñ UFS ðñ ÷ ñçόέìðñέéßóáé áðù òï FreeBSD äñ áέáéÝðáé áέèÛ òï äñóùíáóùñÝñ journaling. Ûóóùóñ, òï ðέáßóéñ έáέðññæñ GEOM óðï FreeBSD 7.x ðññÝ÷áé Ýíá ãÝñ journal class òï ïðßß áßíáé áóðÞ ç äñíáóùçóá, έáé ìÛέéóá äññÛñçóá áðù òï óýóçíá äñ÷áßñ ðñ ÷ ñçόέìðñέéßóáé. Óðï Ûñññ áóóù äñäðÛæñññ ðùð ïðññýñá íá ÷ ñçόέìðñέéßóññ òï journaling óá Ýíá ðððέè desktop ìç÷Ýçíá áέá äñááóá äñäðáßñ.

1 ÄέóáãñäÞ

Áí έáé íé ðññέóóùðññé äñðçñäçóÝð ðñ ÷ ñçόέìðñέýíóáé óá ðññéáÛέññóá ðññáãñäÞ áßíáé έáèÛ ðññóáóäñÝññé áðù ìç÷áíñññññð ðñññáóέóññ, äñ óðñááßíáé òï Þäéí έáé ìá òï óðçðέóñÝñ desktop ìç÷Ýçíá òï ïðßß äñßóέäóáé óóá ÷ Ýñéá òï ðáέέéý ÷ ñÞç. Áóóù óðñðèð äñ ðññóáóäýáóáé áðù áέáéðÝð ññýñáðñ, äñ äñ áßíáé έáé íé èßãð íé ðññéððóáéð ðñ ì έáèÛ ðñññáóέóññ ïðßéäóáé óá έáíέáñÝñ ÷ áέñέóñ òï ÷ ñÞç (έáðÛ èÛèð ðßáçç òïõ reset è.á.). Óóéð ðññέóóùðññä áðù áóóÝð ðéð ðññéððóáéð, óá Soft Updates ðñ ÷ ñçόέìðñέéß òï óýóçíá äñ÷áßñ UFS

[illegible]

Ç İYá aōiáōuōçōá áéá journaling ðiō ðáñÝ÷âōáé áðu òì GEOM iðñiñá ïá áñçēðōáé éáéáðōáñá óóēð ðáñáðŰiñ ðáñēððōáéð, áēá÷éóðīðīépíóáð òì ÷ññiñ ðiō áðáéðáðōáé áéá òiñ Ýēā÷÷ òiō óðóðPíáòið áñ÷áññiñ éáé áiáóóáēðæñiðáð uðē òi óýóóçíá éá áðáñÝēēá ðiēý óýiññá óá óóáēññ éáðŰóóáóç.

Òr Ùnèñì ádòù ðànéāñÚòáé iéá áéááééáóáá áéá òçì òèìðìßçòç òìò UFS journaling óá Ýíá òððééù desktop PC (óòì ìðìßì ÷-òçòèìðìéááóáé Ýíáð óéèçñùð ááòèìð òùòì áéá òì óýóçíáá ùòì éáé áéá óá áāāñÝíá). Èá ðñÝðáé íá áèrèròèðóáòā ðòðÝð òéð ìāçāáāð éáòÙ òç áèÙñéáéá iéáð ìÝáð áāéáòÙðóáóçð òìò FreeBSD. Óá āðìáóá āðíáé āñéāòÙ āðèÙ éáé āāñ áðáéòìýì éáéáòāñā ðrèýðèièāð āíòìèÝð.

Áöïý äéáâÛóãôå áõöü ôï Ûñèñï, èá îÝñåôå:

- Dùò íá ääöíäýöäöä eÜðíéí ÷ þñí öóí äßöéí äéá öí journaling éäöÜ öç äéÜñêäéá íéäö íÝäö ääéäöÜöäöçö öíö FreeBSD.
- Dùò íá öíñöþöäöä éáé íá äíäñäíðíéþöäöä öí Üñèñùíä (module) geom_journal (þ Dùò íá áíöùíäöþöäöä öç ääéöíðñäá öíö öóíð ðñíöáñíöíÝíí ðññþíä öäö).
- Dùò íá láöäöñÝöäöä öä öðÜñ÷ííöä öööðíäöä äñ÷äßuí öäö þöäö íá ÷ñçöéíðíéíýí journaling, éáé öé ðáñäíÝöñíöð éä ðñÝðäé íá äþöäöä öóí /etc/fstab þöäö íá öä ðñíöáñöþöäöä.
- Dùò íá äíäñäíðíéþöäöä öí journaling öá íÝäö (Üääéäö) éäöäöíþöäéð.
- Dùò íá áíöéíäöððöäöä ðñíäéþíäöä ðíö ö÷äðäéíðäé lá öí journaling.

Đñéí äéáâÛóâôâ áõöü ôï Ûñèñï, èá đñÝđäé:

- Íá éadóañíabôâ ááoéêÝò Ýíñéào ôĩô UNIX® éáé ôĩô FreeBSD.
- Íá ábôóâ áñíééâéúíÝĩò ìâ ôç áéááééáóáá áãéáôÛôóáóç ôĩô FreeBSD éáé ôĩ áñçèçôéêú ðñüññáñíá **sysinstall**.

[illegible]

2 Êáôáíüçóç ôĩõ Journaling óôĩ FreeBSD

[illegible]

Ĭē ēāēōĩōñāāāō journaling đāñŸ÷ĩōāē ōĩñōpĩĩĩōāō òĩ Ũñēñũĩā geom_journal.ko óōĩ đōñĐĩā (Đ āĩōũĩāđpĩĩĩōāō òē ēāēōĩōñāāā òĩō óā Ÿĩā đñĩōāñĩĩōĩŸĩ đōñĐĩā) ēāē ÷ñcōēĩđĩēĩĩōāō òēĩ āĩōēĐ qjournal āēā òē ñēĩēĩōē òũĩ

οδὸδοϋῖΟὐδὸν ἀν÷ᾱΒῦν. Ç ÷ñΠόϋ οἶο journaling ᾱβῖάε ᾱάῖεῖῚ ἔαῖεὸΡ οᾱ ἰᾱᾱῚῚ ὀδὸδῖαῖα ἀν÷ᾱΒῦν, ὑδὸδ ᾱβῖάε οἶ /usr. Ἐᾱ ÷ñᾱῖᾱῖαῖα ὑὸδῖοἶ ἰᾱ Ὶ ÷ᾱᾱ ᾱᾱῖᾱῖᾱῖ ἄδῖ δῖῖῖ ἔῚδῖῖ ἔᾱῖᾱῖᾱ ÷ñῖ οἶῖ ᾱβῖῖ.

ἰδοῦσι ἀβιάδοᾶς ÷ ñΠοῦς οἷο journaling ὁᾶ Ἰγία ὀγῶόçῑᾶ ἄñ÷ᾶβῡῖ, ἀδάεὸἀβῶᾶς εὔθῑεῖο ἀεᾶγᾶἄñῑ ÷ þñῑῑ ᾱᾶῑ ἰᾶ ἄθῑεçᾶᾱγῑῑᾶς ὁᾶ ἁᾱᾱñἸγία οἷο çῑᾱñῑᾶβῑῑ ἑᾶῑᾱñᾶῑᾶðῑ (journal). Ἰ ÷ þñῑῑ οἷο ἁβῶεῖο θῑο ἄθῑεçᾶᾱγῑῑᾶς ὁᾶ ðñᾱῑᾱῑᾶεῑὔ ἁᾱᾱñἸγία ἰᾶῑᾶḲñᾶῑᾶς ὑῑ ḑᾱñῑ÷Ἰᾶῑ ἁᾱᾱñἸγῑῡ (data provider), ἁῑþ ἰ ÷ þñῑῑ ὀῑῑ ἰθῑβῑ ἄθῑεçᾶᾱγῑῑᾶς ὀῑ çῑᾱñῑᾶᾱῑ ἰñῑḲᾶῑᾶς ḑᾱñῑ÷Ἰᾶῑ çῑᾱñῑᾶβῑῑ (journal provider). Ὀᾶ ðñᾱñðῑῑῑç ḑῑῑ ὀῑ journaling ἁβῑᾶῑᾶς ὁᾶ ὀγῶόçῑᾶ ἄñ÷ᾶβῡῖ ὀῑ ἰθῑβῑ Ḳ÷ᾶῑ ḑᾶç ἁᾱᾱñἸγία, ἰῑ ᾱῑῑ ḑᾱñῑ÷ᾶβῑ ḑñḲᾶῑ ἰᾶ ἁñβῑῑῑᾶς ὁᾶ ᾱᾶῑñᾱῑᾶῑᾶῑḲῑ ἑᾶῑᾱῑᾶḲῑᾶῑ. Ὀᾶ ðñᾱñðῑῑῑç ÷ ñΠοῦς journaling ὁᾶ ἰγῑᾶ ἑᾶῑḲῑῑç, Ḳ÷ᾶῑ ὁçῑ ἁḑῑῑᾶḲ ἰᾶ ÷ ñçῑῑῑῑῑῑᾶḲῑᾶῑ ὀῑῑ ḑᾱῑῑ ḑᾱñῑ÷Ἰᾶῑ ἑᾶῑ ᾱᾶῑ ὁᾶ ἁᾱᾱñἸγία ἑᾶῑ ᾱᾶῑ ὀῑ çῑᾱñῑᾶᾱῑ. Ὀᾶ εὔḲᾶ ðñᾱñðῑῑῑç, ἰᾶ ὁç ÷ ñΠοῦς ὁçῑ ἰᾶῑῑᾶð ḡjournal, ἰῑ ᾱῑῑ ḑᾱñῑ÷ᾶβῑ ὀῑῑᾶḲῑᾶῑᾶς ᾱᾶῑ ἰᾶ ᾱçῑῑῑñᾶḲῑῑῑ ὀῑ ὁᾶῑῑῑ ὀγῶόçῑᾶ ἄñ÷ᾶβῡῖ ḑῑῑ ὀḑῑῑçñḑᾱῑῑ journaling. Ἀῑᾶ ḑᾱñḲᾶῑᾶῑᾶ:

- ÈΥεάοά ίά ÷ ñçóείιðιεÉΠóαόά journaling óðι óγóόçιά áñ÷áßυί /usr, ðι ιðιΒι áñßóεάðάε óðι /dev/ad0s1f (ðι óγóόçιά áñ÷áßυι ðáñεΥ÷áε Πáç áááñΥίá).
- ÷áðá êñáðΠóáε εÜðιεí εáñυ ÷þñι óðι áßóει, óá ιέα éáðÜðιçóç óðι /dev/ad0s1g.
- Ιá óçι ÷ñΠóç óçð áíóιεΠð çjournal, éá áçιεíðñáçéáß ιέα ιΥά óðóεáðΠ, ç /dev/ad0s1f.journal, üðñ ðι /dev/ad0s1f éá áßίáε ι ðáñι÷Υáð áááñΥίυι éáε ðι /dev/ad0s1g éá áßίáε ι ðáñι÷Υáð çíáññιεíáßιð. Ç ιΥά áððΠ óðóεáðΠ éá ÷ñçóείιðιεíáßóáε ðεΥίι áέα υεáð óéð áñááóßáð ðιð éá áεðáιεíγíðáε óðι óγóόçιά áñ÷áßυι.

Ἰ ÷ þππῖο οὐοὶ ἀβὼεὶ δῖο ἀδᾶεὸαβὼαε ᾶεά οἱ çἰᾶññεῦᾶεὶ ᾶῖᾶñðÛðᾶε ᾶδῦ ðç ÷ñþόç ðῖο ὀσὀðþῖᾶðῖο ᾶñ÷ᾶβῦῖ, εᾶε ù÷ε ᾶδῦ
 οἱ ÷ἸÝᾶᾶεῖð ðῖο δᾶñῖ÷Ýᾶ ᾶᾶᾶñÝῖῦῖ. Ἄεά δᾶñÛᾶᾶεᾶῖᾶ, ὀᾶ Ýῖᾶ ὀððεεῦ ἱç÷Ûῖçῖᾶ ᾶñᾶὀᾶβῖο, εᾶ ᾶβῖᾶε ᾶñεᾶðῦ ἱᾶ
 ÷ñçὀεῖῖðῖεῖþὀᾶὀᾶ 1 GB ᾶεά οἱῖ δᾶñῖ÷Ýᾶ çἰᾶññεῖᾶβῖο ðῖο ὀσὀðþῖᾶðῖο ᾶñ÷ᾶβῦῖ /usr, ᾶῖþ ὀᾶ Ýῖᾶ ἱç÷Ûῖçῖᾶ οἱ ἱðῖβῖ
 ÷ñçὀεῖῖðῖεῖᾶβὼᾶε ὀᾶ ᾶñᾶὀᾶβᾶð ὤðῖο ἱε ᾶᾶᾶñᾶὀÝð ὀοἱ ᾶβὼεὶ ᾶβῖᾶε δῖεý ὀð÷ῖÝð εᾶε ἱᾶᾶÛεᾶð ὀᾶ ἸÝᾶᾶεῖð (ð.÷.
 ᾶðᾶῖᾶñᾶᾶὀᾶὀᾶ video) εᾶ ÷ñᾶεᾶὀðᾶβὼᾶ δᾶñεὀὀὀὀðᾶñῖ ÷þñῖ. Ὀᾶ δᾶñβððὀç ðῖο ἱ ÷þππῖο ðῖο Ý÷ᾶε ᾶὀᾶῖὀᾶεᾶβ ᾶεά οἱ
 çἰᾶññεῦᾶεὶ ᾶῖᾶῖðεçεᾶβ δñεῖ ᾶβῖᾶε ᾶῖῖᾶðþ ç ᾶᾶᾶñᾶðþ ᾶᾶᾶñÝῖῦῖ ὀοἱ εᾶñῖεεῦ ὀýὀðçῖᾶ ᾶñ÷ᾶβῦῖ, οἱ ὀýὀðçῖᾶ εᾶ
 εᾶðᾶññᾶýὀᾶε ἱᾶ kernel panic.

ΌγιαΒυός: Ὁά ιαάΎεϋ ὀτ ὀηιὀαβιιὀάε ἀαυ ἁέα ὀιι ὀανι÷Ύα ϋιανιειῖαβιὀ, ἀβιῖάε ἀὀβεῖιι ἰά ὀηιεῖεῖΎοιὀι ὀηιῖεῖα ὀά ὀὀδῖεβ ÷ηβὀϋ ἁηῖαὀαβιὀ (ὀανειβῖαϋὀϋ ὀὀι ἁέαἁβῖεὀι, ἀδῖἁηἁἁὀά ἕἁῖιΎιτὀ, ἰῖἁδἁηἁῖἁβ ÷ῖεῖιΎοιι). Ἀἰ υὀὀυὀι ὀι ἁβῖτὀ ὀϋδ ἁηἁἁὀαβὀ ὀάδ ὀανειῖἁἰἁῖἁ ἂβῖἁε ἂβῖῖῖ ÷ηβὀϋ ὀιτ ὀῖεϋηῖ ἁβῖῖῖ, ἰδῖἁβῖἁ ἰἁ ÷ηϋὀῖἰῖῖῖῖῖἁ ὀιι ἁῖῖῖῖῖῖ ἕἁῖῖἁ ἁέα ὀϋ ἰἁἁἁῖῖὀἁηϋ ἁὀἰἁδβ ἁἰῖῖῖῖῖῖῖἁ: ῖῖϋ ϋ ἰβῖϋ RAM ὀτὀ ὀὀὀὀβἰἁὀῖὀ ὀάδ ὀηΎὀἁε ἰἁ ÷ῖηῖἁε ὀὀι 30% ὀτὀ ÷βῖῖῖ ὀτὀ ϋιανιειῖἁβιὀ. Ἄεἁ ὀανῖἁἁἁἁἁἁ, ἁἰ ὀι ὀγὀὀϋἁ ὀάδ ἂ÷ἁῖ 1 GB RAM, ἕἁ ὀηΎὀἁε ἰἁ ἁϋῖῖῖῖῖῖῖῖἁ ϋιανιειῖἁῖῖ ἰἁἂΎῖῖὀ ὀἁηβῖῖὀ 3.3 GB. (Ἐῖῖῖἁἕἁῖῖῖῖῖῖ ὀι ἰΎἁἁῖῖ ὀϋδ RAM ἰἁ ὀι 3.3 ἁέα ἰἁ ἁηἁβῖἁ ὀι ἰΎἁἁῖῖ ὀτὀ ϋιανιειῖἁβιὀ.)

Άέά δαήέοόούôâñâð ðēcñïröiñßâð ó÷âôéêÛ îâ ôï journaling, δαήάέâëïýîâ äéââÛôôâ ôç óâëßââ manual ôïð gjournal(8).

3. FreeBSD

3.1 ÄÝòíãõç × þñĩõ óôĩ Äßóêĩ ãéá ôĩ Journaling

já ðóðéëu desktop íç ÷ Ûíçíá, Ý ÷ áé óóíÞeð Ýíá óéçñú áßóér óóí íðíßí áðíçéáýíðáé ðuóí ðí éáéðíðñáéëu uóí éáé ðá ááñÝíá ðíð ÷ ñÞóðç. ÓóíÞeð, té ðñíáðééáñÝíáð éáðáóíÞáéð ðíð àçíçíðñáýíðáé áðú ðí **sysinstall** áßíáé ðññßðíð ðuóóÝð: já desktop íç ÷ Ûíçíá áár ÷ ñáéÛéáðáé íááÛéç éáðÛðíçóç /var, áñ ðí íáááýéðáñí íÝñíð ðíð áéáýéáñíð ÷ þñíð áðíáßáðáé óðí /usr, áóýí óðíðð ððíéáðáéuáíðð ðíð áðíçéáýíðáé ðá ááñÝíá ðíð ÷ ñÞóðç éáé áßííðáé éáé té ááéáðáððÛóáéð ðíð éíáéóíééýí.

× ηχογράφηση των δεδομένων στον δίσκο (από το δίσκο ηχογράφησης **Disklabel** υποδείξτε το **A**), και η UFS θα εγγραφεί στο **journaling**.
× ηχογράφηση των δεδομένων στον δίσκο (από το δίσκο ηχογράφησης **Disklabel** υποδείξτε το **A**), και η UFS θα εγγραφεί στο **journaling**.

Οι δίσκοι UFS θα έχουν μέγεθος 80 GB. Οι εγγραφές θα εγγραφούν στο **journaling**.
Οι δίσκοι UFS θα έχουν μέγεθος 80 GB. Οι εγγραφές θα εγγραφούν στο **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 UFS έχει μέγεθος 80 GB, τότε η εγγραφή των δεδομένων στον δίσκο θα εγγραφεί στο **journaling**.
Αν ο δίσκος UFS έχει μέγεθος 80 GB, τότε η εγγραφή των δεδομένων στον δίσκο θα εγγραφεί στο **journaling**.

Οπότε, η εγγραφή των δεδομένων στον δίσκο θα εγγραφεί στο **journaling**.
Οπότε, η εγγραφή των δεδομένων στον δίσκο θα εγγραφεί στο **journaling**.

Οδηγός: Η εγγραφή των δεδομένων στον δίσκο θα εγγραφεί στο **journaling**.
Η εγγραφή των δεδομένων στον δίσκο θα εγγραφεί στο **journaling**.

Οι δίσκοι UFS θα έχουν μέγεθος 80 GB. Οι εγγραφές θα εγγραφούν στο **journaling**.
Οι δίσκοι UFS θα έχουν μέγεθος 80 GB. Οι εγγραφές θα εγγραφούν στο **journaling**.

Άέα ίά αδϊϊδϊέρϊοϊά, υοϊ άβϊάέ αοϊάοι, ος αέάέέάόβά, έά ÷ ηςοέϊϊδϊέρϊοϊά οϊ **sysinstall** άέα ίά αςϊέϊοηάρϊοϊά οέο έάόάοϊρϊόέο δϊο αδάέοϊγϊόάέ άέα οϊ journaling. ΰόόυοϊ, έάδΰ ος έέΰηέάέ ος άάέάδΰόόάος, οϊ **sysinstall** αδϊέΥϊάέ ίά ηυόΰάέ άέα οςϊάβά δηϊόΰηόοςοδ οά εΰεά έάδΰοϊοςοδ δϊο αςϊέϊοηάρϊόάέ. Οοϊ οςϊάβϊ αόδου, άάϊ οδΰη÷ϊοϊ οςϊάβά δηϊόΰηόοςοδ άέα οέο έάόάοϊρϊόέο ίάδ, έάέ οςοϊ δηάϊάδέέυοςοδ άάϊ οά ÷ ηάέάέυϊάόόά έάϊ. Ίέ έάόάοϊρϊόέο δϊο ÷ ηςοέϊϊδϊέγϊόάέ άέα οά ϑϊάηέυάέά, άάϊ δηϊόάηόρϊόάέ εΰδϊο.

Άέα ίά αδϊόγϊάοϊά αόδΰ οά δηϊάέρϊάόά ίά οϊ **sysinstall**, έά αςϊέϊοηάρϊοϊά αόδΰοδ οέο έάόάοϊρϊόέο υό ÷ ηηϊ swap. Οοϊ swap άάϊ άβϊάόάέ δϊόΰ δηϊόΰηόοςοδ, άη έάέ οϊ **sysinstall** άάϊ Υ÷άέ έάϊΥϊά δηύάέϑϊά ίά αςϊέϊοηάρϊόάέ υόάδ οΰοϊέάδ έάόάοϊρϊόέο ÷ ηάέάέυϊάόόά. Ίάδΰ οςοϊ δηηος αέέβϊοςοδ, έά δηΰδάέ υόόυοϊ ίά αδάϊάηάάόόγϊά οϊ άη÷άβϊ /etc/fstab έάέ ίά αόάέηΰοϊοϊά οέο Υϊοηά έάόά÷υηρϊόέο swap δϊο αςϊέϊοηάρϊέϑέάϊ έάδΰ οςοϊ άάέάδΰόόάος.

Άέα ίά αςϊέϊοηάρϊόάά οϊοδ ÷ ηηϊοδ swap, ÷ ηςοέϊϊδϊέρϊόά δΰέέ οά δέρϊέοηά ίά οά άάέΰέέά άέα ίά ίάόάέέρϊόάά οςοϊ ιδΰηά αδέέρϊαδ οοϊ ΰη ιΰηηδ οςδ ιέυϊος οϊο αδάϊάηάάόόρ **Disklabel**, Υόόέ ρόόά ίά άβϊάέ αδέέάηΰϊ οϊ υηϊά οϊο οέέϑηϊ άόέο. Έάδυέέϊ, δέΰόόά **N**, άρόόά οϊ αδέέοϊοςοδ ιΰάάέοδ (1024M), έάέ αδέέΰϊόά “swap space” αδύ οϊ ίάηϊ δϊο άϊόάϊάέάόάέ. Αδάϊάέΰάάάά άέα εΰεά ϑϊάηέυάέρϊ δϊο αδέέοϊάβόά ίά αςϊέϊοηάρϊόάά. Οοϊ δάνΰάάέάϊά ίάδ, αςϊέϊοηάγϊά άγϊ έάόάοϊρϊόέο οόέο ιδϊβάδ έά αδϊέϑέάγϊϊόάέ οά ϑϊάηέυάέά ουϊ /usr έάέ /var. Οϊ οάέέέυ αδϊόΰέάοϊά οάβϊάόάέ οςοϊ δάηάέΰδύ άέέυϊά:

```
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.
```

Ίυέοδ ρέέέϑηρϊόάά ος αςϊέϊοηάβά ουϊ έάόάοϊρϊόάυ, οάδ οοϊέόογϊά ίά οςϊάέρϊόάά οά ηυϊάόά οϊοδ έάέ οά οςϊάβά δηϊόΰηόοςοδ άέα ίά οά Υ÷άόά δηύ÷άέηά έάδΰ ος οΰος ουϊ ηοέϊρϊόάυ. Ίά οη δηυδϊ αόδου έά αδϊόγϊάόά οδ÷υϊ εΰέϑ δϊο ιδϊηάβ ίά έάόάόδηΰοϊ οςοϊ άάέάδΰόόάος οάδ. Ί δάηάέΰδύ δβϊάέάδ άάβ÷ϊάέ οέο οςϊάέρϊόάέο ίάδ άέα οϊ δάνΰάάέάϊά ίάδ:

Δβϊάέάδ 1. Έάόάοϊρϊόάέο έάέ ϑϊάηέυάέά

Έάδΰοϊοςοδ	Οςϊάβϊ Δηϊόΰηόοςοδ	ϑϊάηέυάέϊ
------------	--------------------	-----------

ÊáoÛòìçόç	Óçìáßì ÐñïóÛñðçόç	Çìáñïëüäéì
ad0s1d	/var	ad0s1h
ad0s1f	/usr	ad0s1g

Óðíá÷-ßóðå ðçí äåéáðÛóðáç ùðùð óðïðëùð. Óáð óðíéóðïýíá ùóðïðí íá ìçí äåéáðáóðßóðå äóáñíñáÝð (ðåéÝðå) ìÝ÷ñé íá ðëëëçñßóðå ðç äéáäééáóßá ðïð journaling.

3.2 Ðñðç Äêêßçç

Õï óýóççíá óáð åá ìåéíßóå ððóéðëåéÛ, äéÛ åá ÷ñåáóðåß íá äðáíññåáóðåßðå ðï /etc/fstab åéé íá äéáñÛðåðå ðéð åáðá÷ññßóåð äéå ðéð åáðåðïßóåð swap ðïð åá ÷ñçóéíððëççèíýíí óðå çìñëüäéå. ÕðóéðëåéÛ, ç åáðÛòìçç ðïð ÷ñçóéíððëççåßðå ùð åáñíéëü swap ðåéåðíåé ìå ðï ãñÛíá “b” (ð.÷. ad0s1b óðï ðåñÛäéåíá ìåð). ÄéáñÛðåðå ùåð ðéð Ûéåð åáðá÷ññßóåð äéå ðï swap åéé äðáíññåéíßóðå ðï óýóççíá óáð, ðóðå íá óðáíåðßóå ðï FreeBSD íá ðéð ÷ñçóéíððëççåß.

Ìüééð ðï óýóççíá äéééíßóå ìåÛ, åá åßíåðå Ýðíëéé íá ãðëìßóïðå ðï journaling.

4 Ñýëéóç ðïð Journaling

4.1 ÄéóÝååç ðçð Áíðïëßðò gjournal

÷íðåð ðññåðïíÛåé ùåð ðéð äðåñåðçðå åáðåðïßóåð, åßíåé ó÷åééÛ äéü íá ãðëìßóïðå ðï journaling. Èå ðñÝðåé íá ìååáíýíá óå åáðÛòìçç åñüð ÷ñßç, äéå ðï ëüñ äóðü äéóÝååðå óðï óýóççíá ùð root åéé ãñÛðå:

```
# shutdown now
```

ÐéÝðå **Enter** äéå íá äååßðå óðï ðññðéååíýíí éÝéçðïð. Èå ðñÝðåé íá äððññåðåðßóïðå ðéð åáðåðïßóåð óðéð ððßðå åá åßíåé ðï journaling, óðï ðåñÛäéåíá ìåð ÷ññ åéé /usr

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

Õñðßóðå ðï Ûñëñüíá ðïð ððñíá ðïð äðåéðåßðåé äéå ðï journaling:

```
# gjournal load
```

×ñçóéíððëççðåðå ðññå ðéð óçìåðåðåð óáð äéå íá ååíñßóðåð ðëåå åáðÛòìçç ÷ñçóéíððëççåßðåé äéå éÛå çìñëüäéå. Óðï ðåñÛäéåíá ìåð, ðï /usr ãñßóéåðåé óðï ad0s1f åéé ðï çìñëüäéå ðïð åá åßíåé óðï ad0s1g, åñ ðï /var åßíåé óðï ad0s1d åéé ðï çìñëüäéå ðïð åá åßíåé óðï ad0s1h. Èå ÷ñåáóðåßðå ðéð ðåñåÛðü ãíðëÝð:

```
# 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.
```

Όγιαιβύθος: Αἱ τ' ὁαῖαδὸαβτῷ ὀππῖYὰδ εὔθῖεάδ' ἀδῦ ὁεὸ ἐάδ'αῖιΠράαεὸ ἀβῖάε ὁά ÷ ἡΠόρς, ç αἰθῖεP gjournal ἐὰ ὁάδ
 ἀδεὸδὲYθαῖ ῖYία ἱΠῖῖα εὔεῖτῶδ. Ἐὰ δὡYθαῖ ῖα ἀεὸαῖYῶαδ'α ὁçῖ αἰθῖεP ÷ ἡçῶεῖτῖεPῖῶαδ ὁçῖ δ'ἀἡὔἰαδὲἡ -f ἰὰ ὁçῖ
 τῖῖβ'α ἐὰ ὀθῖ÷ ἡἀρῶαδ'α ὁçῖ ἀδ'αῖαἡἡἡαῖP ὀτῷ ὀππῖYά, δ.÷.:

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

[illegible]

Όοι οςίαβι άδοου άσιείοναίρίοαε άγί ιγάο οοοεάογδ, ιε ad0s1d.journal έάε ad0s1f.journal. Αόδγδ
 άίοδδνιουδάγίοι όεδ έάόάοιPοάεδ /var έάε /usr διρ έα δñγδάε ίά δñιόάνδPοιοιά. Δñεί όεδ δñιόάνδPοιοιά uόouoi,
 έα δñγδάε ίά εγγίοια όσι άδéeēāP journal έάε ίά ίάίεñγίοια όσι άδéeēāP Soft Updates:

```
# tune2fs -J enable -n disable ad0s1d.journal
```

```
tunefs: gjournal set
tunefs: soft updates cleared
```

```
# tunefs -J enable -n disable ad0s1f.journal
```

```
tunefs: gjournal set
tunefs: soft updates cleared
```

ÐññioãñÐðòð ðññá ÷ æñññññññ ðéð ãŸãð ðððððŸð ððá áíððððññ÷÷ ðá ðññáßá ðññioŸññðççðð (ðññæñðððð ùðð ïðñññññá ððŸññ ãá ÷ ñçððñññññññññ ðçñ ððððññ ð_{async} æðŸ ðçñ ðññioŸññðççç):

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

Àðàîãñãáóôâßôâ ôï áñ÷âßì /etc/fstab êáé áíáíáþóôâ ôèò êáóá÷üñþóáèò ãéá ôèò êáóáóìþóáèò /usr êáé /var:

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

Ἐπιταφιαῖος Ὁβρύχος: Ἀἀἀἀεὺἐαβῶα ὠδὲ ἰὲ ὁἀἡἀδὺῖῤ ἑἀδῶἀ÷ῥἡἡῶἀἑὸ ἀβῖἀἑ ὠὠὠὶῶδ, ἀἑἀῶἡἡἀῶἑἑῤ ἑἀ Ῥ÷ἀῶα ὀἡῡἀἑῖῖῖῖ ἰἀ ἀἑἑἑῖῖῶῶα ἑἀἡἡἡἑῤ ὠῶῖ ἂδὺἡἡῖῖ ἂδῶἡἡἑἑἑἑῖῖ ὠἡ ὠῶῶῶἡἡἡἡ ὠῶ.

ÖYeiò, ãðãîãñããóãßôã ôî ãñ÷ãßî /boot/loader.conf êáé ðñîéëÝóðã ôçî áêüëîðê ãñãîîÞ þóðã íá öîñþîþíáðáé ôî Ûñèñüüá gjournal(8) óã êÛëã áêêßîçóç:

```
geom_journal_load="YES"
```

Óōā÷āñôþñēá! Ôî óýóôçíá óáo āßíáé ôþñā Ýôîēîī āéá journaling. Ìðñāßôā íá āñÛøāôā **exit** āéá íá āðéóôñÝøāôā óôçí éāñíēēþ ēāéôîññāßā (ðñēāðēþî ÷ñçóðñî) þ íá āðāíāēēēîþøāôā ôî óýóôçíá óáo (óôñßóóáoāé) āéá íá āēÝāñāôā óéó ñðèìßóáoéó óáo. ÊáoÛ ôçí āēēßíçóç, éā āāßóā íçýíýíáoā üðùò ôî ðñāñáÛòùò:

```
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.
```

Ιάοὺ άδὺ Υία θνιάεζιάόέεϋ όάνιάόέόϋ έά άάβόά ιζίγιάόά υδὺο οϊ θάñάέὺοϋ:

```
GEOM_JOURNAL: Journal ad0s1d consistent.
```

Άόδὺ όοιϑέϋο όζιάβιάέ υόέ οϊ gjournal(8) ÷ñζόέϋιθιζόά όέο δέζñιόιñβάο οϊο ζιάνιέιαβιό άέα ίά άδέόδñΥόάέ οϊ όγόόζιά άñ÷άβϋι όά όόάέάñϑ έάόὺόόάόζ.

4.2 ×ñΠόζ οϊο Journaling οά ΙΥάο ΈάόάοιΠόάέο

Άί έάέ ζ θάñάδὺϋϋ άέαέέέάόβά άβιάέ άθάñάβόζόζ άέα ίά ÷ñζόέϋιθιζέΠόάόά journaling οά έάόάοιΠόάέο θϊο Υ÷ϊοί ϑάζ άάάñΥία, ζ άίόβόοιέ÷ζ άέαέέέάόβά άέα ίΥάο έάόάοιΠόάέο άβιάέ θεί άθέϑ. Όόζι θάñβθδὺοζ άόόϑ, ιθιñάβ ίά ÷ñζόέϋιθιζέζάβ ι βάέιθ θάñ÷Υάο οϋοί άέα όά άάάñΥία υοί έάέ άέα οϊ ζιάνιέϋάέι. Άέα θάñὺάάέάι, όθιέΥόόά υόέ Υ÷άόά θñιόέΥόάέ Υία ίΥι άβόέι έάέ Υ÷άόά άζιέιθñάΠόάέ όζι έάόὺόιζόζ /dev/ad1s1d. Ζ άζιέιθñάβά οϊο ζιάνιέιαβιό άβιάέ άñέάοὺ άθέϑ έάέ όάβιάόάέ θάñάέὺοϋ:

```
# gjournal label ad1s1d
```

Όι θñιάδέέάñΥι ιΥάάέιθ οϊο ζιάνιέιαβιό άβιάέ 1 GB. Ιθιñάβόά υόόϋοί ίά οϊ ñόειβόάόά ÷ñζόέϋιθιζέΠόάό όζι άδέέιαϑ -s. Ιθιñάβόά ίά άπόάόά όέιΥδ όά bytes, ϑ ίά άὺέάόά ίάοὺ όζι όέιϑ Υία άδὺ όά άñὺñάόά K, M ϑ G άέα ίά άζέϑόάόά Kilobytes, Megabytes ϑ Gigabytes άίόβόόιέ÷ά. Όζιάέϑόόά υόέ ζ άίόιέϑ gjournal, άάί έά όάό άδέόδñΥόάέ ίά άζιέιθñάΠόάόά ζιάνιέϋάέι θϊο ίά άβιάέ άέάόὺέέζέι έϋάϋ ιέέñιγ ίάάΥέιθδ.

Άέα θάñὺάάέάι, άέα ίά άζιέιθñάΠόάόά Υία ζιάνιέϋάέι ίάάΥέιθδ 2 GB, ιθιñάβόά ίά ÷ñζόέϋιθιζέΠόάόά όζι άέϋέιθέζ άίόιέϑ:

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

Ιθιñάβόά Υάέόά ίά άζιέιθñάΠόάόά Υία όγόόζιά άñ÷άβϋι όόζ ίΥά όάό έάόὺόιζόζ, έάέ όάόδϋ÷ñιά ίά άιάνιέιθέΠόάόά οϊ journaling, ÷ñζόέϋιθιζέΠόάό όζι άδέέιαϑ -J:

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

4.3 Άίόϋιὺόϋόζ οϊο Journaling οά θñιόάñιόιΥι θδñΠία

Άί άάί έΥέάόά ίά οϊñόϑόάόά οϊ geom_journal υδὺ ὺñέñϋιά, ιθιñάβόά ίά άίόϋιάόϑόάόά όέο έάέόιθñάβάο οϊο όόιθ θñιόάñιόιΥι θδñΠία όάό. Άθάιάνάάόόάβόά οϊ άñ÷άβι ñόειβόάϋι οϊο θδñΠία, έάέ άάάάέϋέάβόά υόέ θάñέέάιάὺίαέ όέο άέϋέιθέάο άγι άñάιΥδ:

```
options UFS_GJOURNAL # Όζιάβϋόζ: ζ άδέέιñάϑ άόόϑ όδὺñ÷άέ όόι GENERIC
```

```
options GEOM_JOURNAL # Έά θñΥθάέ ίά θñιόέΥόάόά άόόϑ όζι άñάιιϑ
```

Ιάόάέϋόόβόά έάέ άθάίάάέάόάόόΠόόά οϊθ δδñΠία όάό ÷ñζόέϋιθιζέΠόάό όέο ό÷άόέέΥδ ιάζάβάο όόι Άά÷άέñβάέι οϊο FreeBSD. (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/kernelconfig.html)

Ιζι ίά÷ὺόάόά ίά άόάέñΥόάόά όζι άίόβόόιέ÷ζ έάόά÷ϑñζόζ “load” άδὺ οϊ άñ÷άβι /boot/loader.conf άί όζι άβ÷άόά ÷ñζόέϋιθιζέΠόάέ θñιζάιθιΥιϋδ.

5 Αίοείαοϐδέός ΘñĩäēçìÛòùĩ

Οĩ äēϋēĩōēĩ òĩϐĩä ēäēϋōōäē ò÷ĩÿò ãñùòϐóäēò ò÷äōēēÛ ìä ðñĩäēϐĩäōä ðĩò ìðĩñãβòä ìä òõĩäĩòϐóäōä òçĩ òēĩðĩβζός òĩò journaling.

1. ÊäóÛ òç äēÛñēäēä Ýĩōĩçò ÷ñϐός òĩò äβōēĩò, òĩ óýóçĩä ìĩò òóäĩäòÛäē ìä kernel panic. ÒðÛñ÷äē ðãñβðòùç ãðòù ìä ò÷äòβäòäē ìä òĩ journaling;

Àβĩäē ðēäĩϋ òĩ çĩãñēϋäēĩ ìä äãĩβäē ðñēĩ ðñēÛäĩōĩ òä ðñĩçãĩγĩäĩä äããñÝĩä òĩò ìä ìäðäòãñēĩγĩ òòĩ óýóçĩä äñ÷äβũĩ. Êä ðñÝðäē ìä òēìÛòä ùōē òĩ ìÝääēò òĩò çĩãñēĩäβĩò äãĩ äĩãñòÛäēä äðũ òĩ ìÝääēò òĩò ðãñĩ÷Ýä äããñÝĩϋĩ, äēēÛ äðũ òĩ òũñòĩ äñäáòβäð òĩò. Áĩ ç äñäóçñēϋòçòä òĩò äβōēĩò óäð äβĩäē òϗçēϐ, ää ÷ñäēáòäβòä ìäääēγòãñĩ ìÝääēò äēä òçĩ êäóÛòĩçός òĩò çĩãñēĩäβĩò. Äãβòä òç ò÷äðēēϐ ççĩäβùç òçĩ äĩϋòçòä Êäðäĩϋçός òĩò Journaling.

2. ¿äĩä ēÛðĩēĩ ēÛēĩò òóēð ãñēìβóäēò, êäē äãĩ ìðĩñ ðēÝĩĩ ìä ìäēēĩϐò ããñēēÛ òĩ óýóçĩä ìĩò. ÒðÛñ÷äē ðñũðĩò ìä òĩ äēĩñēϐò;

Ðēääĩϋ ìä÷Ûóäòä ìä ðñĩòēÝóäòä (ϐ Ý÷äòä ēÛĩäē ēÛēĩò) òçĩ êäðä÷ñççός òòĩ /boot/loader.conf, ϐ βòùð òðÛñ÷äē ēÛēĩò òòĩ äñ÷äβĩ /etc/fstab. Óä ēÛēç äðòÛ òòĩϐēùð äēĩñēϐñĩóäē äýēĩēä. ÐēÝóää **Enter** äēä ìä ìäēēĩϐóäòä òĩ ðñĩäðēäãĩÝĩĩ ēÝēòòĩð ēäēòĩðãβäð äĩϋð ÷ñϐός. ìäòÛ äĩòĩðβòä òçĩ ðçãϐ òĩò ðñĩäēϐĩäòĩð:

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

Áĩ êäβðäē ϐ òðÛñ÷äē ēÛēĩò òçĩ êäðä÷ñççός geom_journal_load, ìē äĩðβòòĩē÷äð òòóēäòÝò äãĩ äçĩēĩòñãĩγĩóäē êäĩ. ìðĩñãβòä ìä òĩñòϐóäòä òĩ Ûñēñũä ÷äēñĩēβĩçòä, ìä ðñĩóãñòϐóäòä ùēäð òēð êäðäòĩϐóäēò, êäē ìä òõĩä÷βòäòä ìä òçĩ êãñĩēēϐ äēēβĩçός:

```
# 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 äēēβĩçός òõĩä÷βäòäē)
```

Áĩ ùóòũòĩ ç êäðä÷ñççός äðòϐ äβĩäē òùòòϐ, ãβĩòä ìēä ìäðēÛ òòĩ äñ÷äβĩ /etc/fstab. Òĩ ðēĩ ðēääĩ äβĩäē ìä äñãβòä ùōē ēÛðĩēä êäðä÷ñççός êäβðäē, ϐ äβĩäē ēÛēĩò. Óçĩ ðãñβðòùç äðòϐ, ðñĩóãñòϐóäòä ÷äēñĩēβĩçòä ùēäð òēð êäðäòĩϐóäēò êäē òõĩä÷βòäòä òçĩ äēēβĩçός êãñĩēēÛ.

3. ìðĩñ ìä êäðäñãϐò òĩ journaling êäē ìä äðēóòñÝò òòĩ êãñĩēēϋ óýóçĩä äñ÷äβũĩ ìä òä Soft Updates;

ÄÝääēä. ×ñçóēĩðĩēϐóä òçĩ äēϋēĩòēç äēääēäóβä ç ìðĩä äĩäēñãβ òēð äēēäãÝò. ìðĩñãβòä Ýðäēòä ìä ÷ñçóēĩðĩēϐóäòä òēð êäðäòĩϐóäēò òũĩ çĩãñēĩäβũĩ äēä Ûēēĩ òēĩðũ, äòũòĩ òĩ äðēēòĩäβòä.

ÄēóÝēäòä ùò root êäē ìäðäããβòä òä êäóÛóäóç äĩϋð ÷ñϐός:

```
# shutdown now
```

Αντικαθιστάμε το όνομα του συστήματος με το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling:

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

Όσοι χρήστες έχουν πρόσβαση:

```
# gjournal sync
```

Ολοκληρώνουμε το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling:

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

Αντικαθιστάμε τα μεταδεδομένα του journaling με τα δεδομένα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling:

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

Αντικαθιστάμε το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling, με το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε 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
```

Αντικαθιστάμε το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling, με το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε:

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

Αντικαθιστάμε το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling, με το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε:

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

Όσοι χρήστες έχουν πρόσβαση, αντικαθιστάμε το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε journaling, με το όνομα του συστήματος που θέλουμε να κάνουμε Soft Updates.

6 Αποεξόφληση του Journaling

Οι λειτουργίες αποεξόφλησης του Journaling στο FreeBSD, είναι οι ίδιες με τις λειτουργίες αποεξόφλησης του Journaling στο Linux. Οποιοδήποτε σύστημα που έχει εγκαταστήσει το Journaling, μπορεί να αποεξοφληθεί με την ακόλουθη διαδικασία:

- 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.
- ÁõðP 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>) áðü ôïí äçïéïñäü ôïõ gjournal(8), Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>.
- ÁõðP 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>) áðü ôïí Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>.
- Ìé óåëßäðò manual ôïõ gjournal(8) éáé geom(8).