

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 áđĩðāēāß ĩÝñĩ ĩēáð āĩðēāēŨð đĩõ āñßóēāðāē òā āĩÝēēĩç, ĩā ũðāĩ òāēēēŨ ĩēĩēēçñũēāß ēā đāñēāñŨōāē òçĩ āēāāēēāðā đĩõ ðñçóēĩđĩēāßðāē āēá òçĩ ĩāðāēđðððēóç 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, ēāēð òāē ðũð ĩđĩñĩý ĩā āßñĩĩ Ýēāā÷ĩē òĩ óýñĩē òuĩ đāēÝôuĩ.

1 ĩāðāēēðððēóç òuĩ đāēÝôuĩ áđũ òçĩ Óðēēĩāđ òuĩ Ports

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

1.1 Őĩ Cluster òuĩ Ports

Āēá ĩā āßĩāðā òßāĩðñĩē ũðē ēŨēā đāēÝôĩ āĩ Ý÷āē đñĩāēđĩāðā ũðāĩ āßĩāðāē ĩāēß ĩā ēŨđĩēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD, ēŨēā port ĩāðāēũððßāēðāē òā Ýā ĩā ðñēóðũ đāñēāŨēēĩ chroot, ĩāēēĩđĩāð ĩā Ũāēēĩð òĩðð ēāðāēũĩĩðð /usr/local ēāē /usr/X11R6. Őā đñĩāðāēĩĩāĩā đāēÝðā āāēāēßððāĩðāē òāĩ đñĩāðāēũððēĩÝā đāēÝðā ðñēĩ ĩāēēĩðāē ç ĩāðāēēðððēóç. ÁððÝð ĩē đñĩũðĩēÝóāēð āßĩāē đĩõ āĩēó÷ýĩĩ òçĩ ĩēĩñĩðā òçĩ āēāāēēāðā ĩāðāēēðððēóç òĩõ ēŨēā đāēÝôĩ. ĩāēēĩđĩāð òç ĩāðāēēðððēóç ēŨēā đāēÝôĩ òā Ýā ēāēāñũ đāñēāŨēēĩ, ĩđĩñĩā ĩā āēÝāñĩā ũðē òā òññāðððēēŨ āāāñÝā ēŨēā đāēÝôĩ (ũðũð ç ēßðā ĩā òā đñĩāðāēĩĩāĩā đāēÝðā) āßĩāē āēñēāđ, ēē Ýððē āāĩ ēā āçĩēĩðñāđĩĩā đĩõÝ 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 áđĩðāēāßðāē áððđ òç òðēāĩđ áđũ Ýā ēýñēĩ ēũĩāĩ (Dual Pentium III òðā 733MHz) ēāē 8 āāððāñāýĩĩðāð ēũĩāĩðð (Pentium III òðā 800MHz), ĩē ĩđĩßĩē ēŨĩĩĩ òçĩ ĩāðāēēðððēóç òuĩ đāēÝôuĩ. ĩā áððŨ òā ĩç÷āĩđĩāðā, ĩēā ĩāðāēēðððēóç ũēũĩ òuĩ ports đāßñĩāē đŨñũ áđũ 24 đñāð. ÁððŨ òā ĩç÷āĩđĩāðā

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

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

2 Ĩ Āéá ÷ ùñéóíũò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Őĩ óóĩēēēũ ĨŸāāēĩò òuĩ ÐáéÝòuĩ íāðŸñāóā óā 4.1 gigabytes āéá óçĩ Ÿēäüóç 4.4 òĩō FreeBSD. Áðòũ āβíáé ēβāĩ ðñũāēçíā ùũò āéá óéò āéāñŸò ðĩō āβíáé āáoéóĩŸíāð óā CDROM, āéáòβ āāíēēŮ ēŸēĩòĩā íā ĩðĩñĩŸĩā íā āéáĩŸĩòĩā ùóĩ òĩ āóĩáòuĩ Ðāñéóóũòāñā ÐáéÝóā ÷ ùñβò ùũò íā áíāāēŮæĩòĩā òĩĩ ÷ ñPóóç íā āēēŮæāē āéóēŮēēā āéá íā ēéāñĩðĩēPóāē óéò áðāéòPóāēð āāēáòŮóóáóçò òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ç ēŸóç āβíáé òðóēēŮ íā òðēŮĩòĩā “ñŮāáo” áðũ ÐáéÝóā íā áíòβóóĩē ÷ ç ēāēòĩñāēēũòçóā ðĩō Ÿ ÷ ĩĩĩ Ðāñũĩēāð áðāéòPóāēð, ēāé íā āŮēĩòĩā ùēā óā ÐáéÝóā ēŮēā ñŮāáo óóĩĩ βāēĩ āβóēĩ. Áðòũ òĩ òĩβĩā òĩō Ůñēñĩò ÐāñēāñŮóāē òĩ ēĩāéóíēēũ ēāé óç ĩāēĩāēĩāβā ðĩō ÷ ñçóéĩĩðĩēāβóāē āéá íā āçĩēĩñāçēĩŸĩ ĩē óóēēĩāŸò áðũ ÐáéÝóā ðĩō ÐāñēŸ ÷ ĩĩóāē óóĩòð āβóēĩòð òuĩ āðβóçĩũĩ āēāũóāũĩ òĩō FreeBSD.

Őā script ēāé óā òðũēēēðā āñ ÷ āβā ðĩō ÷ ñāēŮæĩóāē āéá íā ÷ ùñéóóĩŸĩ óā ÐáéÝóā óā ñŮāáo ĩðĩñāβóā íā óā āñāβóā óóĩ CVS óóĩĩ ēáoŮēĩāĩ ports/Tools/scripts/release. ÁíóēāñŮóðā áðòũ òĩĩ ēáoŮēĩāĩ óā Ÿíā íç ÷ Ůĩçĩā ðĩō Ÿ ÷ āē āñēāòũ ÷ þñĩ āéá íā ēñāóPóāē òĩōēŮ ÷ éóóĩĩ 2 P 3 òĩñŸò òĩ óŸĩēĩ òuĩ ÐáéÝòuĩ ðĩō ēŸēāòā íā ÷ ùñβóāòā óā ñŮāáo.

Őā ÐāñāēŮòũ scripts òðŮñ ÷ ĩĩĩ óā áðòũ òĩĩ ēáoŮēĩāĩ:

config

Áðòũ òĩ āñ ÷ āβĩ ÐāñēŸ ÷ āē òĩ ĨŸāāēĩò òĩō āēāŸēāñĩò ÷ þñĩò óā ēŮēā āβóēĩ, ēāé áí óā ÐáéÝóā, óā distfiles, P ēāé óā āóĩ āðēòñŸðāóāé íā ðŮĩā óā ēŮēā óóāēāēñēĩŸĩ āβóēĩ. Ç ðñβóç óòPēç āβíáé òĩ ùñĩā òĩō āβóēĩò. ÐñŸðāē íā āβíáé óçò ĩĩñòðð disc[0-9a-z]. Őþñā òĩ āñ ÷ āβĩ áðòũ Ÿ ÷ ā ñòēĩβóāēð ĨŸóā āéá 10 āβóēĩòð (4 āéá òĩ óāò óçò āāēáòŮóóáóçò ēāé 6 āéá òĩ óòĩðēçñũĩáóéēũ toolkit). ŐðŮñ ÷ āē ēē Ÿíāð āēũĩā āβóēĩò ðĩō ēŸāāóāē “scratch”, ùðĩò ēáoāēPāĩĩĩ ùēā óā ÐáéÝóā ēāé distfiles ðĩō āāĩ ÷ ùñŮĩā ðĩòēāĩŮ āēēĩŸ. Ç āāŸóāñç óòPēç ĩðĩñāβ íā āβíáé 1 P 0, ùðĩò ç ðēĩP 1 óçĩāβíáé ùòē ĩðĩñĩŸ íā òĩðĩēāòçēĩŸĩ ÐáéÝóā óā áðòũ òĩ āβóēĩ. Ç ðñβóç óòPēç āĩōēāŸāē ĩā Ðāñũĩēĩ òñũðĩ, āēēŮ ēāñĩβæāē áí ĩðĩñĩŸ íā òĩðĩēāòçēĩŸĩ distfiles óā áðòũ òĩ āβóēĩ. Ç òāēāòóāβā óòPēç ÐāñēŸ ÷ āē òĩĩ āñēēũ òuĩ āēāŸēāñũĩ bytes óóĩĩ āβóēĩ.

doit.sh

Áðòũ ēŮĩāē óçĩ Ðāñéóóũòāñç āĩōēāēŮ. ĩũēéð Ÿ ÷ āòā āŮēāē ùēā óā āñ ÷ āβā óóç ēŸóç òĩòð ēāé Ÿ ÷ āòā ēŮĩāē óéò áðāñāβóçóāð ñòēĩβóāēð, áðòũ òĩ script ĩāçāāβ óçĩ āéāāēēáóóā āéá ÷ ùñéóĩŸ òuĩ ÐáéÝòuĩ, ÷ āòā òĩ ĩĩò óáo ùóĩ òñŸ ÷ āē ùũò, āéáòβ āβíáé interactive. Ðāñéóóũòāñāð ēāððñŸñāēāð ó ÷ āòēēŮ ĩā áðòũ òĩ script òðŮñ ÷ ĩĩĩ ēāé ÐāñāēŮòũ.

checkdeps.pl

ĀēŸā ÷ āē áí ùēā óā ðñĩāðāéóĩŸĩāíā ÐáéÝóā āβíáé āéāēŸóéĩā, ùóāĩ òĩō āĩēāβ Ÿíā āñ ÷ āβĩ INDEX ēē Ÿíāð ēáoŮēĩāĩ ĩā ÐáéÝóā.

oneshot.pl

Áðòũ āβíáé òĩ ðñũāñāĩā ðĩō ēŮĩāē ùēā óā ĩāāēēŮ (ēāé ÷ ñçóéĩĩðĩēþ òĩĩ ùñĩ ðĩēŸ ÷ āēāñŮ, ēāēþð ÷ ñçóéĩĩðĩēāβ ĩēā brute force ðñĩòŸāāēóç). ĩā āβóĩāĩ ĩēā óóēēĩāβ áðũ áðāéóĩŸĩāíā ÐáéÝóā āéá ēŮēā āβóēĩ ēāé Ÿíā óāò áðũ ÐáéÝóā/distfiles áðòũ āβíáé òĩ script ðĩō òĩðĩēāòāβ Ÿíā ÐáéÝòĩ P distfile óā Ÿíā āβóēĩ íāæβ ĩā ùēā óā ÐáéÝóā áðũ óā ĩðĩβā āĩāñòŮóāē.

print-cdrom-packages.sh

Áðòũ òĩ āñ÷āβĩ āβĩáé Ýĩá áĩóβāñāōĩ òĩř src/release/scripts/print-cdrom-packages.sh áđũ òçĩ
Ýēāĩřoç òóçĩ ĩđĩβā āĩōēāýāōā.

scrubindex.pl

Áðòũ òĩ đñũāñāĩā áōáēñāβ áđũ Ýĩá INDEX āñ÷āβĩ òēð āñāĩÝð đĩř āβĩáé ó÷āōēēÝð ĩā đāéÝóā đĩř āāĩ
ōđŨñ÷ĩōĩ. Áōáēñāβ āđβóçð éāé óā đāéÝóā đĩř áđāéōĩýĩ óā XFree86. ÓÇĬĬĬĬĬĬ: éā đñÝđāé ĩā ñōēĩβóāōā òçĩ
òēĩP òçð ĩāōāāēçðPð xdep āéā ĩā āāāāēũēāβōā ũōē ĩ āñēēĩũð Ýēāĩřoç āβĩáé òũóðũð.

setup.sh

Áðòũ āβĩáé Ýĩá āĩçēçōēēũ script đĩř ÷ñçóēĩđĩēāβōāé òōĩ bento cluster āéā ĩā ēāōāāŨōāé Ýĩá áĩóβāñāōĩ òĩř
ports tree éāé òĩř áĩóβôĩē÷ĩř óāō áđũ đāéÝóā/distfiles.

Ĭéā ēβóōā áđũ āēÝā÷ĩřò đĩř đñÝđāé ĩā ēŨĩāōā éāé ñōēĩβóāēð đĩř đñÝđāé ĩā āēÝāĩāōā đñēĩ óōĩā÷βóāōā āβĩáé:

1. Āēĩñēβóōā òĩ config āéā ĩā đāñēÝ÷āé đēçñĩřĩñβāð āéā ũēĩřò òĩřò āβóēĩřò đĩř Ý÷āōā, óā ĩāāÝēç òĩřò, éāé áĩ
ēÝēāōā ĩā đāñēÝ÷ĩř đāéÝóā, distfiles, éāé óā āýĩ, P ēāĩÝĩá áđũ óā āýĩ.
2. Āāāāēũēāβōā ũōē Ý÷āōā óāPōāē òĩĩ ēāðŨēĩāĩ gen áĩ òđŨñ÷āé ēŨđĩēĩð đāēēũð ēāðŨēĩāĩ ĩā áðòũ òĩ ũñā đĩř
Ý÷āé ĩāñāβĩāé áđũ đāēēũðāñā. Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ đāñēÝ÷āé āēŨōĩñā āñ÷āβā đĩř Ý÷ĩōĩ řũçĩā ĩũĩ āéā òĩ òũñēĩũ
òñÝĩēĩ òũĩ đñĩāñāĩŨòũĩ.
3. Óōā đñβōā đñāĩβĩāōā đĩř ēā ēŨĩāōā āéā ĩā ÷ũñēóōĩýĩ óā đāéÝóā āβĩáé ēāēýōāñā ĩā ĩçĩ ēŨĩāōā óōā āēPēāéā òçĩ
áĩóēāñāōP òũĩ đāéÝòũĩ éāé òũĩ distfiles. Áðòũ ēā óāð āēēðPōāē éāé ÷ñũĩ éāé ÷ñĩĩ óōĩ āβóēĩ ũōĩ ēŨĩāōā
āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩā óēāĩřñāōōāβōā ũōē ũēā đŨĩā éāēŨ. Óōĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl āēēŨĩōā òçĩ òēĩP òçð
ĩāōāāēçðPð fake óā 1 ēē áĩóβ ĩā ēŨĩāé áĩóēāñāōP òũĩ āñ÷āβũĩ ēā óā ēŨĩāé áđēPð touch(1). Āāāāēũēāβōā ũōē
āēēŨĩāōā òçĩ òēĩP òçð fake đŨēē óā 0 đñēĩ āPōāōā òĩřò āβóēĩřò óā áðòũĩ đĩř ēā ēŨĩāé òçĩ ĩāāēēP đāñāāũāP
āÝāāéā, āēāóβ āēēēPð ĩē āβóēĩē ēā Ý÷ĩōĩ Ýĩá ēāðŨēĩāĩ ĩā đĩēēŨ āñ÷āβā ĩçāāĩēēĩý ĩāāÝēĩřò.
4. Āāāāēũēāβōā ũōē Ý÷āōā Ýĩá đñũóōāōĩ áĩóβāñāōĩ òĩř print-cdrom-packages.sh éāé ũōē āβĩáé áđũ òçĩ
òũóðP Ýēāĩřoç.
5. ĀēÝāĩāōā ũōē òōĩ āñ÷āβĩ scrubindex.pl áĩāóÝñāōāé ç òũóðP Ýēāĩřoç òũĩ XFree86. Ç βāéā òēĩP đñÝđāé ĩā
òđŨñ÷āé éāé óōā doit.sh.

Őĩ áđũāñ āβĩā āβĩáé ĩā òōēŨĩāōā Ýĩá áĩóβāñāōĩ áđũ òĩ ports tree, óā đāéÝóā éāé óā distfiles áđũ Ýĩá đñũóōāōĩ
òñÝĩēĩ òçð ĩāōāāēPðōēóçð òũĩ đāéÝòũĩ áđũ òĩ cluster òũĩ ports. Āāβōā òĩ āñ÷āβĩ setup.sh āéā Ýĩá đāñŨāāēāĩā.
Őā āāóēēŨ āβĩāōā đĩř đñÝđāé ĩā ēŨĩāōā ũũð āβĩáé óā āĩPð:

1. ÁĩóēāñŨðōā òĩ ports.tar.gz éāé áđĩóōĩđēÝóōā òĩ óōĩĩ ēāðŨēĩāĩ ports ĩāāē ĩā òĩ doit.sh éāé òĩĩ ēāðŨēĩāĩ
scripts.
2. ÓāPōōā òēð óōĩōñāýóāēð éāé òĩřò ēāðāēũāĩřò òũĩ đāéÝòũĩ/distfiles. Őĩ bento óā Ý÷āé áððŨ óāĩ óōĩōñāýóāēð
éāé ēā đŨñāōā ēŨēĩð áđĩōāēÝĩōĩāóā áĩ āāĩ óā óāPōāōā đñēĩ óōĩā÷βóāōā.
3. ĀçĩēĩñāPōōā Ýĩá řÝĩ ēāðŨēĩāĩ āéā óā ports/đāéÝóā éāé áĩóēāñŨðōā òĩ óāð òũĩ đāéÝòũĩ áđũ òĩ cluster
ĩāōāāēPðōēóçð òũĩ đāéÝòũĩ.
4. ĀçĩēĩñāPōōā Ýĩá řÝĩ ēāðŨēĩāĩ āéā ports/distfiles éāé áĩóēāñŨðōā óā distfiles áđũ òĩ cluster ĩāōāāēPðōēóçð òũĩ
đāéÝòũĩ. ÓÇĬĬĬĬĬĬ: áĩ āāĩ ēÝēāōā ēāĩÝĩá distfile áđēŨ āçĩēĩñāPōōā òĩĩ ēāðŨēĩāĩ éāé áðPōōā òĩĩ Ũāāēĩ.
Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ đñÝđāé ĩā òđŨñ÷āé āēũĩā ēē áĩ āāĩ đāñēÝ÷āé òβđĩōā.

Őpñā āβĩáóðā ðēÝĩĩ Ýóĩēĩē āéā òĩ āéáóēāāáóóēēũ ēñĩŨðē òçð ñāāĩðĩβçóçð òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ĩðĩñāβðā íā ĩāēēĩÞóāðā òçĩ āéāēēāóðā òñÝ ÷ ĩĩóāð òĩ ./doit.sh. Őçĩ ðñþðç òĩñŨ ðĩō òĩ òñÝ ÷ āðā ēŨĩāē ðā āĩÞð:

1. Äçĩēĩōñāāβ ĩéā ēβóðā áðũ ðā ports ðĩō āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā āéárÝĩĩóāē óðĩ FTP master site.
2. Óāð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāÞóāðā áððŨ ðā ports, áóĩý āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā āéárÝĩĩóāē āēāýēāñā. ĄāĩēēŨ āāþ ēāēýðāñā íā áðāĩðŨðā (y)es.
3. ŐðēŨ ÷ ĩāē ĩéā ēβóðā áðũ ðā ÐáéÝóā ðĩō āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā ĩðĩĩĩ óðĩōð āβóēĩōð.
4. Óāð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāÞóāðā ðā ÐáéÝóā/distfiles ðĩō āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā ĩðĩĩĩ óā CD-ROM. Êāēýðāñā āβĩāē íā áðāĩðÞóāðā (y)es āāþ.
5. ÁĩóēāñŨðāē òĩ āñ ÷ āβĩ INDEX áðũ òĩĩ ēáðŨēĩāĩ ports óðĩĩ ēáðŨēĩāĩ gen. Êāēþð òĩ ēŨĩāē, áúāēñāβ ðēð ñāñāĩÝð ðĩō áĩóēóðĩē ÷ ĩýĩ óā ports Þ ÐáéÝóā ðĩō āāĩ ððŨñ ÷ ĩĩĩ. ĄēÝā ÷ āē āðβóçð áĩ ððŨñ ÷ ĩĩĩ ũēā ðā ðñĩāðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā ēāē ēēāñðĩēĩýĩóāē ĩē āĩāñðÞóāēð òuĩ ÐáéÝòuĩ/ports.
6. Äçĩēĩōñāāβ ĩéā ēβóðā áðũ ÐáéÝóā ðĩō āβĩāē áðāñāβðçðĩ íā ððŨñ ÷ ĩĩĩ óā ēŨēā āβóēĩ.
7. Óāð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā íā áĩóēāñŨðāðā ðā āñ ÷ āβā óðĩōð āβóēĩōð. Áóĩý āβĩāē ç áĩóēāñāðÞ óðĩōð āβóēĩōð ēā āēÝāĩāē āéā āĩāñðÞóāēð ðĩō ēāβðĩĩĩ, ēā ēāēāñβóāē òĩ āñ ÷ āβĩ INDEX ēāē ēā äçĩēĩōñāÞóāē Ýĩā āñ ÷ āβĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĄēÝā ÷ āē ũðē ũēā ðā áðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā āβĩāē ũĩòũð óā ēŨēā āβóēĩ, ēāē òððþĩāē Ýĩā óðāēāĩñũðēēũ ðβĩāēā ĩā ðā ĩāāÝēç òuĩ āβóēũĩ.

ēā ðñÝðāē íā āβóðā āñēāðŨ òð ÷ āñĩβ āéā íā ðāðý ÷ āē ĩ āéā ÷ ũñēóũð òçĩ ðñþðç òĩñŨ, ũēā ðā ÐáéÝóā ðĩō ÷ ñāēŨēĩĩóāē íā ĩāðāāēũððēóðĩýĩ òũóðŨ ēāē íā ÷ ðñÝóĩĩĩ ēāē óā ēŨēā āβóēĩ. Őĩ ĩũĩ ðĩō ÷ ñāēŨēāðāē ĩāðŨ āβĩāē íā āþóāðā òçĩ ðēĩÞ 0 òóçĩ ĩāðāāēçðÞ fake óðĩ āñ ÷ āβĩ oneshot.pl ēāē íā ĩāĩāðñÝĩāðā òĩ ./doit.sh. Őçĩ āāýðāñç òĩñŨ ðĩō ēā ðñÝĩāē, ēāēðð ēāē ũēāð ðēð òðũēĩēðāð, āāĩ ēā ēŨĩāē ðā āÞĩāðā 1-5 ðĩō áĩāóÝñāĩā ðāñāðŨñ. Áĩ ēÝēāðā íā ĩāĩāðñÝĩāðā ēŨðĩēā áðũ áððŨ ðā āÞĩāðā, ēĩēóŨĩðā óðĩ doit.sh āéā íā āāβðā ðĩēā āñ ÷ āβā ðñÝðāē íā óāÞóāðā þóðā íā ĩçĩ áðĩōýāāē òĩ doit.sh áððŨ ðā āÞĩāðā. Áĩ ēÝēāðā íā ĩāĩāðñÝĩĩĩ ũēā ðā āÞĩāðā, ĩ ðēĩ āýēĩēĩð òñũðĩð āβĩāē ĩā rm -rf gen.

¼ðāĩ ðāēāēþóāē áðēðð ÷ þð ç āéāāēēāóðā, ðā ÐáéÝóā/distfiles ēā Ý ÷ ĩĩĩ áĩóēāñāðāāβ óā ēáðāēũāĩĩð disc* ēāē ũóā Ý ÷ ĩĩĩ áðñāβĩāē ēā ððŨñ ÷ ĩĩĩ óðĩĩ ēáðŨēĩāĩ scratch.

Őē íā ēŨĩāðā áĩ ēŨðē āāĩ ðŨāē ēāēŨ; ĩāñēēŨ áðũ ðā ðēĩ óð ÷ ĩŨ ðñĩāēÞĩāðā ēāē óðĩāĩōēÝð āē' áððŨ òāβñĩĩóāē ðāñāēŨðũ:

Áðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ

Áððũ óðĩāāβĩāē ðĩēý òð ÷ ĩŨ. Èā ÷ ñāēáóðāāβ āβðā íā ðāñēĩÝĩāðā āéā Ýĩā ĩÝĩ óāð áðũ ÐáéÝóā íā āðĩēĩāóðāāβ, óðĩ ĩðĩβĩ ðā ÐáéÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ ēā Ý ÷ ĩĩĩ ĩāðāāēũððēóðāāβ āðēðð ÷ þð, Þ íā āñāβðā ēŨðĩēĩĩ ðĩō ĩðĩñāβ íā ĩāēēĩÞóāē ðŨēē òçĩ āéāāēēāóðā ĩāðāāēþððēóçð òuĩ ÐáéÝòuĩ āéā óāð. ĩçĩ ðñĩóðāēÞóāðā íā ĩāðāāēũððóðāðā áóāβð ðā ÐáéÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ óðā āēēŨ óāð ĩç ÷ āĩÞĩāðā ēāē íā ðā ðñĩóēÝóāðā óðĩ òũñũ. Ðāñũēĩ ðĩō ĩðĩñāβ íā ðā ēáðāóÝñāðā ēē Ýóóē áĩ āβóðā āĩāēñāðēēŨ ðñĩóāēðēēĩβ, óðç ĩāāāēýðāñç ðēāēĩðçðā òuĩ ðāñēððþóāũĩ ēā óāð ĩāðýāāē ēŨðĩēā ēāððñÝñāēā ēāē ç áðēÞ ðñĩóēÞēç āĩũð ĩũĩ ÐáéÝóĩō ĩðĩñāβ íā ðñĩēāēÝóāē ðñĩāēÞĩāðā óā āēāðĩĩðŨāðð Ũēēā ÐáéÝóā.

Áðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā ðĩō āāĩ ÷ ðñŨĩā

ĩāñēēÝð òĩñÝð óðĩāāβĩāē ēē áððũ, ēāē āβĩāē ó ÷ áðēēŨ áðēũ íā āēĩñēũēāβ. Áðēðð āēĩñēþóðā òĩ print-cdrom-packages.sh ēāē ĩāðāēēĩÞóðā ðā ÐáéÝóā ĩÝ ÷ ñē íā āñāβðā ĩéā āēŨðāĩç ðĩō íā āĩēāýāē. ĩāē, áððũ āβĩāē ĩéā ÷ ñĩĩāũñā āēāāēēāóðā ēāē Ýĩāð áðũ ðĩðð óĩāāñĩýð ēũāĩðð āéā ðĩðð ĩðĩβĩðð ēā ðñÝðāē íā

áfãñãĩđĩēĐóáðă ôçı ĩăôăăēçôĐ fake óđĩ áñ÷ăβĩ oneshot.pl ĩÝ÷ñē íá éáôăăŸñăðă ôĩ áđĩôŸēăóıă đĩō èŸēăðă.
ÍáíáðñŸĩôă ôĩ ./doit.sh üôáf ôăēăēĐóáðă ĩă ôéd ñðēĩĐóăéd óăð.

ÁðăéôĩŸıáíá đăēŸôă äăĩ äβíăé óđĩ óuóðü (Đ óă éáıŸíá) äβóēĩ

Áððü óđĩĐēùð óçıáβíăé üôé äăĩ óă đñĩóēŸóáðă óđĩ print-cdrom-packages.sh Đ óă ôĩđĩēăôĐóáðă óă ēŨēĩð
äβóēĩ. Áððü ôĩ script äβíăé ĩ éáıüíăð óđĩ ĩđĩβĩ äăóβæăðăé ç áđüöăóç ãéá ôçı ôĩđĩēăóáă áıüð đăēŸôĩō. Áı ēŸēăðă
ĩđüóăĐđĩôă íá ôĩđĩēăðçăß Ÿíá óðăēăēñēĩŸĩ đăēŸôĩ óă ēŨđĩēĩ äβóēĩ, áððüð äβíăé ĩ üüñð ðñüđĩð íá ôĩ ēŨíăðă ĩă
óéäĩñēŨ.

Áı ēēēĐóáðă óă ēŨđĩēĩ óçıäβĩ éăé äăĩ ĩđĩñăĐôă íă äñăĐôă äéăðβ ēŨðé äăĩ đŨăé éăēŨ Đ ðüð íá ôĩ äéĩñēĐóáðă,
óðăßēðă Ÿíá email óđĩ Steve Price <steve@FreeBSD.org> ãéá äĩĐēăéă.