

Ç ĩñãŨíùóç 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 Ũñēñĩ đāñēāñŨōāē òçĩ đñĩóÝāāēóç òçò ñŨāāð ĩñãŨíùóçò òuĩ áđßóçĩuĩ āēäũðāũĩ òĩõ FreeBSD āēá òçĩ đāñāāũāđ ĩēáð òøçēđ ðĩēũðçðáð òðēēĩāđ đāēÝôuĩ āēá òā áđßóçĩá ĩÝóā āāēáðŨóðáçò òĩõ FreeBSD (CD-ROM áððđ òç òðēāĩđ). Áðòũ òĩ ēāßĩāĩ āđĩðāēāß ĩÝñĩ ĩēáð āĩðēāēŨð đĩõ āñßóēāðāē òā āĩÝēēĩç, ĩā ũðāĩ òāēēēŨ ĩēĩēēçñũēāß ēā đāñēāñŨōāē òçĩ āēāāēēāðā đĩõ ðñçóēĩđĩēāßðāē āēá òçĩ ĩāðāāēðððēóç òçò òðēēĩāđ òuĩ đāēÝôuĩ òĩ "Ports Cluster" òĩõ FreeBSD.org, ðũð ĩđĩñĩý ĩā ñðēĩēóðĩý ĩđĩēāāđđĩðā Ũēēā ĩç÷āĩđĩāðā āēá ĩā ðñçóēĩđĩēçēĩý ĩā òĩßāēĩ òñũđĩ, ðũð ĩā ðñēóðĩý òā đāēÝðā òā ñŨāāð òā ĩÝóā òçò āāēáðŨóðáçò, ēāēðð ēāē ðũð ĩđĩñĩý ĩā āßñĩĩ Ýēāā÷ĩē òĩ óýñĩē òuĩ đāēÝôuĩ.

1 ĩāðāāēðððēóç òuĩ đāēÝôuĩ áđũ òçĩ Óðēēĩāđ òuĩ Ports

Ç Óðēēĩāđ òuĩ Ports òĩõ FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) āđĩðāēāßðāē áđũ đāñēóóũðāñā áđũ 20,000 đñĩāñŨĩāðā, āñāũĩÝā áđũ òñßòĩðð, đĩõ āßĩāē āēāēÝóēĩā āēá ðñßç òĩõ FreeBSD. ĩē Ports Management Team <portmgr@FreeBSD.org> āßĩāē òðāýððĩē āēá òçĩ òĩóðñççç āĩũð ĩēĩēçñũĩÝñĩ āÝĩðñĩ ðçāāßĩð ēðāēēā đĩõ ĩđĩñāß ĩā ðñçóēĩđĩēçēāß āēá ĩā āçĩēĩðñāçēĩý ĩāðāāēũððēóĩÝā đāēÝðā, òā ĩđĩā ēā òññāýĩĩĩ ēŨēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD.

1.1 Őĩ Cluster òuĩ Ports

Āēá ĩā āßĩāðā òßāĩðñĩē ũðē ēŨēā đāēÝðĩ āĩ Ý÷āē đñĩāēđĩāðā ũðāĩ āßĩāðāē ĩāēß ĩā ēŨđĩēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD, ēŨēā port ĩāðāāēũððßāēðāē òā Ýā ĩā ðñēóðũ đāñēāŨēēĩ chroot, ĩāēēĩđĩāð ĩā Ũāēēĩðð òĩðð ēāðāēũĩĩðð /usr/local ēāē /usr/X11R6. Őā đñĩāðāēóĩýĩāĩ đāēÝðā āāēāēßððāĩðāē òāĩ đñĩāðāēũððēóĩÝā đāēÝðā ðñēĩ ĩāēēĩðāē ç ĩāðāāēðððēóç. ÁððÝð ĩē đñĩũðĩēÝóāēð āßĩāē đĩõ āĩēó÷ýĩĩ òçĩ ĩēĩñĩðā òçĩ āēāāēēāðā ĩāðāāēðððēóç òĩõ ēŨēā đāēÝðĩ. ĩāēēĩđĩāð òç ĩāðāāēðððēóç ēŨēā đāēÝðĩ òā Ýā ēāēāñũ đāñēāŨēēĩ, ĩđĩñĩā ĩā āēÝāñĩā ũðē òā òññāððēēŨ āāāñÝā ēŨēā đāēÝðĩ (ũðũð ç ēßðā ĩā òā đñĩāðāēóĩýĩāĩ đāēÝðā) āßĩāē āēñēāđ, ēē Ýðóē āāĩ ēā āçĩēĩðñāðĩðĩā đĩðÝ đāēÝðā đĩõ ĩđĩñāß òā ēŨđĩēā òðððđĩāðā ĩā āĩðēāýĩĩĩ ēāē òā Ũēēā ũ÷ē āĩŨēĩāā ĩā òā đñĩāñŨĩāðā đĩõ Ý÷ĩĩ āāēāðāððāēāß ðñēĩ.

Őĩ "Cluster òuĩ Ports" āēá òçĩ āñ÷ēðāēðĩēēđ x86 āđĩðāēāßðāē áððđ òç òðēāĩđ áđũ Ýā ēýñēĩ ēũĩāĩ (Dual Pentium III òðā 733MHz) ēāē 8 āāððāñāýĩĩðāð ēũĩāĩðð (Pentium III òðā 800MHz), ĩē ĩđĩßĩē ēŨĩĩĩ òçĩ ĩāðāāēðððēóç òuĩ đāēÝðũ. ĩā áððŨ òā ĩç÷āĩđĩāðā, ĩēā ĩāðāāēðððēóç ũēũĩ òuĩ ports đāßñĩāē đŨñũ áđũ 24 ðñāð. ÁððŨ òā ĩç÷āĩđĩāðā

āβíáé co-located íāæβ íā óā Ůēēā íç ÷ áíΠíáóā óçò ñŮāáo òĩō FreeBSD óòĩí ÷ þñĩ Exodus òĩō Yahoo, óóçĩ Santa Clara, CA.

To “Cluster òuĩ Ports” āéá óçĩ āñ ÷ éðāēòĩíēēþ Alpha áðĩòāēāβóāé áðũ 7 PWS 500A íç ÷ áíΠíáóā, óā ĩðĩβā ÷ Ůñéóā ç Compaq. Āβíáé ēē áðòŮ co-located óòĩòð ÷ þñĩòð òĩō Yahoo.

2 Ĩ Āéá ÷ ùñéóíũò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Ōĩ óòĩēēēũ ĨŸāāēĩò òuĩ ÐáéÝòuĩ íāðŸñāóā óā 4.1 gigabytes āéá óçĩ Ÿēäüóç 4.4 òĩō FreeBSD. Áðòũ āβíáé ēβāĩ ðñũāēçíā uũòð áéá óéð áéáñŸ ðĩò āβíáé āáóéóĩŸíāð óā CDROM, áéáòβ āāíēēŮ ēŸēĩòĩā íā ĩðĩñĩŸĩā íā āéáĩŸĩòĩā uòĩ òĩ āðĩáòuĩ Ðāñéóóũðāñā ÐáéÝóā ÷ ùñβò uũòð íā áíáāēŮæĩòĩā òĩĩ ÷ ñþóóç íā āēēŮæāé āéóēŮēēá āéá íā ēéáñĩðĩēþóāē óéð áðāéòþóāēð āāēáðŮóðáóçò òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ç ēŸóç āβíáé òðóéēŮ íā òðēŮĩòĩā “ñŮāáo” áðũ ÐáéÝóā íā áíðβóðĩē ÷ ç ēāēòĩñāēēũðçóā ðĩò Ÿ ÷ ĩĩ ðāñũĩēāð áðāéòþóāēð, ēāé íā āŮēĩòĩā uēā óā ÐáéÝóā ēŮēā ñŮāáo óòĩí βāēĩ āβóēĩ. Áðòũ òĩ òĩΠíā òĩō Ůñēñĩò ðāñēāñŮóāē òĩ ēĩāéóíēēũ ēāé óç ĩāēĩāēĩāβā ðĩò ÷ ñçóéĩĩðĩēāβóāé āéá íā āçĩēĩñāçēĩŸĩ íē óðēēĩāŸ ðũ ÐáéÝóā ðĩò ðāñēŸ ÷ ĩĩóāé óòĩòð āβóēĩòð òuĩ āðβóçĩũĩ āēāũóāũĩ òĩō FreeBSD.

Ōā script ēāé óā òðũēĩēðā āñ ÷ āβā ðĩò ÷ ñāēŮæĩíóāé āéá íā ÷ ùñéóóĩŸĩ óā ÐáéÝóā óā ñŮāáo ĩðĩñāβóā íā óā āñāβóā óòĩ CVS óòĩĩ ēáoŮēĩāĩ ports/Tools/scripts/release. ÁíóēāñŮòðā áðòũ òĩĩ ēáoŮēĩāĩ óā Ÿíā íç ÷ Ůĩçíā ðĩò Ÿ ÷ āē āñēāðũ ÷ þñĩ āéá íā ēñāóþóāē òĩòēŮ ÷ éóòĩĩ 2 þ 3 òĩñŸ ðĩ óŸĩñēĩ òuĩ ÐáéÝòuĩ ðĩò ēŸēāðā íā ÷ ùñβóāðā óā ñŮāáo.

Ōā ðāñāēŮòũ scripts òðŮñ ÷ ĩĩĩ óā áðòũ òĩĩ ēáoŮēĩāĩ:

config

Áðòũ òĩ āñ ÷ āβĩ ðāñēŸ ÷ āē òĩ ĨŸāāēĩò òĩò āēāŸēāñĩò ÷ þñĩò óā ēŮēā āβóēĩ, ēāé áí óā ÐáéÝóā, óā distfiles, þ ēāé óā āòĩ āðēòñŸðāóāé íā ðŮĩā óā ēŮēā óðāēāēñēĩŸĩ āβóēĩ. Ç ðñþóç óðþēç āβíáé òĩ uũñā òĩò āβóēĩò. ÐñŸðāé íā āβíáé óçò ĩĩñòþð disc[0-9a-z]. Ōþñā òĩ āñ ÷ āβĩ áðòũ Ÿ ÷ ā ñðēĩβóāēð ĨŸóā āéá 10 āβóēĩòð (4 āéá òĩ óāð óçò āāēáðŮóðáóçò ēāé 6 āéá òĩ óðĩðēçñũĩáðēēũ toolkit). ŌðŮñ ÷ āē ēē Ÿíāð áēũĩā āβóēĩò ðĩò ēŸāāóāé “scratch”, uðĩò ēáoāēþāĩĩ uēā óā ÐáéÝóā ēāé distfiles ðĩò āāĩ ÷ ùñŮĩā ðĩòēāĩŮ āēēĩŸ. Ç āāŸóāñç óðþēç ĩðĩñāβ íā āβíáé 1 þ 0, uðĩò ç ðēĩþ 1 óçĩāβíáé uòē ĩðĩñĩŸ íā òĩðĩēāðçēĩŸĩ ÐáéÝóā óā áðòũ òĩ āβóēĩ. Ç ðñþóç óðþēç āĩòēāŸāē ĩā ðāñũĩēĩ òñũðĩ, āēēŮ ēāñĩβæāē áí ĩðĩñĩŸ íā òĩðĩēāðçēĩŸĩ distfiles óā áðòũ òĩ āβóēĩ. Ç òāēāðóāāβā óðþēç ðāñēŸ ÷ āē òĩĩ āñēēũ òuĩ āēāŸēāñũĩ bytes óòĩĩ āβóēĩ.

doit.sh

Áðòũ ēŮĩāé óçĩ ðāñéóóũðāñç āĩòēāēŮ. ĩüēéð Ÿ ÷ āðā āŮēāē uēā óā āñ ÷ āβā óóç ēŸóç òĩòð ēāé Ÿ ÷ āðā ēŮĩāé óéð áðāñāβóçðāð ñðēĩβóāēð, áðòũ òĩ script ĩāçāāβ óçĩ āéāāēēáóβā āéá ÷ ùñéóĩŸ òuĩ ÐáéÝòuĩ, ÷ āðā òĩ ĩĩ óáð uòĩ òñŸ ÷ āē uũòð, āéáòβ āβíáé interactive. Ðāñéóóũðāñāð ēāððñŸñāēāð ó ÷ āðēēŮ ĩā áðòũ òĩ script òðŮñ ÷ ĩĩĩ ēāé ðāñāēŮòũ.

checkdeps.pl

ĀēŸā ÷ āē áí uēā óā ðñĩāðáéóĩŸĩāíā ÐáéÝóā āβíáé āéāēŸóéíā, uòāĩ òĩò āĩēāβ Ÿíā āñ ÷ āβĩ INDEX ēē Ÿíāð ēáoŮēĩāĩ ĩā ÐáéÝóā.

oneshot.pl

Áðòũ āβíáé òĩ ðñũāñāĩā ðĩò ēŮĩāé uēā óā ĩāāēēŮ (ēāé ÷ ñçóéĩĩðĩēþ òĩĩ uũñ ðĩēŸ ÷ āēāñŮ, ēāēþð ÷ ñçóéĩĩðĩēāβ ĩēā brute force ðñĩòŸāāēóç). ĩā āβóĩāĩ ĩēā óðēēĩāþ áðũ áðāéóĩŸĩāíā ÐáéÝóā āéá ēŮēā āβóēĩ ēāé Ÿíā óāð áðũ ÐáéÝóā/distfiles áðòũ āβíáé òĩ script ðĩò òĩðĩēāðāβ Ÿíā ÐáéÝòĩ þ distfile óā Ÿíā āβóēĩ íāæβ ĩā uēā óā ÐáéÝóā áðũ óā ĩðĩβā āĩāñòŮóāé.

print-cdrom-packages.sh

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

scrubindex.pl

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

setup.sh

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

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

1. Āēĩñēβóðā òĩ config āēā ĩā ðāñēÝ÷āē ðēçñĩōĩñβāð āēā ũēĩřð òĩřð āβóēĩřð ðĩř Ý÷āðā, óā ĩāāÝēç òĩřð, ēāē áĩ
ēÝēāðā ĩā ðāñēÝ÷ĩōĩ ðāēÝóā, distfiles, ēāē óā āýĩ, P ēāĩÝĩá áðũ óā āýĩ.
2. Āāāāēūēāβðā ũōē Ý÷āðā óāβóāē òĩĩ ēāðŨēĩāĩ gen áĩ òðŨñ÷āē ēŨðĩēĩð ðāēēũð ēāðŨēĩāĩ ĩā áðòũ òĩ ũñā ðĩř
Ý÷āē ĩāñāβĩāē áðũ ðāēēũðāñā. Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ ðāñēÝ÷āē āēŨōĩñā āñ÷āβā ðĩř Ý÷ĩōĩ ñūçĩā ĩũñ āēā òĩ ðũñēĩũ
òñÝĩēĩ òũĩ ðñĩāñāĩŨòũĩ.
3. Óðā ðñβðā ðñāĩβĩāðā ðĩř ēā ēŨĩāðā āēā ĩā ÷ñēóōĩýĩ óā ðāēÝóā āβĩáé ēāēýðāñā ĩā ĩçĩ ēŨĩāðā óðā āēðēāēā òçĩ
áĩóēāñāðP òũĩ ðāēÝòũĩ ēāē òũĩ distfiles. Áðòũ ēā óāð āēēðβóāē ēāē ÷ñũñ ēāē ÷ññĩ óōĩ āβóēĩ ũōĩ ēŨĩāðā
āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩā óēāĩřñāððāβðā ũōē ũēā ðŨĩā ēāēŨ. Óōĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl āēēŨĩðā òçĩ òēĩP òçð
ĩāðāāēçðð fake óā 1 ēē áĩóβ ĩā ēŨĩāē áĩóēāñāðP òũĩ āñ÷āβũĩ ēā óā ēŨĩāē áðēðð touch(1). Āāāāēūēāβðā ũōē
āēēŨĩāðā òçĩ òēĩP òçð fake ðŨēē óā 0 ðñēĩ āβóāðā òĩřð āβóēĩřð óā áðòũĩ ðĩř ēā ēŨĩāē òçĩ ĩāāēēP ðāñāāũāP
āÝāāēā, āēāóβ āēēēðð ĩē āβóēĩē ēā Ý÷ĩōĩ Ýĩá ēāðŨēĩāĩ ĩā ðĩēēŨ āñ÷āβā ĩçāāĩēēĩý ĩāāÝēĩřð.
4. Āāāāēūēāβðā ũōē Ý÷āðā Ýĩá ðñũóðāōĩ áĩóβāñāōĩ òĩř print-cdrom-packages.sh ēāē ũōē āβĩáé áðũ òçĩ
òũóðP Ýēāĩřoç.
5. ĀēÝāĩðā ũōē òōĩ āñ÷āβĩ scrubindex.pl áĩāóÝñāðāē ç òũóðP Ýēāĩřoç òũĩ XFree86. Ç βāēā òēĩP ðñÝðāē ĩā
òðŨñ÷āē ēāē óðā doit.sh.

Őĩ áðũāñ āβĩāē āβĩáē ĩā òōēŨĩāðā Ýĩá áĩóβāñāōĩ áðũ òĩ ports tree, óā ðāēÝóā ēāē óā distfiles áðũ Ýĩá ðñũóðāōĩ
òñÝĩēĩ òçð ĩāðāāēðððēóçð òũĩ ðāēÝòũĩ áðũ òĩ cluster òũĩ ports. Āāβðā òĩ āñ÷āβĩ setup.sh āēā Ýĩá ðāñŨāāēāĩ.
Őā āāóēēŨ āβĩāðā ðĩř ðñÝðāē ĩā ēŨĩāðā ũũð āβĩáē óā āĩðð:

1. ÁĩóēāñŨððā òĩ ports.tar.gz ēāē áðĩóōĩðēÝóðā òĩ óōĩĩ ēāðŨēĩāĩ ports ĩāæβ ĩā òĩ doit.sh ēāē òĩĩ ēāðŨēĩāĩ
scripts.
2. Óāβððā òēð óōĩðñāýóāēð ēāē òĩřð ēāðāēũāĩřð òũĩ ðāēÝòũĩ/distfiles. Őĩ bento óā Ý÷āē áððŨ óāĩ óōĩðñāýóāēð
ēāē ēā ðŨñāðā ēŨēĩð áðĩðāēÝóĩāðā áĩ āāĩ óā óāβóāðā ðñēĩ óōĩā÷βóāðā.
3. Āçĩēĩñāβððā Ýĩá ĩÝĩ ēāðŨēĩāĩ āēā óā ports/ðāēÝóā ēāē áĩóēāñŨððā òĩ óāð òũĩ ðāēÝòũĩ áðũ òĩ cluster
ĩāðāāēðððēóçð òũĩ ðāēÝòũĩ.
4. Āçĩēĩñāβððā Ýĩá ĩÝĩ ēāðŨēĩāĩ āēā ports/distfiles ēāē áĩóēāñŨððā óā distfiles áðũ òĩ cluster ĩāðāāēðððēóçð òũĩ
ðāēÝòũĩ. ÓÇĬĬĬĬĬĬĬ: áĩ āāĩ ēÝēāðā ēāĩÝĩá distfile áðēŨ āçĩēĩñāβððā òĩĩ ēāðŨēĩāĩ ēāē áðβóðā òĩĩ Ũāāēĩ.
Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ ðñÝðāē ĩā òðŨñ÷āē āēũĩā ēē áĩ āāĩ ðāñēÝ÷āē òβðĩðā.

Őpnā āBĩāóòā ðēÝĩĩ Ýóĩēĩē äéā òĩ äéāóēääāóóēēũ ēñĩŨðē òçð ñāāĩðĩβçóçð òuĩ ÐäéÝòuĩ. ĨðĩñāBòā íā ĩāēēĩPóāòā òçĩ äéāēēāóóā òñÝ ÷ ĩíóāð òĩ ./doit.sh. Őçĩ ðñpðç òĩñŨ ðĩò òĩ òñÝ ÷ āóā ēŨĩāē óā āĩPð:

1. ÄçĩēĩñāāB ĩéā ēBóóā áðũ óā ports ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý íā äéāĩÝĩĩóāē óòĩ FTP master site.
2. Óāð ñuðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāPóāòā áðŨ óā ports, áóĩý āāĩ ĩðĩñĩý íā äéāĩÝĩĩóāē äēāýēāñā. ĄāĩēēŨ āāp ēāēýóāñā íā áðāĩðŨòā (y)es.
3. ŐðēŨ ÷ ĩāē ĩéā ēBóóā áðũ óā ÐäéÝóā ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý íā ĩðĩĩ óòĩòð āBóēĩòð.
4. Óāð ñuðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāPóāòā óā ÐäéÝóā/distfiles ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý íā ĩðĩĩ óā CD-ROM. Èāēýóāñā āBĩāē íā áðāĩðPóāòā (y)es āāp.
5. ÁĩóēāñŨòāē òĩ āñ ÷ āBĩ INDEX áðũ òĩĩ ēāðŨēĩāĩ ports óòĩĩ ēāðŨēĩāĩ gen. Èāēpð òĩ ēŨĩāē, áóāēñāB óēð āñāñÝð ðĩò áĩóēóòĩē ÷ ĩýĩ óā ports P ÐäéÝóā ðĩò āāĩ òðŨñ ÷ ĩĩĩ. ĄēÝā ÷ āē āðBóçð áĩ òðŨñ ÷ ĩĩĩ uēā óā ðñĩāÐäéóĩýĩāĩ ÐäéÝóā ēāē ēēāñðĩēĩýĩāē ĩē āĩāñðPóāēð òuĩ ÐäéÝòuĩ/ports.
6. ÄçĩēĩñāāB ĩéā ēBóóā áðũ ÐäéÝóā ðĩò āBĩāē áðāñāBðçòĩ íā òðŨñ ÷ ĩĩĩ óā ēŨēā āBóēĩ.
7. Óāð ñuðŨāē áĩ ēÝēāðā íā áĩóēāñŨòāòā óā āñ ÷ āBā óòĩòð āBóēĩòð. Áóĩý āBĩāē ç áĩóēāñāðP óòĩòð āBóēĩòð ēā āēÝāĩāē äéā āĩāñðPóāēð ðĩò ēāBðĩĩĩ, ēā ēāēāñBóāē òĩ āñ ÷ āBĩ INDEX ēāē ēā äçĩēĩñāPóāē Ýĩā āñ ÷ āBĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĄēÝā ÷ āē uòē uēā óā áðäéóĩýĩāĩ ÐäéÝóā āBĩāē uĩòuð óā ēŨēā āBóēĩ, ēāē òððĩāē Ýĩā óðāēāĩñuðēēũ ðBĩāēā ĩā óā ĩāāÝēç òuĩ āBóēũĩ.

ēā ðñÝðäē íā āBóóā āñēāðŨ òð ÷ āñĩB äéā íā ðāðý ÷ āē ĩ äéā ÷ uñēóĩuð òçĩ ðñpðç òĩñŨ, uēā óā ÐäéÝóā ðĩò ÷ ñāēŨæĩíóāē íā ĩāðāāēũððēóóĩýĩ òuóðŨ ēāē íā ÷ ùñÝóĩĩĩ ēāē óā ēŨēā āBóēĩ. Őĩ ĩuĩĩ ðĩò ÷ ñāēŨæāðāē ĩāðŨ āBĩāē íā āpóāòā òçĩ òēĩP 0 òóçĩ ĩāðāāēçðP fake óòĩ āñ ÷ āBĩ oneshot.pl ēāē íā ĩāĩāðñÝĩāðā òĩ ./doit.sh. Őçĩ āāýóāñç òĩñŨ ðĩò ēā ðñÝĩāē, ēāēpð ēāē uēāð óēð òðuēĩēðāð, āāĩ ēā ēŨĩāē óā āPĩāóā 1-5 ðĩò áĩāóÝñāĩā ðāñāðŨñ. Áĩ ēÝēāðā íā ĩāĩāðñÝĩāðā ēŨðĩēā áðũ áðŨ óā āPĩāóā, ēĩēóŨĩðā óòĩ doit.sh äéā íā āāBðā ðĩēā āñ ÷ āBā ðñÝðäē íā óāPóāòā póóā íā ĩçĩ áðĩöýāē òĩ doit.sh áðŨ óā āPĩāóā. Áĩ ēÝēāðā íā ĩāĩāðñÝĩĩĩ uēā óā āPĩāóā, ĩ ðēĩ āýēĩēĩò òñuðĩò āBĩāē ĩā rm -rf gen.

¼óāĩ òāēāēpóāē áðēðð ÷ pð ç äéāāēēāóóā, óā ÐäéÝóā/distfiles ēā Ý ÷ ĩĩĩ áĩóēāñāðāB óā ēāðāēũāĩĩòð disc* ēāē uóā Ý ÷ ĩĩĩ áðñāBĩāē ēā òðŨñ ÷ ĩĩĩ óòĩĩ ēāðŨēĩāĩ scratch.

Őē íā ēŨĩāðā áĩ ēŨóē āāĩ ðŨāē ēāēŨ; ĩāñēēŨ áðũ óā ðēĩ óð ÷ ĩŨ ðñĩāēPĩāóā ēāē óòĩāĩòēÝð äē' áðŨ òāBñĩíóāē ðāñāēŨòu:

Áðäéóĩýĩāĩ ÐäéÝóā ðĩò ēāBðĩĩĩ

Áððũ óòĩāāBĩāē ðĩēý óð ÷ ĩŨ. Èā ÷ ñāēāóðāB āBðā íā ðāñēĩÝĩāðā äéā Ýĩā ĩÝĩ óāð áðũ ÐäéÝóā íā āðĩēĩāóóāB, óòĩ ĩðĩBĩ óā ÐäéÝóā ðĩò ēāBðĩĩĩ ēā Ý ÷ ĩĩĩ ĩāðāāēũððēóóāB āðēðð ÷ pð, P íā āñāBòā ēŨðĩēĩĩ ðĩò ĩðĩñāB íā ĩāēēĩPóāē ðŨēē òçĩ äéāāēēāóóā ĩāðāāēpððēóçð òuĩ ÐäéÝòuĩ äéā óāð. ĩçĩ ðñĩóðäēPóāòā íā ĩāðāāēũððóBòāðā áóāBð óā ÐäéÝóā ðĩò ēāBðĩĩĩ óóā äēēŨ óāð ĩç ÷ āĩPĩāóā ēāē íā óā ðñĩóēÝóāðā óòĩ òuñũ. Ðāñuēĩ ðĩò ĩðĩñāB íā óā ēāðāóÝñāðā ēē Ýóóē áĩ āBóóā āĩāēñāðēēŨ ðñĩóāēðēēĩB, óòç ĩāāāēýóāñç ðēāēĩðçóBā òuĩ ðāñēððpóāũĩ ēā óāð ĩāðýāāē ēŨðĩēā ēāððñÝñāēā ēāē ç áðēP ðñĩóēPēç āĩuð ĩuĩĩ ÐäéÝóĩò ĩðĩñāB íā ðñĩēāēÝóāē ðñĩāēPĩāóā óā āēāðĩĩðŨāð Ũēēā ÐäéÝóā.

Áðäéóĩýĩāĩ ÐäéÝóā ðĩò āāĩ ÷ ùñŨĩā

ĩāñēēÝð òĩñÝð óòĩāāBĩāē ēē áððũ, ēāē āBĩāē ó ÷ áðēēŨ áðēũ íā äēĩñēũēāB. Áðēpð äēĩñēpóóā òĩ print-cdrom-packages.sh ēāē ĩāðāēēĩPóóā óā ÐäéÝóā ĩÝ ÷ ñē íā āñāBòā ĩéā äēŨóāĩç ðĩò íā āĩēāýāē. ĩāē, áððũ āBĩāē ĩéā ÷ ñĩĩāũñā äéāāēēāóóā ēāē Ýĩāð áðũ òĩòð óĩāāñĩýð ēũāĩòð äéā òĩòð ĩðĩBĩòð ēā ðñÝðäē íā

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

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

Áððü óðŷÞēùð óçíåßíåé üðé äåí óå ðñŷóēÝóåðå óðŷ print-cdrom-packages.sh Þ óå òŷðŷēåðÞóåðå óå ēŮēŷð
äßóēŷ. Áððü òŷ script åßíåé ĩ éåíüíåð óðŷŷ ĩðŷßĩ ååóßæåðåé ç áðüöåóç ñéå òçí òŷðŷēåðå áŷüð ðåéÝðŷō. Áí èÝēåðå
ĩðüóåÞðŷðå íå òŷðŷēåðçēåß Ýíå óðåēåñēŷŷŷŷ ðåéÝðŷ óå ēŮðŷēŷ äßóēŷ, áððüð åßíåé ĩ ìüŷð ðñüðŷð íå òŷ ēŮíåðå ìå
óéåŷŷñēŮ.

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