

Ç ĪñãŪíùóç ěäïóçò òuĩ ĐáêÝôuĩ Ēĩãéóíéēĩý áđũ Őñßôĩõò 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 Ūñēñĩ đāñēāñŪōāē òçĩ đñĩóÝāāēóç òçò ñŪāāð ĩñãŪíùóçò òuĩ áđßóçĩuĩ āēäũðāuĩ òĩõ FreeBSD āēá òçĩ đāñāāũāđ ĩēáð òøçēđ ðĩēũðçðáð òðēēĩāđ đāēÝôuĩ āēá òā áđßóçĩá ĩÝóā āāēáðŪóðáçò òĩõ FreeBSD (CD-ROM áððđ òç òðēāĩđ). Áðòũ òĩ ēāßĩāĩ āðĩðāēāß ĩÝñĩò ĩēáð āĩðēāēŪð ðĩõ āñßóēāðāē òā āĩÝēēĩç, ĩā ũðāĩ òāēēēŪ ĩēĩēēçñũēāß ēā đāñēāñŪōāē òçĩ āēāāēēāðā đĩõ ðñçóēĩđĩēāßðāē āēá òçĩ ĩāðāāēðððēóç òçò òðēēĩāđ òuĩ đāēÝôuĩ òĩ "Ports Cluster" òĩõ FreeBSD.org, ðũð ĩðĩñĩý ĩā ñðēĩēóðĩý ĩðĩēāāđđĩðā Ūēēā ĩç÷āĩđĩāðā āēá ĩā ðñçóēĩđĩēçēĩý ĩā òĩßāēĩ òñũðĩ, ðũð ĩā ðñēóðĩý òā đāēÝðā òā ñŪāāð òā ĩÝóā òçò āāēáðŪóðáçò, ēāēðð ēāē ðũð ĩðĩñĩý ĩā āßñĩĩ Ýēāā÷ĩē òĩ óýñĩē òuĩ đāēÝôuĩ.

1 ĩāðāāēðððēóç òuĩ đāēÝôuĩ áđũ òçĩ Őðēēĩāđ òuĩ Ports

Ç Őðēēĩāđ òuĩ Ports òĩõ FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) áðĩðāēāßðāē áđũ đāñēóóũðāñā áđũ 20,000 đñĩāñŪĩāðā, āñāũÝĩá áđũ òñßôĩðð, ðĩõ āßĩāē āēāēÝóēĩā āēá ðñßç òĩõ FreeBSD. ĩē Ports Management Team <portmgr@FreeBSD.org> āßĩāē òðāýððĩē āēá òçĩ òĩðĩðñççç āĩũð ĩēĩēçñũĩÝĩð āÝĩðñĩð ðçāāßĩð ēðāēēā ðĩõ ĩðĩñāß ĩā ðñçóēĩđĩēçēāß āēá ĩā āçĩēĩðñāçēĩý ĩāðāāēũððēóĩÝĩā đāēÝðā, òā ĩðĩßā ēā òðñāāýĩðĩ ēŪēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD.

1.1 Őĩ Cluster òuĩ Ports

Āēá ĩā āßĩāðā òßāĩðñĩē ũðē ēŪēā đāēÝðĩ āĩ Ý÷āē đñĩāēđĩāðā ũðāĩ āßĩāðāē ĩāēß ĩā ēŪðĩēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD, ēŪēā port ĩāðāāēũððßāēðāē òā Ýĩā ĩā÷ũñēóðũ đāñēāŪēēĩ chroot, ĩāēēĩđĩāð ĩā Ūāēēĩðð òĩðð ēāðāēũũĩðð /usr/local ēāē /usr/X11R6. Őā đñĩāðāēóĩýĩāĩā đāēÝðā āāēāēßððāĩðāē òāĩ đñĩāðāēũððēóĩÝĩā đāēÝðā ðñēĩ ĩāēēĩðāē ç ĩāðāāēðððēóç. ÁððÝð ĩē ðñĩũðĩēÝóāēð āßĩāē ðĩõ āĩēó÷ýĩðĩ òçĩ ĩēĩñĩðā òçĩ āēāāēēāðā ĩāðāāēðððēóç òĩõ ēŪēā đāēÝðĩ. ĩāēēĩđĩāð òç ĩāðāāēðððēóç ēŪēā đāēÝðĩ òā Ýĩā ēāēāñũ đāñēāŪēēĩ, ĩðĩñĩýā ĩā āēÝāñĩā ũðē òā òðñāāððēēŪ āāāñÝĩā ēŪēā đāēÝðĩ (ũðũð ç ēßðā ĩā òā đñĩāðāēóĩýĩāĩā đāēÝðā) āßĩāē āēñēāđ, ēē Ýðóē āāĩ ēā āçĩēĩðñāßðĩðĩā ðĩðÝ đāēÝðā ðĩõ ĩðĩñāß òā ēŪðĩēā òðððđĩāðā ĩā āĩðēāýĩðĩ ēāē òā Ūēēā ũ÷ē āĩŪēĩāā ĩā òā đñĩāñŪĩāðā ðĩõ Ý÷ĩĩ āāēāðāððāēāß ðñēĩ.

Őĩ "Cluster òuĩ Ports" āēá òçĩ āñ÷ēðāēðĩēēđ x86 áðĩðāēāßðāē áððđ òç òðēāĩđ áđũ Ýĩā ēýñēĩ ēũĩāĩ (Dual Pentium III òðā 733MHz) ēāē 8 āāððāñāýĩðāð ēũĩāĩðð (Pentium III òðā 800MHz), ĩē ĩðĩßĩē ēŪĩðĩ òçĩ ĩāðāāēðððēóç òuĩ đāēÝðuĩ. ĩā áððŪ òā ĩç÷āĩđĩāðā, ĩēā ĩāðāāēðððēóç ũēũĩ òuĩ ports đāßñĩāē đŪñũ áđũ 24 ðñāð. ÁððŪ òā ĩç÷āĩđĩāðā

ǎβíáé co-located íǎæβ íǎ óǎ Ůēēǎ íç ÷ áíΠíǎóǎ óçò ñŮǎǎð òĩō FreeBSD óòĩĩ ÷ þñĩ Exodus òĩō Yahoo, óóçĩ Santa Clara, CA.

To “Cluster òuĩ Ports” ǎéǎ óçĩ ǎñ ÷ éðǎēòĩēēP Alpha áðĩòǎēǎβóǎé áðũ 7 PWS 500A íç ÷ áíΠíǎóǎ, óǎ ĩðĩβǎ ÷ Ůñéóǎ ç Compaq. ǎβíáé ēē áðòŮ co-located óòĩòð ÷ þñĩòð òĩō Yahoo.

2 Ĩ ǎéǎ ÷ ùñéóíũò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Őĩ óòĩēēēũ ĨÝǎǎēĩò òuĩ ÐáéÝòuĩ ĩǎðÝñǎóǎ óǎ 4.1 gigabytes ǎéǎ óçĩ Ýēäüóç 4.4 òĩō FreeBSD. Áðòũ ǎβíáé ēβǎĩ ðñũǎēçíǎ ùũò ǎéǎ óéð ǎéǎñÝð ðĩò ǎβíáé ǎáóéóĩÝíǎð óǎ CDROM, ǎéǎðβ ǎǎíēēŮ ēÝēĩòǎ íǎ ĩðĩñĩýǎ íǎ ǎéǎĩÝĩòǎ ùòĩ òĩ ǎðĩǎðuĩ Ðǎñéóóũðǎñǎ ÐáéÝóǎ ÷ ùñβò ùũò íǎ ǎíǎǎēŮǎēĩòǎ òĩĩ ÷ ñPóóç íǎ ǎēēŮǎǎé ǎéóēŮēēǎ ǎéǎ íǎ ēéǎñðĩēPóǎé óéð áðǎéðPóǎéð ǎǎēǎðŮóðǎóçò òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ç ēýóç ǎβíáé òðóēēŮ íǎ òðēŮĩòǎ “ñŮǎǎð” áðũ ÐáéÝóǎ íǎ ǎíðβóðĩē ÷ ç ēǎēòĩñǎēēũðçóǎ ðĩò Ý ÷ ĩĩ ðǎñũĩēǎð áðǎéðPóǎéð, ēǎé íǎ ǎŮēĩòǎ ùēǎ óǎ ÐáéÝóǎ ēŮēǎ ñŮǎǎð óòĩĩ βǎēĩ ǎβóēĩ. Áðòũ òĩ òĩΠíǎ ðĩò Ůñēñĩò ðǎñēǎñŮóǎé òĩ ēĩǎéóíēēũ ēǎé óç ĩǎēĩǎēĩǎβǎ ðĩò ÷ ñçóéĩðĩēǎβóǎé ǎéǎ íǎ ǎçĩēĩñǎçēĩý ĩē óðēēĩǎÝð áðũ ÐáéÝóǎ ðĩò ðǎñēÝ ÷ ĩĩóǎé óòĩòð ǎβóēĩòð òuĩ ǎðβóçũĩ ǎēǎũóǎũĩ òĩō FreeBSD.

Őǎ script ēǎé óǎ òðũēēēðǎ ǎñ ÷ ǎβǎ ðĩò ÷ ñǎēŮǎēĩóǎé ǎéǎ íǎ ÷ ùñéóóĩý óǎ ÐáéÝóǎ óǎ ñŮǎǎð ĩðĩñǎβóǎ íǎ óǎ ǎñǎβóǎ óòĩ CVS óòĩĩ ēǎðŮēĩǎĩ ports/Tools/scripts/release. ǎíóēǎñŮóðǎ áðòũ òĩĩ ēǎðŮēĩǎĩ óǎ Ýíǎ íç ÷ Ůĩçíǎ ðĩò Ý ÷ ǎé ǎñēǎðũ ÷ þñĩ ǎéǎ íǎ ēñǎðPóǎé òĩòēŮ ÷ éóòĩĩ 2 P 3 òĩñÝð òĩ óýĩēĩ òuĩ ÐáéÝòuĩ ðĩò ēÝēǎðǎ íǎ ÷ ùñβóǎðǎ óǎ ñŮǎǎð.

Őǎ ðǎñǎēŮòũ scripts òðŮñ ÷ ĩĩ òǎ áðòũ òĩĩ ēǎðŮēĩǎĩ:

config

Áðòũ òĩ ǎñ ÷ ǎβĩ ðǎñēÝ ÷ ǎé òĩ ĨÝǎǎēĩò òĩò ǎēǎýēǎñĩò ÷ þñĩò óǎ ēŮēǎ ǎβóēĩ, ēǎé ǎí óǎ ÐáéÝóǎ, óǎ distfiles, P ēǎé óǎ ǎòĩ ǎðēòñÝðǎóǎé íǎ ðŮíǎ óǎ ēŮēǎ óðǎēǎēñēĩÝĩ ǎβóēĩ. Ç ðñβóç óðPēç ǎβíáé òĩ ùĩñǎ òĩò ǎβóēĩò. ÐñÝðǎé íǎ ǎβíáé óçò ĩĩñòPð disc[0-9a-z]. Őþñǎ òĩ ǎñ ÷ ǎβĩ áðòũ Ý ÷ ǎ ñòēĩβóǎéð ĨÝóǎ ǎéǎ 10 ǎβóēĩòð (4 ǎéǎ òĩ óǎð óçò ǎǎēǎðŮóðǎóçò ēǎé 6 ǎéǎ òĩ óðĩðēçñũĩǎðéēũ toolkit). ŐðŮñ ÷ ǎé ēē Ýíǎð ǎēũĩǎ ǎβóēĩò ðĩò ēÝǎǎóǎé “scratch”, ùðĩò ēǎðǎēPǎĩĩĩ ùēǎ óǎ ÐáéÝóǎ ēǎé distfiles ðĩò ǎǎĩ ÷ ùñŮíǎ ðĩòēǎĩŮ ǎēēĩý. Ç ǎǎýóǎñç óðPēç ĩðĩñǎβ íǎ ǎβíáé 1 P 0, ùðĩò ç ðēĩP 1 óçíǎβíáé ùòē ĩðĩñĩý íǎ òĩðĩēǎðçēĩý ÐáéÝóǎ óǎ áðòũ òĩ ǎβóēĩ. Ç ðñβóç óðPēç ǎĩòēǎýǎé ĩǎ ðǎñũĩēĩ òñũðĩ, ǎēēŮ ēǎñĩβǎēǎé ǎí ĩðĩñĩý íǎ òĩðĩēǎðçēĩý distfiles óǎ áðòũ òĩ ǎβóēĩ. Ç òǎēǎðóǎǎǎ óðPēç ðǎñēÝ ÷ ǎé òĩĩ ǎñēēũ òuĩ ǎēǎýēǎñũĩ bytes óòĩĩ ǎβóēĩ.

doit.sh

Áðòũ ēŮíǎé óçĩ ðǎñéóóũðǎñç ǎĩòēǎēŮ. ĩũēéð Ý ÷ ǎòǎ ǎŮēǎē ùēǎ óǎ ǎñ ÷ ǎβǎ óóç ēÝóç òĩòð ēǎé Ý ÷ ǎòǎ ēŮíǎé óéð áðǎǎǎβóçóǎð ñòēĩβóǎéð, áðòũ òĩ script ĩǎçǎǎβ óçĩ ǎéǎǎēǎóǎǎǎ ǎéǎ ÷ ùñéóĩý òuĩ ÐáéÝòuĩ, ÷ ǎòǎ òĩ ĩĩò óǎð ùòĩ òñÝ ÷ ǎé ùũò, ǎéǎðβ ǎβíáé interactive. Ðǎñéóóũðǎñǎð ēǎððñÝñǎēǎð ó ÷ ǎðēēŮ ĩǎ áðòũ òĩ script òðŮñ ÷ ĩĩ òĩ ēǎé ðǎñǎēŮòũ.

checkdeps.pl

ǎēÝǎ ÷ ǎé ǎí ùēǎ óǎ ðñĩǎðǎéóĩýĩǎíǎ ÐáéÝóǎ ǎβíáé ǎéǎēÝóéíǎ, ùòǎĩ òĩò ǎĩēǎβ Ýíǎ ǎñ ÷ ǎβĩ INDEX ēē Ýíǎð ēǎðŮēĩǎĩò ĩǎ ÐáéÝóǎ.

oneshot.pl

Áðòũ ǎβíáé òĩ ðñũǎñǎĩǎ ðĩò ēŮíǎé ùēǎ óǎ ĩǎǎēēŮ (ēǎé ÷ ñçóéĩðĩēP òĩĩ ùñĩ ðĩēý ÷ ǎéǎñŮ, ēǎēð ÷ ñçóéĩðĩēǎβ ĩéǎ brute force ðñĩòÝǎǎéóç). ĩǎ ǎβóĩǎĩ ĩéǎ óðēēĩǎβ áðũ áðǎéóĩýĩǎíǎ ÐáéÝóǎ ǎéǎ ēŮēǎ ǎβóēĩ ēǎé Ýíǎ óǎð áðũ ÐáéÝóǎ/distfiles áðòũ ǎβíáé òĩ script ðĩò òĩðĩēǎðǎβ Ýíǎ ÐáéÝòĩ P distfile óǎ Ýíǎ ǎβóēĩ ĩǎæβ ĩǎ ùēǎ óǎ ÐáéÝóǎ áðũ óǎ ĩðĩβǎ ǎĩǎñòŮóǎé.

print-cdrom-packages.sh

Áðòũ òĩ āñ÷āβĩ āβĩáé Ýĩá áĩóβāñāōĩ òĩř 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 ðĩř āβĩáé ó÷āōēēÝð ĩā ðāēÝóā ðĩř āāĩ
ōðŨñ÷ĩōĩ. Áōāēñāβ āðβóçð ēāē óā ðāēÝóā ðĩř áðāēōĩýĩ óā XFree86. ÓÇĬĬĬĬÓÇ: ēā ðñÝðāē ĩā ñōēĩβóāðā òçĩ
òēĩP òçð ĩāðāāēçðð xdep āēā ĩā āāāāēūēāβðā ũōē ĩ āñēēĩūð Ýēāĩoçò āβĩáé òũóðũð.

setup.sh

Áðòũ āβĩáé Ýĩá āĩçēçōēēũ 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 ēŨðĩēřð 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 ðũñēũ
òñÝĩēĩ òũĩ ðñĩāñāĩŨòũĩ.
3. Óðā ðñβðā ðñāĩβĩāðā ðĩř ēā ēŨĩāðā āēā ĩā ÷ñēóōĩýĩ óā ðāēÝóā āβĩáé ēāēýðāñā ĩā ĩçĩ ēŨĩāðā óðā āēðēāēā òçĩ
áĩóēāñāð òũĩ ðāēÝóũĩ ēāē òũĩ distfiles. Áðòũ ēā óāð āēēðβóāē ēāē ÷ñũñ ēāē ÷ññĩ óōĩ āβóēĩ ũōĩ ēŨĩāðā
āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩā óēāĩōñāððāβðā ũōē ũēā ðŨĩā ēāēŨ. Óōĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl āēēŨĩāðā òçĩ òēĩP òçð
ĩāðāāēçðð fake óā 1 ēē áĩóβ ĩā ēŨĩāē áĩóēāñāð 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 Ýēāĩoç.
5. ĀēÝāĩāðā ũōē 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 òōēŨĩāðā Ýĩá áĩóβāñāōĩ áðũ òĩ ports tree, óā ðāēÝóā ēāē óā distfiles áðũ Ýĩá ðñũóðāōĩ
òñÝĩēĩ òçð ĩāðāāēðððēóçð òũĩ ðāēÝóũĩ áðũ òĩ cluster òũĩ ports. Āāβðā òĩ āñ÷āβĩ setup.sh āēā Ýĩá ðāñŨāāēāĩ.
Óā 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 óōĩōñāýóāēð ēāē òĩřð ēāðāēũāĩřð òũĩ ðāēÝóũĩ/distfiles. Őĩ bento óā Ý÷āē áððŨ óāĩ óōĩōñāýóāēð
ēāē ēā ðŨñāðā ēŨēřð áðĩðāēÝóĩāðā áĩ āāĩ óā óāβóāðā ðñēĩ óōĩā÷βóāðā.
3. Āçĩēĩñāβððā Ýĩá ĩÝĩ ēāðŨēĩāĩ āēā óā ports/ðāēÝóā ēāē áĩóēāñŨððā òĩ óāð òũĩ ðāēÝóũĩ áðũ òĩ cluster
ĩāðāāēðððēóçð òũĩ ðāēÝóũĩ.
4. Āçĩēĩñāβððā Ýĩá ĩÝĩ ēāðŨēĩāĩ āēā ports/distfiles ēāē áĩóēāñŨððā óā distfiles áðũ òĩ cluster ĩāðāāēðððēóçð òũĩ
ðāēÝóũĩ. ÓÇĬĬĬĬÓÇ: 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 òððĩðā.

Ōpñā āβĩáóðā ðēÝĩĩ Ýóĩēĩē āéā òĩ āéáóēāāáóóēēũ ēñĩŨðē òçð ñāāĩðĩβçóçð òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ĩðĩñāβðā íā ĩāēēĩβóðā òçĩ āéāēēáóβā òñÝ ÷ ĩĩóáð òĩ ./doit.sh. Ōçĩ ðñβðç òĩñŨ ðĩō òĩ òñÝ ÷ áðā ēŨĩāē óā āĩðð:

1. Äçĩēĩōñāāβ ĩēā ēβóðā áðu óā ports ðĩō āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā āéáĩĩĩĩóāē óðĩ FTP master site.
2. Óáð ñùðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāβóðāðā áððŨ óā ports, áóĩý āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā āéáĩĩĩĩóāē āēāýēāñā. ĄāĩēēŨ āāβ ēāēýðāñā íā áðāĩðŨðā (y)es.
3. ŌðēŨ ÷ ĩāē ĩēā ēβóðā áðu óā ÐáéÝóā ðĩō āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā ĩðĩĩĩ óðĩōð āβóēĩōð.
4. Óáð ñùðŨāē áĩ ēÝēāðā íā óāβóðāðā óā ÐáéÝóā/distfiles ðĩō āāĩ ĩðĩñĩýĩ íā ĩðĩĩĩ óā CD-ROM. Ēāēýðāñā āβĩāē íā áðāĩðβóðā (y)es āāβ.
5. ÁĩóēāñŨðāē òĩ āñ ÷ āβĩ INDEX áðu òĩĩ ēáðŨēĩāĩ ports óðĩĩ ēáðŨēĩāĩ gen. Ēāēðð òĩ ēŨĩāē, áúāēñāβ óēð āñāñÝð ðĩō áĩóēóðĩē ÷ ĩýĩ óā ports β ÐáéÝóā ðĩō āāĩ òðŨñ ÷ ĩĩĩ. ĄēÝā ÷ āē āðβóçð áĩ òðŨñ ÷ ĩĩĩ ũēā óā ðñĩāðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā ēāē ēēāñðĩēĩýĩóāē ĩē āĩāñðβóāēð òuĩ ÐáéÝòuĩ/ports.
6. Äçĩēĩōñāāβ ĩēā ēβóðā áðu ÐáéÝóā ðĩō āβĩāē áðāñāβðçòĩ íā òðŨñ ÷ ĩĩĩ óā ēŨēā āβóēĩ.
7. Óáð ñùðŨāē áĩ ēÝēāðā íā áĩóēāñŨðāðā óā āñ ÷ āβā óðĩōð āβóēĩōð. Áóĩý āβĩāē ç áĩóēāñāðβ óðĩōð āβóēĩōð ēā āēÝāĩāē āéā āĩāñðβóāēð ðĩō ēāβðĩĩĩ, ēā ēāēāñβóāē òĩ āñ ÷ āβĩ INDEX ēāē ēā äçĩēĩōñāβóāē Ýĩā āñ ÷ āβĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĄēÝā ÷ āē ũōē ũēā óā áðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā āβĩāē ũĩòùð óā ēŨēā āβóēĩ, ēāē òððĩĩāē Ýĩā óðāēāĩñũòēēũ ðβĩāēā ĩā óā ĩāāÝēç òuĩ āβóēũĩ.

ēā ðñÝðāē íā āβóðā āñēāðŨ òð ÷ āñĩβ āéā íā ðāðý ÷ āē ĩ āéā ÷ ũñēóĩũð òçĩ ðñβðç òĩñŨ, ũēā óā ÐáéÝóā ðĩō ÷ ñāēŨēĩĩóāē íā ĩāðāāēũððēóðĩýĩ òùóðŨ ēāē íā ÷ ðñÝóĩĩĩ ēāē óā ēŨēā āβóēĩ. Ōĩ ĩũĩ ðĩō ÷ ñāēŨēāðāē ĩāðŨ āβĩāē íā āβóðā òçĩ òēĩβ 0 òóçĩ ĩāðāāēçðβ fake óðĩ āñ ÷ āβĩ oneshot.pl ēāē íā ĩāĩāðñÝĩāðā òĩ ./doit.sh. Ōçĩ āāýðāñç òĩñŨ ðĩō ēā ðñÝĩāē, ēāēðð ēāē ũēāð óēð òðũēĩēðāð, āāĩ ēā ēŨĩāē óā āβĩāðā 1-5 ðĩō áĩāóÝñāĩā ðāñāðŨñ. Áĩ ēÝēāðā íā ĩāĩāðñÝĩāðā ēŨðĩēā áðu áððŨ óā āβĩāðā, ēĩēóŨĩðā óðĩ doit.sh āéā íā āāβðā ðĩēā āñ ÷ āβā ðñÝðāē íā óāβóðā ðóðā íā ĩçĩ áðĩōýāāē òĩ doit.sh áððŨ óā āβĩāðā. Áĩ ēÝēāðā íā ĩāĩāðñÝĩĩĩ ũēā óā āβĩāðā, ĩ ðēĩ āýēĩēĩð òñũðĩð āβĩāē ĩā rm -rf gen.

¼ðāĩ òāēāēβóāē áðēðð ÷ ðð ç āéāāēēáóβā, óā ÐáéÝóā/distfiles ēā Ý ÷ ĩĩĩ áĩóēāñāðāβ óā ēáðāēũāĩĩð disc* ēāē ũóā Ý ÷ ĩĩĩ áðñāβĩāē ēā òðŨñ ÷ ĩĩĩ óðĩĩ ēáðŨēĩāĩ scratch.

Ōē íā ēŨĩāðā áĩ ēŨóē āāĩ ðŨāē ēāēŨ; ĩāñēēŨ áðu óā ðēĩ óð ÷ ĩŨ ðñĩāēβĩāðā ēāē óðĩāĩōēÝð āē' áððŨ òāβñĩĩóāē ðāñāēŨðũ:

Áðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ

Áððũ óðĩāāβĩāē ðĩēý òð ÷ ĩŨ. Ēā ÷ ñāēáóðāβ āβðā íā ðāñēĩÝĩāðā āéā Ýĩā ĩŨĩ óāð áðu ÐáéÝóā íā āðĩēĩāóðāβ, óðĩ ĩðĩβĩ óā ÐáéÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ ēā Ý ÷ ĩĩĩ ĩāðāāēũððēóðāβ āðēðð ÷ ðð, β íā āñāβðā ēŨðĩēĩĩ ðĩō ĩðĩñāβ íā ĩāēēĩβóāē ðŨēē òçĩ āéāāēēáóβā ĩāðāāēðððēóçð òuĩ ÐáéÝòuĩ āéā óáð. ĩçĩ ðñĩóðāēβóāðā íā ĩāðāāēũððóβóðā āóāβð óā ÐáéÝóā ðĩō ēāβðĩĩĩ óðā āēēŨ óáð ĩç ÷ āĩβĩāðā ēāē íā óā ðñĩóēÝóāðā óðĩ òũñũ. Ðāñũēĩ ðĩō ĩðĩñāβ íā óā ēáðāóÝñāðā ēē Ýóóē áĩ āβóðā āĩāēñāðēēŨ ðñĩóāēðēēĩβ, óðç ĩāāāēýðāñç ðēāēĩðçðβā òuĩ ðāñēððβóāũĩ ēā óáð ĩāðýāāē ēŨðĩēā ēāððñÝñāēā ēāē ç áðēβ ðñĩóēβēç āĩũð ĩũĩ ÐáéÝóĩō ĩðĩñāβ íā ðñĩēāēÝóāē ðñĩāēβĩāðā óā āēāðĩĩðŨāð ìēēā ÐáéÝóā.

Áðāēóĩýĩāĩá ÐáéÝóā ðĩō āāĩ ÷ ðñŨĩā

ĩāñēēÝð òĩñÝð óðĩāāβĩāē ēē áððũ, ēāē āβĩāē ó ÷ áðēēŨ áðēũ íā āēĩñēũēāβ. Áðēðð āēĩñēβóðā òĩ print-cdrom-packages.sh ēāē ĩāðāēēĩβóðā óā ÐáéÝóā ĩŨ ÷ ñē íā āñāβðā ĩēā āēŨóāĩç ðĩō íā āĩēāýāē. ĩāē, áððũ āβĩāē ĩēā ÷ ñĩĩāũñā āēāāēēáóβā ēāē Ýĩāð áðu òĩðð óĩāāñĩýð ēũāĩōð āéā òĩðð ĩðĩβĩðð ēā ðñÝðāē íā

áfãñãıđıēĐóáðă ôçı ıăôăăēçôĐ fake óôı áñ÷ăßı oneshot.pl ıÝ÷ñé ıá éáôăöÝñăðă ôı áđıôÝēăóıă đıō èÝēăðă.
ÍáıăðñÝıôă ôı ./doit.sh üôáf ôăēăēĐóáðă ıă ôéd ñðēıßóăéd óăð.

Áðăéôıýıáıá đăēÝôă äăı âßıăé óôıı óuóôü (Đ óă éáıÝıá) äßóēı

Áðôü óôıĐēùð óçıăßıăé üôé äăı óă đñıóēÝóăðă óôı print-cdrom-packages.sh Đ óă ôıđıēăðĐóăðă óă ēŨēıð
äßóēı. Áðôü ôı script âßıăé ı éáıüıăð óôıı ıđıßı äăóßæăðăé ç áđüöăóç ãéá ôçı ôıđıēăóăá áıüð đăēÝôıō. Áı ēÝēăðă
ıđüóăĐđıôă ıă ôıđıēăðçăß Ýıă óôăēăēñēıÝı đăēÝôı óă ēŨđıēı äßóēı, áðôüð âßıăé ı üüıð ðñüđıð ıă ôı ēŨıăðă ıă
óéäıōñēŨ.

Áı ēıēēĐóăðă óă ēŨđıēı óçıăßı éăé äăı ıđıñăßðă ıă äñăßðă äéăðß ēŨðé äăı đŨăé éăēŨ Đ ðuð ıă ôı äéıñēĐóăðă,
óôăßēðă Ýıă email óôıı Steve Price <steve@FreeBSD.org> ãéá äıĐēăéă.