

Ç ĩñãŮíùóç êäïóçò òuĩ ĐáêÝôuĩ Ëĩãéóíéêĩý áđũ Ôñßôĩõò ôĩõ FreeBSD

Steve Price

steve@FreeBSD.org

\$FreeBSD: doc/el_GR.ISO8859-7/articles/releng-packages/article.sgml,v 1.4
2008/12/08 03:10:52 keramida Exp \$

Áðòũ òĩ Ůñēñĩ đāñēāñŮōāē óçĩ đñĩóÝāāēóç óçò ñŮāāð ĩñãŮíùóçò òuĩ áđßóçĩuĩ āēäũðāuĩ òĩõ FreeBSD āēá óçĩ đāñāāũāđ ĩēáð òøçēđð ðĩēũðçðáð òðēēĩāđð đáēÝôuĩ āēá òā áđßóçĩá ĩÝóā āāēáðŮóðáçò òĩõ FreeBSD (CD-ROM áððđ òç óðēāĩđ). Áðòũ òĩ ēāđĩāĩ đĩðĩāēāđ ĩÝñĩ ĩēáð āĩðēāēŮð ðĩõ āñßóēāðāē òā āĩÝēēĩç, ĩā ũðāĩ òāēēēŮ ĩēĩēēçñũēāđ ēā đāñēāñŮōāē óçĩ āēāāēēāóđā đĩõ ðñçóēĩđĩēāßóāē āēá óçĩ ĩāðāāēðððēóç óçò òðēēĩāđð òuĩ đáēÝôuĩ òĩ "Ports Cluster" òĩõ FreeBSD.org, ðũð ĩðĩñĩý ĩā ñðēĩēóðĩý ĩðĩēāāđđĩðā Ůēēā ĩç÷āĩđĩāðā āēá ĩā ðñçóēĩđĩēçēĩý ĩā òĩĩ ßāēĩ òñũđĩ, ðũð ĩā ðñēóðĩý òā đáēÝðā òā ñŮāāð òā ĩÝóā óçò āāēáðŮóðáçò, ēāēðð ēāē ðũð ĩðĩñĩý ĩā āßñĩĩ Ýēāā÷ĩē òĩ óýñĩē òuĩ đáēÝôuĩ.

1 ĩāðāāēðððēóç òuĩ đáēÝôuĩ áđũ òçĩ Óðēēĩāđ òuĩ Ports

Ç Óðēēĩāđ òuĩ Ports òĩõ FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) áðĩðāēāßóāē áđũ đāñēóóũðāñā áđũ 20,000 đñĩāñŮĩāðā, āñāũÝĩá áđũ òñßôĩðð, ðĩõ āßĩāē āēāēÝóēĩā āēá ðñßç òĩõ FreeBSD. ĩē Ports Management Team <portmgr@FreeBSD.org> āßĩāē òðāýððĩē āēá óçĩ òĩóðñççç āĩũð ĩēĩēçñũĩÝĩð āÝĩðñĩð ðçāāßĩð ēðāēēā đĩõ ĩðĩñāđ ĩā ðñçóēĩđĩēçēāđ āēá ĩā āçĩēĩðñāçēĩý ĩāðāāēũððēóĩÝĩá đáēÝðā, òā ĩðĩā ēā òññāýĩðĩ ēŮēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD.

1.1 Őĩ Cluster òuĩ Ports

Āēá ĩā āßĩāðā òßāĩðñĩē ũðē ēŮēā đáēÝðĩ āĩ Ý÷āē đñĩāēđĩāðā ũðāĩ āßĩāðāē ĩāēß ĩā ēŮðĩēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD, ēŮēā port ĩāðāāēũððßāēðāē òā Ýĩā ĩā÷ñēóðũ đāñēāŮēēĩ chroot, ĩāēēĩðĩðāð ĩā Ůāēēĩðð òĩðð ēāðāēũũĩðð /usr/local ēāē /usr/X11R6. Őā đñĩāðāēðĩýĩāĩá đáēÝðā āāēāēßóðāĩðāē òāĩ đñĩāðāēũððēóĩÝĩá đáēÝðā ðñēĩ ĩāēēĩðāē ç ĩāðāāēðððēóç. ÁððÝð ĩē đñĩũðĩēÝóāēð āßĩāē đĩõ āĩēó÷ýĩðĩ òçĩ ĩēĩñĩðā òçĩ āēāāēēāóđā ĩāðāāēðððēóçò òĩõ ēŮēā đáēÝðĩ. ĩāēēĩðĩðāð òç ĩāðāāēðððēóç ēŮēā đáēÝðĩ òā Ýĩā ēāēāñũ đāñēāŮēēĩ, ĩðĩñĩýĩā ĩā āēÝāñĩōĩā ũðē òā òññāððēēŮ āāāñÝĩā ēŮēā đáēÝðĩ (ũðũð ç ēßðā ĩā òā đñĩāðāēðĩýĩāĩá đáēÝðā) āßĩāē āēñēāđ, ēē Ýðóē āāĩ ēā āçĩēĩðñāßĩðĩā đĩðÝ đáēÝðā đĩõ ĩðĩñāđ òā ēŮðĩēā òðððđĩāðā ĩā āĩðēāýĩðĩ ēāē òā Ůēēā ũ÷ē āĩŮēĩāā ĩā òā đñĩāñŮĩāðā đĩõ Ý÷ĩĩ āāēāðāððāēāđ ðñēĩ.

Őĩ "Cluster òuĩ Ports" āēá óçĩ āñ÷ēðāēðĩēēđ x86 áðĩðāēāßóāē áððđ òç óðēāĩđ áđũ Ýĩā ēýñēĩ ēũĩāĩ (Dual Pentium III òðā 733MHz) ēāē 8 āāððāñāýĩðāð ēũĩāĩðð (Pentium III òðā 800MHz), ĩē ĩðĩßĩē ēŮĩðĩ òçĩ ĩāðāāēðððēóç òuĩ đáēÝðuĩ. ĩā áððŮ òā ĩç÷āĩđĩāðā, ĩēā ĩāðāāēðððēóç ũēũĩ òuĩ ports đāßñĩāē đŮũ áđũ 24 ðñāð. ÁððŮ òā ĩç÷āĩđĩāðā

āβíáé co-located íāæβ íā óá Ůēēā íç ÷ áíΠíáóá ôçð ñŮāáo òĩō FreeBSD óòĩĩ ÷ þñĩ Exodus òĩō Yahoo, óóçĩ Santa Clara, CA.

To “Cluster òuĩ Ports” āéá ôçĩ āñ ÷ éðāēôĩēēēP Alpha áðĩôāēāβóáé áðũ 7 PWS 500A íç ÷ áíΠíáóá, óá ĩðĩβā ÷ Ůñēóā ç Compaq. Āβíáé ēē áðôŮ co-located óòĩōð ÷ þñĩōð òĩō Yahoo.

2 Ĩ Āéá ÷ ùñéóíũò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Őĩ óòĩēēēũ ĨŸāāēĩò òuĩ ÐáéÝòuĩ íāðŸñāóā óá 4.1 gigabytes āéá ôçĩ Ÿēäĩóç 4.4 òĩō FreeBSD. Áðòũ āβíáé ēβāĩ ðñũāēçĩā ùĩòð áéá óéð áéāĩŸ ðĩò āβíáé āáóéóĩŸíāð óā CDROM, āéáðβ āāíēēŮ ēŸēĩòĩā íā ĩðĩñĩýĩā íā āéāĩŸĩòĩā ùòĩ òĩ āðĩáðũĩ Ðāñéóóũðāñā ÐáéÝóá ÷ ùñβò ùĩòð íā áíāāēŮæĩòĩā òĩĩ ÷ ñPóðç íā āēēŮæāē āéóēŮēēā āéá íā ēēāĩðĩēPóāē óéð áðāéðPóāēð āāēáðŮóðáóçð òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ç ēýóç āβíáé òðóēēŮ íā òðēŮĩòĩā “ñŮāáo” áðũ ÐáéÝóá íā áíðβóðĩē ÷ ç ēāēðĩōñāēēũðçóā ðĩò Ÿ ÷ ĩĩ ðāñũĩēāð áðāéðPóāēð, ēāé íā āŮēĩòĩā ùēā óá ÐáéÝóá ēŮēā ñŮāáo óòĩĩ βāēĩ āβóēĩ. Áðòũ òĩ òĩΠíā òĩō Ůñēñĩò ðāñēāñŮóāē òĩ ēĩāéóíēēũ ēāé ôç ĩāēĩāēĩāβā ðĩò ÷ ñçóēĩĩðĩēāβóāē āéá íā āçĩēĩōñāçēĩýĩ ĩē óðēēĩāŸ ðũ ÐáéÝóá ðĩò ðāñēŸ ÷ ĩĩóāē óòĩōð āβóēĩòð òuĩ āðβóçĩũĩ āēāũóāũĩ òĩō FreeBSD.

Őā script ēāé óā òðũēēēðā āñ ÷ āβā ðĩò ÷ ñāēŮæĩóāē āéá íā ÷ ùñéóóĩýĩ óā ÐáéÝóá óā ñŮāáo ĩðĩñāβóā íā óā āñāβóā óòĩ CVS óòĩĩ ēáðŮēĩāĩ ports/Tools/scripts/release. ÁíðēāñŮòðā áðòũ òĩĩ ēáðŮēĩāĩ óā Ÿíā íç ÷ Ůĩçĩā ðĩò Ÿ ÷ āē āñēāðũ ÷ þñĩ āéá íā ēñāðPóāē òĩōēŮ ÷ éóòĩĩ 2 P 3 òĩñŸ ðĩ óýĩĩēĩ òuĩ ÐáéÝòuĩ ðĩò ēŸēāðā íā ÷ ùñβóāðā óā ñŮāáo.

Őā ðāñāēŮòũ scripts òðŮñ ÷ ĩĩĩ óā áðòũ òĩĩ ēáðŮēĩāĩ:

config

Áðòũ òĩ āñ ÷ āβĩ ðāñēŸ ÷ āē òĩ ĨŸāāēĩò òĩō āēāýēāñĩò ÷ þñĩò óā ēŮēā āβóēĩ, ēāé áí óā ÐáéÝóá, óā distfiles, P ēāé óā āòĩ āðēðñŸðāóāé íā ðŮĩā óā ēŮēā óðāēāēñēĩŸĩ āβóēĩ. Ç ðñβðç óðPēç āβíáé òĩ ùĩñā òĩō āβóēĩò. ÐñŸðāē íā āβíáé ôçð ĩĩñòðð disc[0-9a-z]. Őþñā òĩ āñ ÷ āβĩ áðòũ Ÿ ÷ ā ñðēĩβóāēð ĨŸóā āéá 10 āβóēĩòð (4 āéá òĩ óāð ôçð āāēáðŮóðáóçð ēāé 6 āéá òĩ óðĩðēçñũĩáðēēũ toolkit). ŐðŮñ ÷ āē ēē Ÿíāð áēũĩā āβóēĩò ðĩò ēŸāāóāē “scratch”, ùðĩò ēáðāēPāĩĩĩ ùēā óā ÐáéÝóá ēāé distfiles ðĩò āāĩ ÷ ùñŮĩā ðĩòēāĩŮ āēēĩý. Ç āāýðāñç óðPēç ĩðĩñāβ íā āβíáé 1 P 0, ùðĩò ç ðēĩP 1 óçĩāβíáé ùðē ĩðĩñĩýĩ íā òĩðĩēāðçēĩýĩ ÐáéÝóá óā áðòũ òĩ āβóēĩ. Ç ðñβðç óðPēç āĩōēāýāē ĩā ðāñũĩēĩĩ òñũðĩ, āēēŮ ēāĩñβæāē áí ĩðĩñĩýĩ íā òĩðĩēāðçēĩýĩ distfiles óā áðòũ òĩ āβóēĩ. Ç òāēāðóāāβā óðPēç ðāñēŸ ÷ āē òĩĩ āñēēĩũ òuĩ āēāýēāñũĩ bytes óòĩĩ āβóēĩ.

doit.sh

Áðòũ ēŮĩāē ôçĩ ðāñéóóũðāñç āĩōēāēŮ. ĩũēéð Ÿ ÷ āðā āŮēāē ùēā óā āñ ÷ āβā óðç ēŸóç òĩòð ēāé Ÿ ÷ āðā ēŮĩāē óéð áðāñāβðçðāð ñðēĩβóāēð, áðòũ òĩ script ĩāçāāβ ôçĩ āéāāēēāóβā āéá ÷ ùñéóĩý òuĩ ÐáéÝòuĩ, ÷ āðā òĩ ĩĩò óāð ùòĩ ðñŸ ÷ āē ùĩòð, āéáðβ āβíáé interactive. Ðāñéóóũðāñāð ēāððñŸñāēāð ó ÷ āðēēŮ ĩā áðòũ òĩ script òðŮñ ÷ ĩĩĩ ēāé ðāñāēŮòũ.

checkdeps.pl

ĀēŸā ÷ āē áí ùēā óā ðñĩāðāéóĩýĩāĩā ÐáéÝóá āβíáé āéāēŸóēĩā, ùðāĩ òĩō āĩēāβ Ÿíā āñ ÷ āβĩ INDEX ēē Ÿíāð ēáðŮēĩāĩ ĩā ÐáéÝóá.

oneshot.pl

Áðòũ āβíáé òĩ ðñũāñāĩā ðĩò ēŮĩāē ùēā óā ĩāāēēŮ (ēāé ÷ ñçóēĩĩðĩēþ òĩĩ ùñĩ ðĩēý ÷ āēāñŮ, ēāēþð ÷ ñçóēĩĩðĩēāβ ĩēā brute force ðñĩòŸāāēóç). ĩā āβóĩāĩ ĩēā óðēēĩāβ áðũ áðāéóĩýĩāĩā ÐáéÝóá āéá ēŮēā āβóēĩ ēāé Ÿíā óāð áðũ ÐáéÝóá/distfiles áðòũ āβíáé òĩ script ðĩò òĩðĩēāðāβ Ÿíā ÐáéÝòĩ P distfile óā Ÿíā āβóēĩ ĩāæβ ĩā ùēā óā ÐáéÝóá áðũ óā ĩðĩβā āĩāñòŮóāē.

print-cdrom-packages.sh

Áðòũ òĩ āñ÷āβĩ āβĩáé Ýĩá áĩóβāñāōĩ òĩō src/release/scripts/print-cdrom-packages.sh áðũ òçĩ
Ýēāĩoç òóçĩ ĩðĩβā āĩōēāýāðā.

scrubindex.pl

Áðòũ òĩ ðñũāñāĩā áōāēñāβ áðũ Ýĩá INDEX āñ÷āβĩ òēð āñāĩÝð ðĩō āβĩáé ó÷āōēēÝð ĩā ðāēÝóā ðĩō āāĩ
ōðŨñ÷ĩōĩ. Áōāēñāβ āðβóçð ēāē óā ðāēÝóā ðĩō áðāēōĩýĩ óā XFree86. ŐÇĬĬĬĬĬĬĬĬ: ēā ðñÝðāē ĩā ñōēĩβóāðā òçĩ
òēĩP òçð ĩāðāāēçðð ÷dep āēā ĩā āāāāēūēāβðā ùōē ĩ āñēēĩūð Ýēāĩoçò āβĩáé òũóðũð.

setup.sh

Áðòũ āβĩáé Ýĩá āĩçēçðēēũ script ðĩō ÷ñçóēĩĩðĩēāβðāē òōĩ bento cluster āēā ĩā ēāðāāŨŬōāē Ýĩá áĩóβāñāōĩ òĩō
ports tree ēāē òĩō áĩóβóĩē÷ĩō óāð áðũ ðāēÝóā/distfiles.

Ĭēā ēβóðā áðũ āēÝā÷ĩōð ðĩō ðñÝðāē ĩā ēŨĩāðā ēāē ñōēĩβóāēð ðĩō ðñÝðāē ĩā āēÝāĩāðā ðñēĩ óōĩā÷βóāðā āβĩáé:

1. Ĭēĩñēðóðā òĩ config āēā ĩā ðāñēÝ÷āē ðēçñĩōĩñβāð āēā ũēĩōð òĩōð āβóēĩōð ðĩō Ý÷āðā, óā ĩāāÝēç òĩōð, ēāē áĩ
ēÝēāðā ĩā ðāñēÝ÷ĩōĩ ðāēÝóā, distfiles, ēāē óā āýĩ, P ēāĩÝĩá áðũ óā āýĩ.
2. Ĭāāāēūēāβðā ùōē Ý÷āðā óāPóāē òĩĩ ēāðŨēĩāĩ gen áĩ òðŨñ÷āē ēŨðĩēĩð ðāēēũð ēāðŨēĩāĩ ĩā áðòũ òĩ ũñā ðĩō
Ý÷āē ĩāñāβĩāē áðũ ðāēēũðāñā. Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ ðāñēÝ÷āē āēŨōĩñā āñ÷āβā ðĩō Ý÷ĩōĩ ñūçĩā ĩũñ āēā òĩ ðũñēũ
òñÝĩēĩ òũĩ ðñĩāñāĩŨòũĩ.
3. Óðā ðñðā ðñāĩβĩāðā ðĩō ēā ēŨĩāðā āēā ĩā ÷ññēóōĩýĩ óā ðāēÝóā āβĩáé ēāēýðāñā ĩā ĩçĩ ēŨĩāðā óðā āēPēāēā òçĩ
áĩóēāñāðP òũĩ ðāēÝóũĩ ēāē òũĩ distfiles. Áðòũ ēā óāð āēēðóāē ēāē ÷ñũñ ēāē ÷ññĩ óōĩ āβóēĩ ũōĩ ēŨĩāðā
āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩā óēāĩñāððāððā ùōē ũēā ðŨĩā ēāēŨ. Óōĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl āēēŨĩōā òçĩ òēĩP òçð
ĩāðāāēçððð fake óā 1 ēē áĩóβ ĩā ēŨĩāē áĩóēāñāðP òũĩ āñ÷āβũĩ ēā óā ēŨĩāē áðēðð touch(1). Ĭāāāēūēāβðā ùōē
āēēŨĩāðā òçĩ òēĩP òçð fake ðŨēē óā 0 ðñēĩ āðóāðā òĩōð āβóēĩōð óā áðòũĩ ðĩō ēā ēŨĩāē òçĩ ĩāāēēP ðāñāāũāP
āÝāāēā, āēāóβ āēēēðð ĩē āβóēĩē ēā Ý÷ĩōĩ Ýĩá ēāðŨēĩāĩ ĩā ðĩēēŨ āñ÷āβā ĩçāāĩēēĩý ĩāāÝēĩōð.
4. Ĭāāāēūēāβðā ùōē Ý÷āðā Ýĩá ðñũóðāōĩ áĩóβāñāōĩ òĩō print-cdrom-packages.sh ēāē ùōē āβĩáé áðũ òçĩ
òũóðP Ýēāĩoç.
5. ĬēÝāĩāðā ùōē óōĩ āñ÷āβĩ scrubindex.pl áĩāóÝñāðāē ç òũóðP Ýēāĩoç òũĩ XFree86. Ç βāēā òēĩP ðñÝðāē ĩā
òðŨñ÷āē ēāē óðā doit.sh.

Őĩ áðũāñ āβĩāē āβĩáē ĩā òēēŨĩāðā Ýĩá áĩóβāñāōĩ áðũ òĩ ports tree, óā ðāēÝóā ēāē óā distfiles áðũ Ýĩá ðñũóðāōĩ
òñÝĩēĩ òçð ĩāðāāēðððēóçð òũĩ ðāēÝóũĩ áðũ òĩ cluster òũĩ ports. Ĭāβðā òĩ āñ÷āβĩ setup.sh āēā Ýĩá ðāñŨāāēāĩ.
Őā āāóēēŨ āβĩāðā ðĩō ðñÝðāē ĩā ēŨĩāðā ũũð āβĩáē óā āĩPð:

1. ÁĩóēāñŨððā òĩ ports.tar.gz ēāē áðĩóōĩðēÝóðā òĩ óōĩĩ ēāðŨēĩāĩ ports ĩāæβ ĩā òĩ doit.sh ēāē òĩĩ ēāðŨēĩāĩ
scripts.
2. ÓāPððā òēð óōĩōñāýóāēð ēāē òĩōð ēāðāēũāĩōð òũĩ ðāēÝóũĩ/distfiles. Őĩ bento óā Ý÷āē áððŨ óāĩ óōĩōñāýóāēð
ēāē ēā ðŨñāðā ēŨēĩð áðĩðāēÝóĩāðā áĩ āāĩ óā óāPððā ðñēĩ óōĩā÷βóāðā.
3. ĬçĩēĩñāPððā Ýĩá ĩÝĩ ēāðŨēĩāĩ āēā óā ports/ðāēÝóā ēāē áĩóēāñŨððā òĩ óāð òũĩ ðāēÝóũĩ áðũ òĩ cluster
ĩāðāāēðððēóçð òũĩ ðāēÝóũĩ.
4. ĬçĩēĩñāPððā Ýĩá ĩÝĩ ēāðŨēĩāĩ āēā ports/distfiles ēāē áĩóēāñŨððā óā distfiles áðũ òĩ cluster ĩāðāāēðððēóçð òũĩ
ðāēÝóũĩ. ŐÇĬĬĬĬĬĬĬĬ: áĩ āāĩ ēÝēāðā ēāĩÝĩá distfile áðēŨ āçĩēĩñāPððā òĩĩ ēāðŨēĩāĩ ēāē áðPððā òĩĩ Ũāāēĩ.
Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ ðñÝðāē ĩā òðŨñ÷āē āēũĩā ēē áĩ āāĩ ðāñēÝ÷āē òβðĩðā.

Őpñā āβĩāóðā ðēÝĩĩ Ýóĩēĩē āēā òĩ āēāóēāāāóóēēũ ēñĩŨðē òçð ñāāĩðĩβçóçð òuĩ ÐäēÝòuĩ. Ĩðĩñāβðā íā íāēēĩβóāðā òçĩ āēāēēāóβā òñÝ÷ĩíðāð òĩ ./doit.sh. Őçĩ ðñβðç òĩñŨ ðĩō òĩ òñÝ÷āðā ēŨĩāē óā āĩðð:

1. Äçĩēĩōñāāβ íēā ēβóðā áðũ óā ports ðĩō āāĩ Ĩðĩñýĩ íā āēāĩÝĩĩíðāē óðĩ FTP master site.
2. Óāð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāβóāðā áððŨ óā ports, áóĩý āāĩ Ĩðĩñýĩ íā āēāĩÝĩĩíðāē āēāýēāñā. ĄāĩēēŨ āāβ ēāēýðāñā íā áðāĩðŨðā (y)es.
3. ŐðēŨ÷ĩāē íēā ēβóðā áðũ óā ÐäēÝóā ðĩō āāĩ Ĩðĩñýĩ íā Ĩðĩĩ óðĩōð āβóēĩōð.
4. Óāð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāβóāðā óā ÐäēÝóā/distfiles ðĩō āāĩ Ĩðĩñýĩ íā Ĩðĩĩ óā CD-ROM. Èāēýðāñā āβĩāē íā áðāĩðβóāðā (y)es āāβ.
5. ÁĩðēāñŨðāē òĩ āñ÷āβĩ INDEX áðũ òĩĩ ēāðŨēĩāĩ ports óðĩĩ ēāðŨēĩāĩ gen. Èāēðð òĩ ēŨĩāē, áúāēñāβ óēð āñāñÝð ðĩō áĩðēóðĩē÷ĩýĩ óā ports β ÐäēÝóā ðĩō āāĩ òðŨñ÷ĩĩ. ĄēÝā÷āē āðβóçð áĩ òðŨñ÷ĩĩ uēā óā ðñĩāðäēóĩýĩāĩá ÐäēÝóā ēāē ēēāñðĩēĩýĩāē íē āĩāñðβóāēð òuĩ ÐäēÝòuĩ/ports.
6. Äçĩēĩōñāāβ íēā ēβóðā áðũ ÐäēÝóā ðĩō āβĩāē áðāñāβðçðĩ íā òðŨñ÷ĩĩ óā ēŨēā āβóēĩ.
7. Óāð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā íā áĩðēāñŨðāðā óā āñ÷āβā óðĩōð āβóēĩōð. Áóĩý āβĩāē ç áĩðēāñāðβ óðĩōð āβóēĩōð ēā āēÝāĩāē āēā āĩāñðβóāēð ðĩō ēāβðĩĩ, ēā ēāēāñβóāē òĩ āñ÷āβĩ INDEX ēāē ēā äçĩēĩōñāβóāē Ýĩā āñ÷āβĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĄēÝā÷āē uðē uēā óā áðäēóĩýĩāĩá ÐäēÝóā āβĩāē uĩòuð óā ēŨēā āβóēĩ, ēāē òððĩāē Ýĩā óðāēāĩñũðēēũ ðβĩāēā íā óā ĨāāÝēç òuĩ āβóēũ.

ēā ðñÝðäē íā āβóðā āñēāðŨ òð÷āñĩβ āēā íā ðāðý÷āē Ĩ āēā÷ũñēóũð òçĩ ðñβðç òĩñŨ, uēā óā ÐäēÝóā ðĩō ðñāēŨāēĩðāē íā Ĩāðāāēũððēóðĩýĩ òũóðŨ ēāē íā ðñÝóĩĩĩ ēāē óā ēŨēā āβóēĩ. Őĩ Ĩuĩ ðĩō ðñāēŨāðāē ĨāðŨ āβĩāē íā āβóðā òçĩ ðēĩβ 0 òçĩ Ĩāðāāēçðβ fake óðĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl ēāē íā ĨāĩāðñÝĩāðā òĩ ./doit.sh. Őçĩ āāýðāñç òĩñŨ ðĩō ēā ðñÝĩāē, ēāēðð ēāē uēāð óēð òðũēĩēðāð, āāĩ ēā ēŨĩāē óā āβĩāðā 1-5 ðĩō áĩāðÝñāĩā ðāñāðŨũ. Áĩ ēÝēāðā íā ĨāĩāðñÝĩāðā ēŨðĩēā áðũ áððŨ óā āβĩāðā, ēĩēðŨĩðā óðĩ doit.sh āēā íā āāβðā ðĩēā āñ÷āβā ðñÝðäē íā óāβóāðā βóðā íā Ĩçĩ áðĩōýāāē òĩ doit.sh áððŨ óā āβĩāðā. Áĩ ēÝēāðā íā ĨāĩāðñÝĩĩĩ uēā óā āβĩāðā, Ĩ ðēĩ āýēĩēĩð òñũðĩð āβĩāē Ĩā rm -rf gen.

¼ðāĩ ðāēāēβóāē áðēðð÷ðð ç āēāāēēāóβā, óā ÐäēÝóā/distfiles ēā Ý÷ĩĩĩ áĩðēāñāðāβ óā ēāðāēũāĩĩðð disc* ēāē uðā Ý÷ĩĩĩ áðñāβĩāē ēā òðŨñ÷ĩĩĩ óðĩĩ ēāðŨēĩāĩ scratch.

Őē íā ēŨĩāðā áĩ ēŨðē āāĩ ðŨāē ēāēŨ; ĨāñēēŨ áðũ óā ðēĩ óð÷ĩŨ ðñĩāēβĩāðā ēāē óðĩāĩōēÝð āē' áððŨ òāβñĩĩðāē ðāñāēŨðũ:

Áðäēóĩýĩāĩá ÐäēÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ

Áððũ óðĩāāβĩāē ðĩēý òð÷ĩŨ. Èā ðñāēāóðāβ āβðā íā ðāñēĩÝĩāðā āēā Ýĩā ĨÝĩ óāð áðũ ÐäēÝóā íā āðĩēĩāóðāβ, óðĩ Ĩðĩβĩ óā ÐäēÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ ēā Ý÷ĩĩĩ Ĩāðāāēũððēóðāβ āðēðð÷ðð, β íā āñāβðā ēŨðĩēĩĩ ðĩō Ĩðĩñāβ íā Ĩāēēĩβóāē ðŨēē òçĩ āēāāēēāóβā Ĩāðāāēβððēóçð òuĩ ÐäēÝòuĩ āēā óāð. Ĩçĩ ðñĩóðäēβóāðā íā Ĩāðāāēũððβóāðā áóāβð óā ÐäēÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ óðā āēēŨ óāð Ĩç÷āĩβĩāðā ēāē íā óā ðñĩóēÝóāðā óðĩ òũñũ. Ðāñũēĩ ðĩō Ĩðĩñāβ íā óā ēāðāóÝñāðā ēē Ýóóē áĩ āβóðā āĩāēñāðēēŨ ðñĩóāēðēēĩβ, óçç Ĩāāāēýðāñç ðēāēĩðçðβā òuĩ ðāñēððβóāũĩ ēā óāð Ĩāðýāāē ēŨðĩēā ēāððñÝñāēā ēāē ç áðēβ ðñĩóēβēç āĩũð Ĩuĩ ÐäēÝóĩō Ĩðĩñāβ íā ðñĩēāēÝóāē ðñĩāēβĩāðā óā āēāðĩĩðŨāðð Ũēēā ÐäēÝóā.

Áðäēóĩýĩāĩá ÐäēÝóā ðĩō āāĩ ðñŨŨĩā

ĨāñēēÝð òĩñÝð óðĩāāβĩāē ēē áððũ, ēāē āβĩāē ó÷āðēēŨ áðēũ íā āēĩñēũēāβ. Áðēðð āēĩñēβóðā òĩ print-cdrom-packages.sh ēāē Ĩāðāēēĩβóðā óā ÐäēÝóā ĨÝ÷ñē íā āñāβðā íēā āēŨðāĩç ðĩō íā āĩēāýāē. Íāē, áððũ āβĩāē íēā ðñĩĩāũñā āēāāēēāóβā ēāē Ýĩāð áðũ òĩðð óĩāāñĩýð ēũāĩðð āēā òĩðð Ĩðĩβĩðð ēā ðñÝðäē íā

áfãñãĩðŷéÞóáðå òçí ìåðååçðÞ fake óðŷ áñ÷åßŷ oneshot.pl ìÝ÷ñé íå éåðåöÝñåðå òŷ áðŷðÝēåóíå ðŷō èÝēåðå.
ÍåíåðñÝŷðå òŷ ./doit.sh üðåí ðåēåéÞóáðå ìå ðéð ñðēìßóåéð óåð.

Áðåéöŷŷŷíåíå ðåéÝóå äåí åßíåé óðŷŷ óùóðü (Þ óå éåíÝíå) äßóēŷ

Áððü óðŷÞēùð óçíåßíåé üðé äåí óå ðñŷóēÝóåðå óðŷŷ print-cdrom-packages.sh Þ óå òŷðŷēåðÞóåðå óå ēŮēŷð
äßóēŷ. Áððü òŷ script åßíåé ĩ éåíŷŷåð óðŷŷ ĩðŷßŷ ååóßæåðåé ç áðüöåóç ñéå òçí òŷðŷēåðå áŷüð ðåéÝðŷō. Áí èÝēåðå
ŷðüóåÞðŷðå íå òŷðŷēåðçēåß Ýíå óðåēåñēŷŷŷŷ ðåéÝðŷŷ óå ēŮðŷēŷ äßóēŷ, áððüð åßíåé ĩ ŷüŷð ðñüðŷð íå òŷ ēŮíåðå ìå
óéåŷŷñēŮ.

Áí ēŷēēÞóåðå óå ēŮðŷēŷ óçíåßŷ éåé äåí ìðŷñåßðå íå åñåßðå æéåðß ēŮðé äåí ðŮåé éåéŮ Þ ðüð íå òŷ æēŷñēÞóåðå,
óðåßēðå Ýíå email óðŷŷ Steve Price <steve@FreeBSD.org> ñéå åŷÞēåéå.