

Ç ĩñãŨíùóç ôùí Âêäüóãùí ôĩõ FreeBSD

Murray Stokely

murray@FreeBSD.org

\$FreeBSD: doc/el_GR.ISO8859-7/articles/releng/article.sgml,v 1.8 2008/12/08
03:10:52 keramida Exp \$

Áðòù òĩ Ũñèñĩ ðãñéãñŨöáé ôçĩ áĩòéĩãððéóç éáé ĩñãŨíùóç ôçò ñŨãáð áĩŨððòĩçð òĩõ FreeBSD, ùóĩĩ áóĩñŨ óôçĩ ðñĩãðòĩéĩáóßá ðĩéĩðééðĩ áêäüóãùĩ òĩõ Êãéðĩðñãééĩĩ Óðóðßĩáðĩð FreeBSD. Áĩçããß ĩã éãððñŨŨñáéá ôçĩ ĩãèĩãĩèĩãßá ðĩõ ÷ñçóéĩĩðĩéãßðáé áéá ðéð áðßóçĩãð áêäüóãéð òĩõ FreeBSD éáé ðãñéãñŨöáé óá ãñãáéãßá ðĩõ áßĩáé áéáéŸóéĩá óá ùóĩðð áĩãéáóŸñĩíðáé ĩá ðãñŨãĩĩðĩ ðãñãĩãðñĩðĩéçĩŸĩãð áêäüóãéð òĩõ FreeBSD áéá áóùðãñééð ð ãĩðĩñééð ÷ñðóç éáé áĩŨððòĩç ðñĩũĩĩðùĩ.

Ðßĩáéãð Ðãñéã ÷ñŸĩùĩ

1 Áéóáãũãð	1
2 Ç Äéããééãóßá Äçĩéĩðñãßáð ĩéãð çãĩóçð	2
3 ĩãóããèððéóç ôçò çãĩóçð	5
4 Äéãñð òùĩ Âêäüóãùĩ	8
5 Áðãéðãóéĩũòçóá	9
6 ĩãèßĩáðá ðĩõ Ðñãĩã áðũ ôçĩ çãĩóç 4.4 òĩõ FreeBSD	10
7 ĩãèñĩóééŸð ÊãðãðéŸĩáéð	10
8 Áð ÷ãñéóðßáð	11
9 ÁĩãóĩñŸð	11

1 Áéóáãũãð

Ç áĩŨððòĩç òĩõ FreeBSD áßĩáé ĩéá ðĩéŸ áĩé ÷ðð áéããééãóßá. Òĩ FreeBSD áðĩðãéãßðáé áðũ óóĩãéóóĩñŸð ÷éééŨãũĩ áĩèñðùĩ áðũ ùéĩ òĩĩ èũóĩĩ. Ç ñŨãá òĩõ FreeBSD ðãñŸ ÷áé ðñũóãáóç ĩŸóũ áĩðĩðĩĩ CVS[1] óá ùéĩðð, Ÿðóé þóðã ĩá ĩðĩñãß ùðĩéĩð èŸéãé ĩá áãé ĩçĩŸĩáðá log, áéãóĩñŸð (patches) ðĩõ Ÿ ÷ĩðĩ óá áéŨöĩñã development branches, éáé Ũèãá ÷ãñãéðçñéóóééŨ ðĩõ áĩçéĩŸĩ ôçĩ áĩŨððòĩç, óá ĩðĩßá ðñĩéŸððĩðĩ áðũ ôçĩ ÷ñðóç áĩũð áððòçñĩŸ óðóðßĩáðĩð áéá ÷ãßñéóçð èðãééá. Áðòù áðĩðŸéãóá éáé òĩĩ ðéĩ óçĩáĩóéèũ ðãñŨãĩĩðá Ÿéĩçð áéá Ÿĩá ĩããŨéĩ ãñéèũ áðũ óáéáĩðĩŸ ÷ĩðð ðñĩãããĩãðéóóŸð áðũ ùéĩ òĩĩ èũóĩĩ óóĩ FreeBSD. Áßĩáé ðñĩðáĩŸð, áŸãáéá, ðùð ðĩéŸ óŸĩðñã éã áß ÷ã ãßĩáé áĩðãèð ÷ãĩðééð ç éãðŨóðáóç áĩ áß ÷áĩ ùéĩé, áðũ ùéĩ òĩĩ èũóĩĩ, ðñũóãáóç ĩá ãñŨðĩðĩ óóĩ èðãééá. Äé’ áðòù, ĩũĩ ĩéá “ãðééããĩŸĩç” ñŨãá áðũ ðãñßðĩð 300 Ũðñã Ÿ ÷ĩðĩ ðñũóãáóç ĩá ãñŨðĩðĩ óóĩ CVS repository. Áðòĩß ĩé committers[6] áßĩáé ððãŸéðñĩé áéá òĩ ĩããáéŸðãñĩ ĩŸñĩð ôçò áĩŨððòĩçðð ðĩõ áßĩãðáé óóĩ FreeBSD. ĩéá

ēāĩōñēēP-ĩŨäá[7] (core team) áðũ äēāēāēñēĩŸĩōð ðñĩāñāĩāōēóóŸð äēēŸāāōāē äēā íā ðāñŸ ÷ äē ēŨðĩēĩō āBāĩōð ēāēĩāPāçōç ēāē íēā ēāðāŸēðĩōç òōĩ óŸĩēĩ òuĩ committers.

Īē òā ÷ Ÿōāōĩē ñōēĩĩB āĩŨððōĩçð òĩō FreeBSD āāĩ áðPñĩōĩ ēāē ðĩēŸ ÷ ñũĩĩ äēā òĩ ĩāēāēŨñēōĩā òĩō òðòðPĩāðĩð āĩŨððōĩçð òā íēā Ÿēāĩōç ĩā ðĩēũðçðā ðĩō íā āĩBāēā íā ÷ ñçóēĩĩðĩēāBōāē āðñŸũð. Äēā íā ēðēāB āððũ òĩ āBēēçĩā, ç āĩŨððōĩç āBĩāðāē òāððũ ÷ ñĩĩā òā āōĩ ðāñŨēēçēā ĩĩñðŨðēā. Ī ēŸñēĩð ēĩñũð āĩŨððōĩçð āBĩāē ĩ *HEAD P trunk* òōĩ CVS repository ĩāð, āĩũððũð ēāē ùð “FreeBSD-CURRENT”, P “-CURRENT” āĩ òðĩðñBā.

ĳāð ðēĩ òðāēāñũð ēĩñũð òðĩðçñāBōāē, āĩũððũð ĩā òĩ ũñĩā “FreeBSD-STABLE” P ðēĩ óŸĩðñā “-STABLE”. Äēā ĩē āōĩ ēĩñĩĩB āBĩāē āðĩēçēāðĩŸĩē òōĩ ēŸñēĩ CVS repository, òðçĩ Äēāēēũñĩēā, ēāē āĩðēāñŨñĩōāē ĩŸòũ *CVSup*[2] òā mirrors ðāĩōĩŸ òōĩ ēũōĩ. Òĩ FreeBSD-CURRENT[8] āBĩāē ç “ðñðç òāēñŨ” òçð āĩŨððōĩçð òĩō FreeBSD ēāēðð òā āððũ āBĩĩōāē ðñðā ũēāð ĩē ēāēŸñēāð āēēāŸð. Òĩ FreeBSD-STABLE āBĩāē ĩ ēĩñũð āĩŨððōĩçð áðũ òĩĩ ĩðĩBĩ òðēŨ ÷ ñĩĩōāē ĩē āēäũðāēð. Īē äēēāŸð äēóŸñ ÷ ĩĩōāē òā āððũ, òĩĩ āŸŸðāñĩ ēĩñũ āĩŨððōĩçð, ĩā ðēĩ āñāũ ñōēũ, áŸŸ ðñðā (óŸĩðñĩā ĩā òçĩ ðĩēðēēP ĩāð) āĩēĩāðōĩŸĩ òōĩ FreeBSD-CURRENT ēāē Ÿ ÷ ĩōĩ āĩāðāððāB ðĩēŸ ēāēŨ.

ĒāðŨ òçĩ ðāñBĩāĩ ðĩō ĩāōĩēāāāB áðũ òç ĩēā Ÿēāĩōç òðçĩ āðũĩāĩç, òðēŨ ÷ ñĩĩōāē ēāēçĩāñēĩŨ snapshots áðũ òā ĩç ÷ āĩPĩāðā òçð ñŨāāð òĩō FreeBSD ēāē āBĩāē äēāēŸōēĩāð áðũ òĩĩ āĩððçñāðçðP <ftp://stable.FreeBSD.org/>. Ç ĩāāŨēç äēāēāðēũðçðā òuĩ āēðāēŸōēĩũ snapshots, ēāēðð ēāē ç òŨðç òçð ēĩēĩũðçðāð òuĩ ÷ ñçóðPĩ ĩāð ĩā āĩçĩāñPĩōĩ òā ĩç ÷ āĩPĩāðŨ òĩðð ĩā òēð ðñũðōāðð -STABLE āēäũðāēð ĩŸòũ *CVSup* ēāē “make world”[8] āĩçēĩŸĩ ĩā ēñāðēŸōāē òĩ FreeBSD-STABLE òā ĩēā ðĩēŸ āĩēũðēðçð ēāðŨðāðçð āēũĩā ēāē ðñēĩ āñ ÷ Bōāē ĩ ēŸēēĩð òuĩ āēŸā ÷ ùĩ ðĩēũðçðāð āēñēāðð ðñēĩ áðũ òçĩ äēŨēāðç ĩēāð Ÿēāĩōçð òĩō FreeBSD.

Óōĩā ÷ ðð òðŸēñĩōāē áðũ òĩðð ÷ ñPððāð ĩāð āĩāŸñŸð ðñĩāēçĩŨðũĩ ēāē äēðPðāēð äēā ēāēŸñēā ÷ āñāēðçñēóðēēŨ, ēāðŨ òç äēŨñēāēā òĩō ēŸēēĩð òçð ēŨēā Ÿēāĩōçð. Īē āĩāŸñŸð ðñĩāēçĩŨðũĩ äēðŨñĩōāē òðçĩ āŨðç *GNATS*[9] ĩŸòũ e-mail, ĩā òçĩ āðāñĩāP [send-pr\(1\)](mailto:send-pr(1)), P ĩŸòũ òĩō web-interface ðĩð ðāñŸ ÷ āðāē òðçĩ äēāŸēðĩōç <http://www.FreeBSD.org/send-pr.html>. Äēðũð áðũ òēð äēŨñēāð ēBððāð çēāēðñĩēēĩŸ òā ÷ ðāññĩāBĩð ĩā ēŸĩā òā òā ÷ ĩēēŨ ÷ āñāēðçñēóðēēŨ òĩō FreeBSD òðŨñ ÷ äē ēāē ç ēBððā çēāēðñĩēēP ēBððā ÄēŸā ÷ ĩð ēāē ÄĩāððŨēēðçð ðĩēũðçðāð òĩō FreeBSD (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-qa>), ç ĩðĩBā ðāñŸ ÷ äē Ÿĩā òũñĩðĩ äēā òðāçððPðāēð ò ÷ āðēēŨ ĩā òēð ēāððñŸñāēāð òçð “ĩñāŨtūoçð òuĩ āēäũðāüĩ”.

Äēā ĩā āĩððçñāðçēĩŸĩ ĩē ðēĩ òðĩðçñçðēēĩB ÷ ñPððāð ĩāð, ĩā Ÿēāĩōç òĩō FreeBSD 4.3 āñ ÷ Bōāĩā ĩā ÷ ñçóēĩĩðĩēŸĩā ĩā ÷ ùñēóðĩŸð ēĩñĩŸð āēäũðāüĩ. ÁððĩB ĩē ēĩñĩB āçĩēĩōñāŸĩōāē ēBāĩ ðñBĩ òðēā ÷ ðāB ç òāēēēP Ÿēāĩōç. ĩāðŨ òçĩ āĩāēĩBũðçð òçð Ÿēāĩōçð, ĩũĩ ðĩēŸ òçĩāĩðēēŸð āēēāŸð ēāē ðñĩðēPēāð ò ÷ āðēēŸð ĩā òçĩ áððŨēāēā āBĩĩōāē òōĩ ēĩñũ òçð Ÿēāĩōçð. Äēðũð áðũ òçĩ āĩāðũðçðā āĩāāŨēĩðçð ĩŸòũ CVS, āēðāēŸōēĩā patchkits òðēŨ ÷ ñĩĩōāē äēā ĩā ĩðĩñĩŸĩ ĩā āĩāāēĩBōĩōĩ òā òðòðPĩāðŨ òĩðð ũōĩē ÷ ñçóēĩĩðĩēŸĩ òēð āēäũðāēð *RELENG_X_Y*.

Òĩ ÒĩPĩā 2 āĩçāāB ĩā ēāððñŸñāēāð òā äēŨñēā òðŨāēā òçð äēāēēāðBāð ðĩð āñBōēāðāē ðBòũ áðũ ēŨēā Ÿēāĩōç, ĩŸ ÷ ñē ēāē òā āPĩāðā ðĩð ĩāçāĩŸĩ òðçĩ ĩāðāāēðððēðçð òĩð òðòðPĩāðĩð ēāē òĩ ÒĩPĩā 3 āĩçāāB òçĩ Bāēā òç äēāēēāðBā òçð ĩāðāāēðððēðçð. Òĩ ÒĩPĩā 5 ðāñēāñŨōāē ðũð ĩðĩñāB ĩā āðāēðāēāB òĩ āāóēēũ óŸðçĩā áðũ ðñBĩðĩðð ēāē òĩ ÒĩPĩā 6 ðāñēāñŨōāē ēŨðĩēā áðũ òā ðñŨāĩāðā ðĩð ĩŨēāĩā áðũ òçĩ äēāēēāðBā Ÿēāĩōçð òĩð FreeBSD 4.4. ÓŸēĩð, òĩ ÒĩPĩā 7 ðāñĩððēŨāē ēŨðĩēāð áðũ òēð ēāðāðēŸĩōāēð ðĩð ēŸēĩðĩā ĩā ðŨñāē ç āĩŨððōĩç òðĩ ĩŸēēĩ.

2 Ç ÄēāēēēāóBā ÄçĩēĩōñāBāð ĩēāð ēāĩōçð

Īē ĩŸāð āēäũðāēð òĩð FreeBSD òðēŨ ÷ ñĩĩōāē áðũ òĩĩ -STABLE ēĩñũ āĩŨððōĩçð ðāñBĩðĩ ēŨēā òŸððāñāēð ĩPĩāð. Ç äēāēēēāóBā ðñĩāðĩēĩāðBāð ĩēāð Ÿēāĩōçð ĩāēēĩŨāē ò ÷ āāũĩ 45 ĩŸñāð ðñēĩ òçĩ āĩāĩāũĩāĩç çĩāññçĩBā Ÿēāĩōçð, ũðāĩ ĩ òðāŸēðñð āēäũðāüĩ òĩð FreeBSD òðŸēĩāē Ÿĩā āñŨĩā òðēð ēBððāð òuĩ ðñĩāñāĩāðēóðPĩ äēā ĩā òðāĩēðĩBōāē òðĩðð ðñĩāñāĩāðēóðŸð ũðē Ÿ ÷ ĩōĩ 15 ĩŸñāð ēāēñũ ĩā ēŨñĩðĩ ũðĩēāð āēēāŸð ÷ Ÿēēĩðĩ, ðñēĩ òĩ ðŨāũĩā òĩð ēPāēēā. ĪŸðā òā āððũ òĩĩ ēāēñũ, ðĩēēĩB ðñĩāñāĩāðēóðŸð ēŨñĩðĩ ĩēā òāēñŨ áðũ äēēāŸð ðĩð Ÿ ÷ ĩōĩ ĩāBĩāē ðēŸĩĩ āĩũððŸð ùð “ĩāēāēāñBōĩāðā MFC”. Ī ũñĩð MFC òçĩāBĩāē “Merge From CURRENT” ēāē ðāñēāñŨōāē òçĩ äēāēēēāóBā ðñĩðāñĩāBð

òĩō ēpāēēā iēāō āiēēiāōĩŸĩçò äēēāāpò áðũ òĩĩ -CURRENT ðāēñāiāóēēü ēĩñiũ áĩŪðòðĩçò òòĩĩ óóāēāñiũ -STABLE ēĩñiũ.

2.1 Ğāā÷iō Ēpāēēā

ŌñēŪiōā çĩŸñāð ðñēĩ òçĩ áĩāĩāĩüĩāĩç çĩāññĩçĩā Ÿēāiōçò, ĩ ēpāēēāð òĩō repository áēóŸñ÷āóāē óā iēā ðāñbĩrāi “ēāēðóóŸñçòçò”. ĒāðŪ òç äēŪñēāēā áððò òçò ðāñēüāið, üēāð iē äēēāāŸò òòĩĩ -STABLE ēĩñiũ ðñŸðāē iā Ÿ÷iōĩ òçĩ Ÿāēñēóç òçò Release Engineering Team <re@FreeBSD.org>. Ĩē äēēāāŸò ðĩō āðēōñŸðĩiōāē óā áððò òçĩ ðāñbĩrāi ðĩō āēāñēāb 15 çĩŸñāð ābĩāē:

- Äēĩñēpóāēð āĩüóðĩ ðñiāēçĩŪðüĩ.
- Āĩçĩāñpóāēð òòçĩ ðāēiçñbùóç.
- ÄēēāāŸò ó÷āðēēŸò iā òçĩ áóðŪēāēā.
- ĨēēñŸò äēēāāŸò òòĩið ïāçāĩŸò òóóēāðĩ, üðüð ð÷. ç ðñiōēðēç òüĩ IDs iŸüĩ óðóēāðĩ.
- Ĩðrēāābðĩōā Ūēēç äēēāāb ðēóðāŸāē ç ñŪāā áĩŪðòðĩçò üðē ðñŸðāē iā ābĩāē, iā òĩ áĩāĩāĩüĩāĩ ðŪiōā ñbóēĩ.

ĨāðŪ òēð ðñpóāð 15 ĩŸñāð ēāēðóóŸñçòçò, òðēŪ÷iāóāē iēā āiēēiāóóēēp Ÿēāiōç āēā iā ÷ñçóēĩðĩēçēāb óāĩ āiēēið òçò ðāēēēpð Ÿēāiōçò ēāē ĩ ēpāēēāð áēóŸñ÷āóāē óā iēā ðāñbĩrāi “ðāāpĩāðĩð”. ðēŸĩ ābĩāē ðrēŸ ðēĩ āŸóērēĩ iā ābĩiōĩ iŸāð äēēāāŸò òòĩ óŸóðçĩā, āēðüð ēē áĩ äēĩñēpñiōĩ ēŪðĩēĩ ðrēŸ òĩāāñi bugp ēŪðĩēĩ ðñüāēçĩā áóðŪēāēāð. ĒāðŪ òç äēŪñēāēā òĩō ðāāpĩāðĩð òĩō ēpāēēā, òĩðēŪ÷ēóðĩ ĩbā āiēēiāóóēēp Ÿēāiōç òðēŪ÷iāóāē ēŪēā āāāñŪāā, ĩŸ÷ñē iā ābĩāē Ÿòĩēiç ç òāēēēp Ÿēāiōç. Ōēð çĩŸñāð āēñēāpð ðñēĩ òçĩ ðāēēēp Ÿēāiōç, ç ñŪāā ðĩō ābĩāē òðāŸēðĩç āēā òēð āēāüóāēð ābĩāē óā òðĩā÷p āðēēĩēĩüĩbā ĩā òçĩ ñŪāā áóðŪēāēāð, òçĩ ñŪāā òðĩðpñçòçò òçò ðāēiçñbùóçò, ēāē òçĩ ñŪāā òðĩðpñçòçò òüĩ ports, āēā iā āāāāēüēĩŸĩ ðüð üēā óā āðāñābðçóā ēĩñŪðēā āēā iēā ðēpñç Ÿēāiōç ābĩāē āēāēŸóēiā.

2.2 Ēbóóā ĀēŸā÷iō òçò Ōāēēēpð ēāiōçò

Ÿāðāĩ āñēāðŸò āiēēiāóóēēŸò āēāüóāēð Ÿ÷iōĩ ābĩāē āēāēŸóēiāð, Ÿ÷iōĩ āiēēiāóóāb áðũ āñēāðü ēüóĩ ēāē üēā óā òĩāāñŪ ēŸĩāóā Ÿ÷iōĩ áĩāēðēāb, ç ðāēēēp Ÿēāiōç ĩðĩñāb iā āñ÷bóāē.

2.2.1 Āçĩēĩñābā òĩō ĒĩñiŸ ēāiōçò

Ÿðüð ðāñēāñŪøāiā òòçĩ áēóāāüāp, iē ēĩñiñb RELENG_x_y ābĩāē iēā ó÷āðēēŪ iŸā ðñiōēðēç òòçĩ ĩāēĩrēĩābā òüĩ āēāüóāpĩ iāð. Ōĩ ðñpðĩ āpĩā òòçĩ āçĩēĩñābā áððĩŸ òĩō ēĩñiŸ ābĩāē iā āāāāēüēābðā üðē āĩðēāŸāðā ĩā òçĩ ðāēāðóābā Ÿēāiōç òĩō ðçāābĩð ēpāēēā áðũ òĩĩ RELENG_x ēĩñiũ áðũ òĩĩ iðĩbĩ ēā òðēŪiāðā òĩ iŸĩ ēĩñiũ.

```
/usr/src# cvs update -rRELENG_4 -P -d
```

Ōĩ āðüiāĩ āpĩā ābĩāē iā āçĩēĩñābāðāðā iēā āðēēŸðā (tag) òòĩ òçĩābĩ āēēbĩçòçò òĩō ēĩñiŸ, pððā iā ĩðĩñābðā iā āābðā òēð āēāöĩñŸò ĩā òçĩ āñ÷p òĩō ēĩñiŸ āŸērēā òòĩ ĩŸēēĩ ĩā òĩ CVS:

```
/usr/src# cvs rtag -rRELENG_4 RELENG_4_8_BP src
```

Ēāē òüðā ĩðĩñābðā iā āçĩēĩñābāðāðā òĩ iŸĩ ēĩñiũ ĩā:

```
/usr/src# cvs rtag -b -rRELENG_4_8_BP RELENG_4_8 src
```

Όχιὰβὺός: *ἰέ ἀθεέ Ὑδαδ* *RELENG_** *ἀβιάε ἀἀόιἀδὶ Ὑῖἀδ ἀέα ÷ ἡπόζ ἀδῦ οἶοδ* *CVS-meisters* *έαέ ὄγῖ ἡῤῥά ὀὺῖ*
ἀἀῦῶαῖ.

Ἰ uniõ “*ἀόεεΥόα*” ἀβίαέ ι̃ι̃ι̃ι̃ε̃α̃β̃α̃ ο̃ι̃ο̃ CVS. Ο̃ς̃ι̃α̃β̃ι̃ãẽ Υ̃ί̃ã ũm̃ĩã ο̃ι̃ο̃ ε̃ãẽι̃ι̃β̃ĩãẽ ι̃ẽã ο̃õãẽãẽñẽι̃Υ̃ί̃ς̃ Υ̃ẽãĩõς̃ ο̃ι̃ο̃ ẽp̃ãẽẽã ο̃õĩ ÷ ñũĩĩ. × ñς̃ο̃ẽĩĩõĩẽp̃ĩõãõ ἀõẽẽΥ̃õãõ ο̃õĩĩ δ̃ς̃ããb̃ĩ ẽp̃ãẽẽã ãr̃ς̃ẽŨĩã ũõĩẽĩĩ õõẽŨĩãẽ ο̃õĩ ĩΥ̃ẽẽĩĩ ãẽãũõãẽd̃ ο̃ĩõ FreeBSD ĩã ãñβ̃õẽãẽ ẽãẽ ĩã ÷ ñς̃ο̃ẽĩĩõĩẽãb̃ ãẽñẽãp̃õ ο̃ĩĩ β̃ãẽĩ ẽp̃ãẽẽã ο̃ĩõ ÷ ñς̃ο̃ẽĩĩõĩẽp̃ẽς̃ẽã ãẽã ο̃ẽd̃ ãδ̃β̃õς̃ĩãõ ãẽãũõãẽd̃ ο̃ς̃õ ḥ̃Ũããd̃ ο̃ĩõ FreeBSD.

2.2.2 ÁõîÛííîáò ôíí Áñéèü êäíóçò

Ἐνῆι ἰθαῖ ἡ ἀοέεΥόα, ἰαοάαεουοοεοοάβ ἑαῖ ἀοιείαοοάβ ἡ οάεεῆβ Υἑαῖορ, ὃνΥθαῖ ἰά αῖβῖοῖ ἀεῖάαΥο οοά ὃαῖάεῆῆου
 ἁῖ÷ἁῖά ἁῖά ἰά ὃαῖεΥ÷ῖοῖ οῖῖ οῖοῖοῖ ἁῖεῖῆι Υἑαῖορὸ ἁῖά οῖ FreeBSD:

- doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/mirrors/chapter.sgml
- doc/en_US.ISO8859-1/books/porters-handbook/book.sgml
- doc/share/sgml/freebsd.ent
- src/Makefile.incl
- src/UPDATING
- src/gnu/usr.bin/groff/tmac/mdoc.local
- src/release/Makefile
- src/release/doc/en_US.ISO8859-1/share/sgml/release.dsl
- src/release/doc/share/examples/Makefile.relnotesng
- src/release/doc/share/sgml/release.ent
- src/share/examples/cvsup/standard-supfile
- src/sys/conf/newvers.sh
- src/sys/sys/param.h
- src/usr.sbin/pkg_install/add/main.c
- www/en/docs.sgml
- www/en/cgi/ports.cgi
- ports/Tools/scripts/release/config

Ἰε οἰαῖεποάεο Ἰεῖαιόεο ἑάε ὁά ἀñ÷ᾰβᾰ ἰά ὀεό ἀεῖñεποάεο ὀεό ὁᾰεᾰὀᾰβᾰὀ ὀᾰεᾰᾰᾰᾰᾰ ðñÝᾰε ᾰᾰᾰᾰᾰ ἰᾰ ᾰñἰᾰᾰñἰᾰὀᾰᾰᾰ ὀᾰᾰ ᾰÝᾰ Ἰεῖαιόε (ὀñἰ ἑññἰ ὀεό Ἰεῖαιόεο) ἑάε ἰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰᾰὀᾰᾰᾰ ἑᾰὀᾰᾰᾰᾰ (ὀᾰᾰᾰ ᾰÝἰ ἑññἰᾰᾰ stable ἑάε current):

- `src/release/doc/en_US.ISO8859-1/relnotes/common/new.sgml`
- `src/release/doc/en_US.ISO8859-1/errata/article.sgml`

Ç äòáññĩāP **sysinstall** ðñÝðáé äðßòçð íá áíçĩáññèāß íä òĩĩ òùòóù áñéèùì òùĩ ports éáé òĩ ÷pñĩ òĩō āßòéĩō ðĩō äðáéòāßòáé áéä òçĩ ÓóēēĩāP òùĩ Ports. ÁòðÝð íé ðēçñĩòĩñßāð òðŨñ÷ĩō òóĩ āñ÷āßĩ
src/release/sysinstall/dist.c.

Áoīy īēēēçñùēāß ç ðñīāoīēīāoßā ôçð íŸāð āðßoçīçð Ÿēäiōçð, ðñŸðāē íā áīçīāñpōāðā īāñēēŪ āñ÷āßā āēā íā áīçīāñpōāðā oīī ēüoīī āēā ôç íŸā Ÿēäiōç oīo FreeBSD.

- `www/en/includes.xml`
- `www/en/includes.sgml`
- `www/es/includes.sgml`
- `www/en/releases/*`
- `src/share/misc/bsd-family-tree`

2.2.3 Āçīēīōñāßā ouī Āōēēāðpī ôçð ēäiōçð

¼oāí ç ôāēēēP Ÿēäiōç āßīāē Ÿōīēīç, ç ðāñāēŪðū āīōīēP ēā āçīēīōñāpōāē ôçī āōēēŸōā `RELENG_4_8_0_RELEASE`.

```
/usr/src# cvs rtag -rRELENG_4_8 RELENG_4_8_0_RELEASE src
```

Īē ððāyēðñē ôçð Ōāēīçñßuôçð ēāē ouī Ports āßīāē āðoīß ðīo ðñŸðāē íā āçīēīōñāpōiōī oēð āōēēŸōāð `RELEASE_4_8_0` oōā ēāðŪēēçēā āŸīōñā ðçāāßīð ēpāēēā.

ĪāñēēŸð oīñŸð, īðñāß íā ÷ñāēāoðāß íā āßīōī ēŪðīēāð āēēāāŸð ðāēāðoāßā oðēāīP *īāðŪ* ôçī oīðīēŸôçç ouī āōēēāðpī. ĀāīēēŪ, āāī āßīāē āyōēīēī íā āßīāē ēŪðē ōŸōīēī āoīy oī CVS āðēðñŸðāē íā īāðāēēīPōāē ēŪðīēīð oēð āōēēŸōāð īā āīōīēŸð ūðūð `cvs tag -d tagname filename`. Āßīāē ðīēy ôçīāīðēēū ūīðð āððŸð īē āēēāāŸð ôçð ðāēāðoāßāð oðēāīPð íā ôçīāēuēīy īā oēð ouoðŸð āōēēŸōāð āēā ôçī oðāēāēñēīŸīç Ÿēäiōç. Īē āðßoçīāð āēāuōāēð oīo FreeBSD ðñŸðāē íā āßīāē ðŪīōā āyēīēī íā āīāðāñā÷ēīyī. ŌīðēēŸð āēēāāŸð oōī ðāñēāŪēēīī oīo īç÷āīēīy ouī āēāuōāüī āāī āðēðñŸðīðāē.

3 Īāðāāēpōðēóç ôçð ēäiōçð

Īē “āēāuōāēð” oīo FreeBSD īðñīyī íā īāðāāēuððēóoīyī āðū īðīēīāpðīoā Ÿ÷āē Ÿīā ó÷āōēēŪ āñpāñī īç÷Ūīçīā ēāē ðñūoāāçç oōī repository oīo ðçāāßīð ēpāēēā. (¼ēīē Ÿ÷īōī āððP ôç āōīāðūðçðā, āoīy ðāñŸ÷īōīā ðñūoāāçç īŸōū āīpīoīo CVS! Āāßōā oī Āā÷āēñßāēī oīo FreeBSD āēā ðāñēóóūðāñāð ēāððñŸñāēāð.) Ç īūīç āēāēēP āðāßôççç āßīāē íā ððŪñ÷āē ððīððñēīççç oōīī ððñPīā oāð āēā ôçī oðōēāðP `vn(4)`. (Ōōī `-CURRENT`, āððP ç oðōēāðP Ÿ÷āē āīðēēāðāoðāēāß āðū ôçī íŸā oðōēāðP āßôēīð āāóēoīŸīñð oā īīPīç `md(4)`.) Áí ç oðōēāðP āāī āßīāē āīoūīāðūŸīççç oōīī ððñPīā oāð, ðūðā ī ēāðŪēēçēīð īāçāuð ēā oīñðuēāß āððūīāðā ūðāī āēðāēāðoāß ç āīðīēP `vnconfig(8)` ēāðŪ ôç āēŪñēāēā ôçð ðŪôçðð āðīēīāðoßāð oīo īŸōīð āēēßīçççð. ¼ēā ðā āñāāēāßā ðīð ÷ñāēŪāēīðāē āēā íā īāðāāēuððßōāðā īēā Ÿēäiōç āßīāē āēāēŸōēīā oā īīñðP ðçāāßīð ēpāēēā oōīī ēāðŪēīāī `src/release`. ĀððŪ ðā āñāāēāßā Ÿ÷īōī ūð oēīðū íā ðāñŸ÷īōī ūðē ÷ñāēŪāēāðāē āēā íā ÷ðßāēīðāē īē āēāuōāēð oīo FreeBSD īā Ÿīā oōīāðP ēāē oðāēāēñēīŸīñ ðñūðī. Īēā ðēPñçð Ÿēäiōç īðñāß íā īāðāāēuððēóoāß ÷ñçōēīīðīēpīðāð āððŪ ðā āñāāēāßā īā īēā ēāē īūñī āīðīēP, oōīðāñēēāīāāñŸīççç ēāē ôçð āçīēīōñāßāð āīuð ISO āñ÷āßīð ēāðŪēēçēī āēā íā ēāāß oā CDROM, īē āēóēŸōðāð āēēßīçççð, ēāēpð ēāē ī ēāðŪēēçēīð āāēāðŪóoāççð īŸōū FTP. ĀððP ç āīðīēP āßīāē oðōēēP ç `make release`.

3.1 Ç āīðīēP `make release`

Āēā íā īāðāāēuððßōāðā āðēðð÷pð īēā Ÿēäiōç, ðñŸðāē ðñpōā íā ððŪñ÷īōī ðā ēāðŪēēçēā āñ÷āßā īŸōā oōīī ēāðŪēīāī `/usr/obj`. Īðñāßðā íā ðā āçīēīōñāpōāðā āßōā īā ôçī āīðīēP `make world` P āðēŪ `make buildworld`. Āēā íā

ðáðý÷-áé áðßóçð ç ìáðááëðððéóç òçð Ýêáîóçð ðñÝðáé íá äðáððá ðéð éáðÛëëçéäð ðéíÝð éáé óá èÛðíéäð ìáðááëçðÝð:

- CHROOTDIR - Ì éáðÛëíáðð ðîõ èá ÷ ñçóéíðíéçéäß óáí ðáñéáÛëëí chroot áéá üëç òçí ìáðááëðððéóç òçð Ýêáîóçð.
- BUILDNAME - Õî üñíá òçð Ýêáîóçð ðîõ èá ìáðááëüðððáððá.
- CVSROOT - Ì éáðÛëíáðð óðñí ìðíßí áñßóéáðáé òí CVS repository.
- RELEASETAG - Ç áðééÝðá CVS ðîõ áíóéóðíé÷-áß óóçí Ýêáîóç òçí ìðíßá èÝéäðá íá ìáðááëüðððáððá.

Áí ááí Ý÷-áðá ðáç ðñüóááóç óá èÛðíéí ðíðéëü CVS repository ìá ðñí èðáééá ðîõ FreeBSD, ìðíáððá ðÛíóá íá òðéÛíáððá òí áéëü óáð ðíðéëü CVS mirror ìá òí CVSup (http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/synching.html#CVSUP). ÕðÛñ÷-áé Ýíá supfile, óðí áñ÷-áßí /usr/share/examples/cvsup/cvs-supfile, òí ìðíßí ìðíáððá íá ÷ ñçóéíðíéçéäðáððá áéá íá áíðéáñÛððáððá òí CVS repository ðîõ FreeBSD óðí áéëü óáð ðíðéëü mirror.

Áí ðáñáëáßðáððá òçí áðééÝðá RELEASETAG, ðüðá èá ìáðááëüðððéóðáß íéá ðëðñçð Ýêáîóç áðü òçí èíñðð ðîõ HEAD (áç. ðîõ -CURRENT) èíññí. Ìé áêüüóáéð ðîõ òðéÛ÷-ñíðáé áðü áððüí òñí èíññí, óðíðëüð áíáðÝññíðáé óáí “-CURRENT snapshots”.

ÕðÛñ÷-íðí éáé ðíééÝð Ûëëáð ìáðááëçðÝð ðîõ ìðíñíí íá ÷ ñçóéíðíéçéçíí áéá íá ðáñáíáðñíðíéçéäðáððá òçí Ýêáîóç óáð. Ìé ðéí ðíééÝð áðü áððÝð ðéð ìáðááëçðÝð ðáñéáñÛñíðáé óóçí èíñðð ðîõ áñ÷-áßíð src/release/Makefile. Ç áêñéáðð áíðíëð ðîõ ÷ ñçóéíðíéçéçéä áéá íá òðéá÷-ðáß ç áðßóçí Ýêáîóç 4.7 ðîõ FreeBSD (x86 ðéáððüñíá) ððáí:

```
make release CHROOTDIR=/local3/release \
    BUILDNAME=4.7-RELEASE \
    CVSROOT=/host/cvs/usr/home/ncvs \
    RELEASETAG=RELENG_4_7_0_RELEASE
```

Õí Makefile ðîõ ÷ ñçóéíðíéçéäðáé áéá íá ìáðááëüðððáíðáé ìé áêüüóáéð ìðíáß íá ÷ ùñéóðáß óá áñéáðÛ ìá÷-ùñéóðÛ ìáðáíý ðîõð áðíáðá.

- Äçíëíðñáß áñüð éáéáññí ðáñéáÛëëíððð óá íéá ìá÷-ùñéóðð éáñáñ÷-ßá éáðáëüüí ìá òçí áíðíëð “make installworld”.
- Áíáñüáð áðü òí CVS ìéáð éáéññéáð Ýêáîóçð ðîõ ðçááßíð èðáééá ðîõ óððððíáððð, òçð ðáêñññüóçð éáé òñí ports ìÝóá óóçí éáñáñ÷-ßá éáðáëüüí ìáðááëðððéóçð òçð Ýêáîóçð.
- Ñðéíðáéð òñí áñ÷-áßí óðñí éáðÛëíá /etc éáé /dev ìÝóá óðí ðáñéáÛëëí chroot.
- ÁéðÝéáóç òçð áíðíëðð chroot ìÝóá óóçí éáñáñ÷-ßá éáðáëüüí ðîõ áðíéíÛóðçéá, áéá íá ìçí ìðíáß òí áñüðáñéëü ðáñéáÛëëí íá áðçñáÛóáé òç ìáðááëðððéóç òçð Ýêáîóçð.
- ÁéðÝéáóç òçð áíðíëðð make world ìÝóá óðí ðáñéáÛëëí chroot.
- Ìáðááëðððéóç òñí áêðáëÝóéíð ðîõ áßíáé ó÷-áðééÛ ìá òí óýóðçíá Kerberos.
- Ìáðááëðððéóç ðîõ ððñðíá GENERIC.
- Äçíëíðñáß áñüð ðáéééñí éáðáëüüíð óðñí ìðíßí èá ìáðááëüðððéóðííí éáé èá áðíèçéáððéñíí ìé áêðáëÝóéíð ìñðÝð òñí ðáéééðí ðáéÝðüí.
- Ìáðááëðððéóç éáé ááéáðÛóðáóç òñí áñááéáßíð ðîõ ÷ ñáéÛáñíðáé áéá òçí ðñíáðíéíáððá òçð Ýêáîóçð éáé òç ìáðáðñíðð òçð ðáêñññüóçð áðü òñí ðçááßíð èðáééá (SGML) óá html éáé áñ÷-áßá éáéíÝñíð ðîõ èá óðñíáññíðí òçí Ýêáîóçð.
- Ìáðáðñíðð éáé ááéáðÛóðáóç òçð ðáêñññüóçð (áá÷-áéñßáéá ÷ ñðóðç, áéóáñüáééÛ éáßíáíá, óçíáëðáéð Ýêáîóçð, èßóðáð óðíááðððçðáðð ðéééñí, èèð.)

- ĩāóāāēpôóéóc òuĩ “òõĩðéáõĩŸĩũĩ” (crunched) āēðāēŸóēĩũĩ ðĩō éā ÷ ñçóēĩĩðĩēçēĩŸĩ óóēð āéóēŸóðāð āāēáðŨóóáócð.
- Āçĩēĩōñāβā òuĩ ðāēŸóũĩ òçð āāēáðŨóóáócð éāē òuĩ ðāēŸóũĩ ðçāāβĩō ēpāēēā.
- Āçĩēĩōñāβā òuĩ ĩŸóũĩ āēēβĩçóçð éāē òçð āéóēŸóðāð “fixit”.
- Āçĩēĩōñāβā òçð éāñāñ÷βāð éāóāēüũĩ āēā òçĩ āāēáðŨóóáóc ĩŸóũĩ FTP.
- (ðñĩíéñāôēēŨ) Āçĩēĩōñāβā òuĩ ISO āñ÷āβũĩ āēā ĩŸóā CDROM/DVD media.

Āēā ðāñéóóũðāñāð ðēçñĩōĩñβāð ó÷āðēēŨ ĩā òçĩ āēāēēāóβā āçĩēĩōñāβāð ĩēāð Ÿēāĩóçð, āāβōā òçĩ óāēβāā òāēĩçñβũóçð release(7).

3.2 ĩāóāāēpôóéóc òuĩ XFree86

Ōĩ āñāóēēũ ðāñēāŨēēĩ **XFree86** āβĩāē Ÿĩā óçĩāĩóēēũ ēñĩŨðē ēŨēā Ÿēāĩóçð āēā ðĩēēĩŸð ÷ ñβóðāð ðĩō ēŸēĩōĩ òĩ FreeBSD āēā óðāēĩŸð āñāáóβāð. ðñēĩ òçĩ Ÿēāĩóç 4.6-RELEASE òĩō FreeBSD, ĩē āðβóçĩāð āēüüóāēð òĩō FreeBSD ÷ ñçóēĩĩðĩēĩŸóāĩ òçĩ Ÿēāĩóç 3.x òuĩ **XFree86**. Ĩ ðēĩ āŸēĩēĩð òñũðĩð ĩā ĩāóāāēũððóβōāðā áððŸð òēð āēüüóāēð āβĩāē ĩā ÷ ñçóēĩĩðĩēĩŸóāĩ òĩ ðñũāñāĩā `src/release/scripts/X11/build_x.sh`. Áðũũ òĩ ðñũāñāĩā áðāēðāβ ĩā āβĩāē ðāç óççĩŸĩā óõĩ óŸóççĩŨ óáð òũũĩ òĩ ðāñēāŨēēĩ XFree86 ũũĩ éāē ç āēpóóā Tcl/Tk. ĩāðŨ òçĩ ĩāóāāēpôóéóc òuĩ éāðŨēēçēũĩ X servers, òĩ ðñũāñāĩā éā ðāēāðŨñāē ũēā óā āñ÷āβā óā óðēēĩāŸð āñ÷āβũĩ ðĩō ðāñēĩŸĩāē ĩā āñāē òĩ `sysinstall(8)` ĩŸóā óõĩ ēāðŨēēĩāĩ `XF86336` óõĩ ĩŸóĩ āāēáðŨóóáócð.

ĩāēēĩpĩóáð ĩā òçĩ Ÿēāĩóç 4.6-RELEASE òĩō FreeBSD, òĩ `sysinstall(8)` āāēāēéóðŨ òçĩ Ÿēāĩóç 4.x òuĩ XFree86, óāĩ ēāñĩēēŨ ðāēŸóā. ÁððŨ ĩðĩñāβ ĩā āβĩāē āβōā óā ðāēŸóā ðĩō āçĩēĩŸñāçóā òĩ cluster òuĩ ports ð ĩðĩēāāðĩðā Ũēēā ðāēŸóā ðĩō Ÿ÷ĩōĩ āçĩēĩōñāçēāβ āðũ Ÿĩā ports tree ĩā òçĩ ēāðŨēēçç āðēēŸóā.

Óçĩāβũóç: Āβĩāē ðĩēŸ óçĩāĩóēēũ ĩā áðāēñŸóðāðā áðũ òĩ āñ÷āβĩ `/etc/make.conf` ĩðĩēāóāðĩðĩā òĩðēēŸð ñōēĩβóāēð Ÿ÷āðā ēŨĩāē. Āēā ðāñŨāāēāĩā, āāĩ āβĩāē ēāēp ēāŸā ĩā āēāĩŸĩāðā āēðāēŸóēĩā ðĩō Ÿ÷ĩōĩ ĩāóāāēũððéóðāβ óā ēŨðĩēĩ óðāēāēñēĩŸĩĩ óŸóðçĩā ĩā ĩñēóĩŸĩç òçĩ óēĩp òçð ĩāóāāēçðpð `CPUTYPE` āēā āāēðéóõĩðĩβçóç òuĩ āēðāēŸóēĩũĩ āēā ēŨðĩēĩ óðāēāēñēĩŸĩĩ áðāĩāñāáóðp.

3.3 ðñĩāñŨĩĩáðā Ōñβòũĩ (“ports”)

Ç Óðēēĩāp òuĩ Ports òĩō FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) āβĩāē ĩēā óðēēĩāp ĩā ðāñéóóũðāñā áðũ 20,000 ðñĩāñŨĩĩáðā áðũ òñβòĩðð, ðĩō āβĩāē āēāēŸóēĩā āēā FreeBSD. ĩē Ports Management Team <portmgr@FreeBSD.org> āβĩāē òðāŸððĩēē āēā òçĩ óõĩðpñçóç āĩũð āŸĩóñĩō áðũ ðçāāβĩ ēpāēēā āēā óā ports, ðĩō ĩðĩñāβ ĩā ÷ ñçóēĩĩðĩēçēāβ āēā ĩā āçĩēĩōñāçēĩŸĩĩ óā ðāēŸóā ĩā óā ðñĩāñŨĩĩáðā ðĩō óðñāŸĩōĩ òēð āðβóçĩāð āēüüóāēð òĩō FreeBSD.

Ç āēāāēēāóβā óõĩðpñçóçð òçð óðēēĩāpð òuĩ ports āβĩāē ēŨðē ðĩō āāĩ ĩðĩñĩŸĩā ĩā ēāēŸøĩðĩā āāp. ĩā ĩā÷ũñēóðũ Ũñēñĩ, ĩā òβōēĩ Ç ĨñāŨtūóc ēāĩóçð òuĩ ðāēŸóũĩ ĒĩāēóĩēēŸĩ áðũ Ōñβòĩðð ([./releng-packages/article.html](http://releng-packages/article.html)), ēāēŸððāē áðũ òĩ ēŸĩā.

3.4 Āñ÷āβā ISO òçð ēāĩóçð

ĩāēēĩpĩóáð ĩā òçĩ Ÿēāĩóç 4.4 òĩō FreeBSD, ç ĩŨāā ĀĩŨðððĩçð òĩō FreeBSD áðĩōŨóēóā ĩā āēāĩŸĩāē ēāē óā òŸóóāñā ISO āñ÷āβā ðĩō ðñpóā ðĩōēĩŸóāĩ ĩē āðāēñāβāð *BSDi/Wind River Systems/FreeBSD Mall* óðēð “āðβóçĩāð” āēāmŸð CDROM ðĩō Ÿēāĩāĩ. ēŨēā Ÿĩā áðũ óā òŸóóāñā ISO āñ÷āβā ðñŸðāē ĩā ðāñēŸ÷āē Ÿĩā āñ÷āβĩ `README.TXT` ðĩō

ðǻñéǻñŨóǻé óǻ ðǻñéǻ ÷ ùǻǻǻ òĩō ǻßóèĩō, êé Ýǻǻ ãñ ÷ ǻßĩ CDROM.INF ðĩō ðǻñéÝ ÷ ǻé ìǻóǻ-ðéçñĩōĩñßǻð ǻéǻ íǻ ìðĩñǻß òĩ ðñüǻñǻìǻ sysinstall(8) íǻ ǻéÝǻǻé éǻé íǻ ÷ ñçóéĩðĩéßóǻé áðòù òĩ ǻßóèĩ, éǻèð òé Ýǻǻ ãñ ÷ ǻßĩ filename.txt ðĩō ðǻñÝ ÷ ǻé ìéǻ èßóóǻ ãñ ÷ ǻßüĩ òĩō CDROM. Áðòß ç èßóóǻ ìðĩñǻß íǻ ǻçĩéĩñǻçéǻß ðĩéý áðéŨ, ùò ǻĩßò:

```
/stage/cdrom# find . -type f | sed -e 's/^\\.\\.\\/' | sort > filename.txt
```

Ìé óðǻéǻèñéĩÝǻǻ ððǻéòßóǻéò ǻéǻ èŨèǻ Ýǻǻ áðü áðòŨ òǻ CD ðǻñéǻñŨĩĩóǻé ðǻñǻéŨòù:

3.4.1 ǻßóèĩò 1

Ì ðñðòĩò ǻßóèĩò ǻßǻé ò ÷ ǻǻüĩ áðĩééǻéóóééŨ áðĩòÝéǻóĩǻ òçò ǻĩòĩéßò make release. Ìé ìüĩǻð ǻééǻǻÝò ðĩō ðñÝðǻé íǻ ǻßĩòĩ òóĩĩ éǻòŨéĩǻĩ disc1 ǻßǻé ç ðñĩóèßéç òĩō éǻòŨéĩǻĩò tools, òüĩ XFree86, éǻé üóĩ òĩ ǻóĩǻòüĩ ðǻñéóóüòǻñüĩ ðǻéÝòüĩ ìðĩñĩý íǻ ÷ ùñÝóĩòĩ òóĩ ǻßóèĩ. Ì éǻòŨéĩǻĩò tools ðǻñéÝ ÷ ǻé ǻñǻǻéǻǻá ðĩō áðéòñÝðĩòĩ óǻ ÷ ñßóóǻð Ũéèüĩ éǻéòĩñǻéèßĩ óðòòçĩŨòüĩ íǻ òòéŨĩòĩ òéð ǻéóéÝòðǻð ǻéèßĩçóçò. Áðòùò ì ðñðòĩò ǻßóèĩò ðñÝðǻé íǻ òòéŨ ÷ ìǻóǻé bootable Ýòóé ðóóǻ íǻ ìðĩñĩý ìé ÷ ñßóóǻð òüĩ ìüĩòÝñüĩ òðĩéĩǻéóòßĩ íǻ áðĩòǻýǻĩò òĩ óòŨǻéĩ ǻçĩéĩñǻßǻð òüĩ ǻéóéǻòòßĩ ǻéèßĩçóçò.

ǻĩ ìéǻ ǻéǻóĩñǻðéèß Ýéǻĩòç òüĩ XFree86 éǻ ǻéǻĩÝǻǻóǻé ìǻ òçĩ Ýéǻĩòç áðòß, ðñÝðǻé íǻ ǻçĩǻñüèǻß òĩ ðñüǻñǻìǻ sysinstall(8) ǻéǻ òçĩ ìÝǻ èÝóç éǻé ìé ìǻçǻßǻð ǻǻéǻòŨóóǻóçò. Ì ò ÷ ǻðéèüò èßǻééǻð òðŨñ ÷ ǻé óóĩĩ éǻòŨéĩǻĩ src/release/sysinstall òóĩĩ -STABLE èĩñü ð óóĩĩ éǻòŨéĩǻĩ src/usr.sbin/sysinstall òóĩĩ -CURRENT èĩñü. ÓðǻéǻèñéĩÝǻǻ, òǻ ãñ ÷ ǻǻǻ dist.c, menus.c, éǻé config.c éǻ ÷ ñǻéǻóóǻß íǻ ǻçĩǻñüèĩý.

3.4.2 ǻßóèĩò 2

Ì ǻǻýòǻñĩò ǻßóèĩò ǻßǻé ǻðßóçò áðĩòÝéǻóĩǻ òçò ǻĩòĩéßò make release éǻòŨ Ýǻǻ ìǻǻŨéĩ ìÝñĩò. Áðòùò ì ǻßóèĩò ðǻñéÝ ÷ ǻé Ýǻǻ “live filesystem” ðĩō ìðĩñǻß íǻ ÷ ñçóéĩðĩéçéǻß áðü òĩ sysinstall(8) ǻéǻ íǻ ǻĩǻóǻóóĩý ðñĩǻéßĩǻóǻ óǻ ìéǻ ǻǻéǻòŨóóǻóç òĩō FreeBSD. Èé áðòùò ì ǻßóèĩò ðñÝðǻé íǻ ǻßǻé bootable. Èǻ ðñÝðǻé ǻðßóçò íǻ ðǻñéÝ ÷ ǻé Ýǻǻ óòĩðéǻóĩÝĩĩ ǻĩóßǻñǻòĩ òĩō CVS repository óóĩĩ éǻòŨéĩǻĩ CVSROOT éǻé ǻǻǻǻǻóǻ áðü ǻìðĩñééŨ ðñĩǻñŨĩǻóǻ óóĩĩ éǻòŨéĩǻĩ commerce.

3.4.3 ǻßóèĩé 3 éǻé 4

Ìé òðüéĩéðĩé ǻòĩ ǻßóèĩé ðǻñéÝ ÷ ìĩò áðéðñüóéǻóǻ ðǻéÝóǻ éĩǻéóĩééý ǻéǻ òĩ FreeBSD. Óǻ ðǻéÝóǻ éǻ ðñÝðǻé íǻ ǻßǻé ñǻǻĩðĩéçĩÝǻǻ, Ýòóé ðóóǻ èŨèǻ ðǻéÝòĩ íǻ ǻßǻé óóĩĩ ðǻéĩ ǻßóèĩ ìǻ üéǻ óǻ ðǻéÝóǻ áðü óǻ ìðĩßǻ ǻĩǻñòŨóǻé ǻéǻ íǻ ǻǻéǻóóóǻéǻ éǻé íǻ òñÝĩǻé. ðǻñéóóüòǻñǻð ðéçñĩōĩñßǻð ǻéǻ òçĩ ǻçĩéĩñǻßǻ áðòß òüĩ ǻßóèüĩ ǻĩǻóÝñĩĩóǻé óóĩĩ Ũñèñĩ Ç ÎñǻŨñóç éǻĩòçò òüĩ ðǻéÝòüĩ Éĩǻéóĩééý áðü Òñßòĩòð (../releng-packages/article.html).

4 ǻéǻĩñß òüĩ Áêüüóǻùí

4.1 ǻĩòðçñǻòçòÝò FTP

¼óǻĩ ç Ýéǻĩòç ǻßǻé Ýòĩéĩç, Ý ÷ ǻé ǻĩééĩǻóóǻß ǻéòǻĩðò, éǻé Ý ÷ ǻé ðǻéǻóǻñéóóǻß ǻéǻ ǻéǻĩñß, ì éýñéĩò FTP ǻĩòðçñǻòçòð ðñÝðǻé íǻ ǻçĩǻñüèǻß. Ìé ǻðßóçĩé ǻĩòðçñǻòçòÝò FTP òĩō FreeBSD ǻßǻé üéé mirrors ǻĩüò éýñéĩò ǻĩòðçñǻòçòß óóĩĩ ìðĩßĩ Ý ÷ ìĩò ðñüóǻǻóç ìüĩ Ũééé FTP ǻĩòðçñǻòçòÝò. Áðòùò ì ǻĩòðçñǻòçòð ǻßǻé ǻĩüóóüò ùò ftp-master. ¼óǻĩ ç Ýéǻĩòç ǻßǻé Ýòĩéĩç, ðñÝðǻé íǻ ǻçĩǻñüèĩý òǻ ðǻñǻéŨòù ǻñ ÷ ǻǻǻ óóĩĩ ftp-master:

5.1 ĀçîēîōñāāĀ ĐñîóáñîîóíŸíuî Āéóēāôôpí Āēēβîçóçò.

ĐîēēŸò āāēāóáóôŪóāēò Ÿ÷îōî đîēýđēîēāò áđāēôĀóāēò đîō îđîñāā íā ôç óāēñŪ òîōđ íā áđāēôîŸí ôçî đñîóēĀēç đāñéóóúôāñuî îāçāpí Ā āñāāēāāŪî ÷ñĀóôç óôēò āéóēŸôôāđ āāēāôŪóóáóçò. Ī “îđāēŪēēēîō” òñuđîō íā òî ēŪîāôā áôôu āβîāē íā ēŪîāôā ôēò āēēāāŸò óāò óôîî ēāôŪēîāî đîō Ÿ÷āē āôîēîŪóāē îāôŪ òî ôŸēîō ôçò ç āēāāēēāóáā make release:

- ĐāñŪóôā óā patches óāò Ā đñîóēŸóôā óā āđēđēŸîî āñ÷āā íŸóā óôîî ēāôŪēîāî chroot ôçò Ÿēāîóçò.
- `rm ${CHROOTDIR}/usr/obj/usr/src/release/release.[59]`
- Îāôāēüôôôóôā đŪēē òî sysinstall(8), òîî đôñĀîā, Ā üđîēā Ūēēā đñîāñŪîāóā Ÿ÷îōî āđçñāāóóāā áđu ôēò āēēāāŸò óāò.
- `chroot ${CHROOTDIR} ./mk floppies`

Īē îŸāò āéóēŸôôāđ āāēāôŪóóáóçò ēā āçîēîōñāçēîŸí óôîî ēāôŪēîāî \${CHROOTDIR}/R/stage/floppies.

ĀîāēēāēôēēŪ, îđîñāāôā íā ÷ñçóēîîđîēĀóāôā òî make target boot.flp, Ā îđîñāāôā íā òñŸîāôā áđāôēāāô òî script òî āçîēîōñāāāā óā óôôôĀîāóā āñ÷āāuî src/release/scripts/doFS.sh.

Îđîñāāôā āđôçò íā ēāñîβóāôā Āóôā āēēŸò óāò āēēāāŸò íā đāñāóôîŸí îā îñôĀ patch óôçî Ÿēāîóç üđuò ēā ôôēŪ÷îāôāē, āβñîîāô òēîĀ óôçî îāôāāēçôĀ LOCAL_PATCH üôāî òñŸîāôā ôçî āîôîēĀ make release.

5.2 Đñîāñāîîāôβæîîóāò òî sysinstall

Ōî āñāāēāāî āāēāôŪóóáóçò ēāē ñŸēîéóçò òîō FreeBSD, òî sysinstall(8), îđîñāā íā đñîāñāîîāôēóôāā āēā íā ēŪîāē đēî āŸēîēāò ôēò áôôñîāôîđîēçîŸîāò āāēāóáóôŪóāēò óā đîēēŪ îç÷āîĀîāóā. Áôôu òî ÷āñāēôçñēóôēēu òîō đñîāñŪîîāôîō îđîñāā íā ÷ñçóēîîđîēçēāā óā óôîāôāóîu îā òî PXE[13] ôçò Intel āēā íā îāēēîĀóāē ç āāēāôŪóóáóçò áđu òî āβēôôî, Ā óā óôîāôāóîu îā đñîóáñîîóíŸîāò āéóēŸôôāđ āēēβîçóçò ēē Ÿîā sysinstall script. íā đāñŪāāēāîā áđu ôŸôîēî sysinstall script îđîñāāôā íā āñāāôā óôî āñ÷āāî src/release/sysinstall/install.cfg.

6 ÎāēĀîāóā òîō ĐĀñāîā áđu ôçî êäîóç 4.4 òîō FreeBSD

Ç āēāāēēāóáā āôîēîāôāôā òçò Ÿēāîóçò 4.4 òîō FreeBSD îāēβîçóā āđôçîā ôçî Īç ÁôāîŸóôîō 2001. ÎāôŪ áđu áôôĀ ôçî çîāññîçîā, üēāò îē āēēāāŸò óôîî ēîñîü RELENG_4 òîō FreeBSD Ÿđñāđā íā Ÿ÷îōî Ÿāēñēóç áđu ôçî Release Engineering Team <re@FreeBSD.org>. Ç đñĀôç āîēēîāóôēēĀ Ÿēāîóç āēā ôçî āñ÷ēôāēôîîēēĀ x86 Ÿāēîā āēāēŸóēîç óôēò 16 ÁôāîŸóôîō, ēē āēîēîōēĀēēā áđu 4 āēüîā āîēēîāóôēēŸò āēüüóāēò đîō îāĀçóāî ôçî ôāēēēĀ Ÿēāîóç óôēò 18 òîō ÓāđôŸîāñç. Ī ôđāŸēôñô áóôŪēāēāô Ÿđāēîā ôçîāîôēēü ñüēî ēāôŪ ôçî āēŪñēāēā ôçò ôāēāôāôāôā āāñŪāāò ēāēĀô ēŪđîēā đñîāēĀîāóā áóôŪēāēāò āñŸēçēāî óā đñîçāîŸîāîāô, āîēēîāóôēēŸò āēüüóāēò. ÓôñîēēēŪ, đŪîü áđu 500 email óôŪēēçēāî ôçî Release Engineering Team <re@FreeBSD.org> óā āēŪóôçîā îēēñüôāñî áđu Ÿîā îĀîā.

Ç ēîēîüôçôā òùî ÷ñçóôĀ îāò Ÿēāîā óāôŸò üôē ç áóôŪēāēā ēāē ç óôāēāñüôçôā îēāò Ÿēāîóçò āāî ēŪ 'đñāđā íā ēôôēŪāôāē āēā ēāîāîüô āβāîōđ đñîēāóîāôā Ā çîāññîçîāô đîō Ÿ÷îōî ôāēāā óāî óôü÷îē áđu đñēî. Ōî FreeBSD Ÿ÷āē îāāāēĀóāē āñāîāôēēŪ ēāôŪ ôç āēŪñēāēā ôçò æüĀò òîō óāî óŸóóçîā, ēāē ç áîŪāēç āēā óôāēāēñēîŸîç đîēēôēēĀ ēāē îñāŪîüôç āēā ôçî āçîēîōñāāā îŸüî āēüüóāuî āβîāē đēŸîî óāîāñĀ đāñéóóúôāñî áđu đîōŸ. ÁôôĀ ç áîŪāēç ēā āβîāē āēüîā đēî ôçîāîôēēĀ ēāēĀò òî FreeBSD ēā āñ÷āāē íā îāôāóŸñāôāē óā îŸāò đēāóôüñîāô.

7 ÎáëííîééÝò Êáóãðëýíóáèò

Ãßíáé æüðééðò óçíáóßáð ïé ðñáéðééÝò éáé ç ïñÃÛîóç òçð ñéááééáóßáð äçíëíðñáð òùí Æêüüóàùí íáð íá óðíááßæííí ïá òçí óðíá÷ð ñéíáíííáíç ÆÛóç òùí ÷ñçóðíí íáð. Ìá ÆÛóç áððð òç óéÝðç Æñááæííáóðá ðéçñÛ Æéá íá ðáëíçñéðóíðíá òçí ñéááééáóßá ðñáááñðò òùí Æêüüóàùí òîõ FreeBSD.

- *ÐáñÛëçççç áêðÝéáóç* - ÌáñééÛ ïÝñç òçð ïáðááððððéóçð ïéáð ÆáéáðÛóðáóçð ïðñíýí íá Æñíííí “ðñéý ðáñÛëçççá”. Óá ðéí ðñééÛ áðü ðá óðÛáéá Æßíáé I/O intensive, ïðüðá ç ýðáñíç ðñéçðí ðçççðð-ðá÷-ýðçðáð Æßóèíí Æßíáé ðéí óçíáíðééð áðü òçíí ÷ñðç ðñéçðí Æðáíñááóðíí Æéá íá áðéðá÷ðñéáß éÛðüð ç ñéááééáóßá ðîð make release. Áí Æéáñíáðééßß Æßóéíé ÷ñçóéííðñéççýíí Æéá ðíðíáðá òçð éáñáñ÷ð ðîð chroot(2) ðñáéáÛëçíðòð, òüðá òí CVS checkout òùí éáðáéüüüí ports éáé doc ïðñáß íá Æßíáé ðáððü÷ñííá ïá òçí áñííéð make world óðíí Ûëëí Æßóéí. ×ñçóéííðñéççýíí ïéá RAID éýóç (hardware ð software) ïðñáß íá ïáéðóáé ÆñáóéééÛ òñí óðñéééü ÷ññíí ðîð ÷ñáéÛáðáé íá ïáðááéüððéóóáß ïéá ðéðñçð Ýéáñóç.
- *Ïáðááððððéóç Æêüüóàùí Æéá ÆéáñíáðééÝò áñ÷éðáðñééÝò* - ÈÝéáðá íá ïáðááéüðððáðá ïéá Ýéáñóç Æéá IA-64 ð Alpha óá éÛðñéíí x86 áðáíñááóðð? make TARGET=ia64 release.
- *ÄñéíÝð Æéá éÛçç* - ×ñáéáæííáóðá éáéýðáñá Æñááéáßá Æéá áððüíáðí Ýéáñ÷í ïñëüðçðáð óðíí FreeBSD.
- *Ãñááéáßá ÆáéáðÛóðáóçð* - Õñ ðñüññáñÛ íáð Æéá òçí ÆáéáðÛóðáóç òîõ FreeBSD Ý÷áé ïáðáñÛóáé ðñí ðñéççýíí òñí áñáíñáññí ÷ññíí æüðð òîõ. ÕðÛñ÷ííí Æéáñíáð ïñÛáð ðîð ÆñáÛéííóáé Æéá íá ðéíðñéççýíí éÛðñéíí Ûëëí, ðéí ïñóÝññí ïç÷áíéðü ÆáéáðÛóðáóçð. Ìéá áðü ðéð ðéí ððíó÷ñíáð, Æßíáé ç ïñÛáá libh[5] ðîð óðíí÷áéáé òçí ðéíðñéççýíí áñüð Ýñððñí, ïÝñò ðñüðñí ðáéáðáñßóíáðñí éñáéóíéçýíí éáé áñüð GUI ðññáñÛñáðñí ÆáéáðÛóðáóçð.

8 Æð÷áñéóðßáð

Èá ðéáéá íá áð÷áñéóððóü òñí Jordan Hubbard, ðîð ïñó Ýäüóá òçí ððéáéñßá íá ðÛññ éÛðñéá áðü òçí áðéýíç òçð Ýéáñóçð 4.4 ðîð FreeBSD, éáçðð éáé Æéá ïéçç òçí ÆñéáéÛ ðîð Ý÷áé éÛñáé Æáð éáé ÷ññíéá Æéá íá Æßíáé òí FreeBSD áððü ðîð Æßíáé óðñáñá. ÕðéééÛ, ç Ýéáñóç Æáñ éá ðóáí ðñóÝ Æñíáðñí íá ïéñéççññéáß ÷ññßð ïéçç òçí ó÷áðééð ïá òçí Ýéáñóç ÆñéáéÛ ðîð Ýéáíáí ïé Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org>, Steve Price <steve@FreeBSD.org>, Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org>, Nik Clayton <nik@FreeBSD.org>, David O’Brien <obrien@FreeBSD.org>, Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>, John Baldwin <jhb@FreeBSD.org> éáé ïéñé ïé ððñéñéðñé ðñó áð÷ñéýíóáé ïá òçí áñÛððñíç ðîð FreeBSD. ÈÝéü Æðßóçð íá áð÷áñéóððóü ðñðð Rodney Grimes <rgrimes@FreeBSD.org>, Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>, éáé ïéñíðð ðñðð Ûëëíðð ðñó ÆñáÛóççéáí Æéá íá ððéÛñííí ðá Æñááéáßá Æéá ðéð Æêüüóáéð óðéð ðñðáð ïÝñáð òçð äçíëíðñáð ðñó FreeBSD. Áððü òñ Ûñéñí Ý÷áé áðçñááóðáß áðü éáßíáíá ó÷áðéééÛ ïá òçí ïñÃÛîóç òùí Æêüüóàùí áðü òñ CSRG[14], òçí ïñÛáá ðñó NetBSD[11], éáé òçí ðññóðáóç Æéá íéá ñéááééáóßá ïñÃÛîóçð òùí Æêüüóàùí ðñó John Baldwin[12].

9 ÁíáðññÝò

[1] CVS - Concurrent Versions System <http://www.cvshome.org>

[2] CVSup - The CVS-Optimized General Purpose Network File Distribution System
<http://www.polstra.com/projects/freeware/CVSup>

[3] <http://bento.FreeBSD.org>

[4] FreeBSD Ports Collection <http://www.FreeBSD.org/ports>

[5] The libh Project <http://www.FreeBSD.org/projects/libh.html>

- [6] FreeBSD Committers
http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/contributors/staff-committers.html
- [7] FreeBSD Core-Team http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/contributors/staff-core.html
- [8] FreeBSD Handbook http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook
- [9] GNATS: The GNU Bug Tracking System <http://www.gnu.org/software/gnats>
- [10] FreeBSD PR Statistics <http://www.FreeBSD.org/prstats/index.html>
- [11] NetBSD Developer Documentation: Release Engineering <http://www.NetBSD.org/developers/releng/index.html>
- [12] John Baldwin's FreeBSD Release Engineering Proposal <http://people.FreeBSD.org/~jhb/docs/releng.txt>
- [13] PXE Jumpstart Guide http://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/pxe/index.html
- [14] Marshall Kirk McKusick, Michael J. Karels, and Keith Bostic: *The Release Engineering of 4.3BSD*
(<http://docs.FreeBSD.org/44doc/papers/releng.html>)