

Ç ĩñãŨíùóç êäïóçò òuĩ ĐáêÝòuĩ Ëĩãéóíéêĩý áđũ Ôñßôĩõò ôĩõ FreeBSD

Steve Price

steve@FreeBSD.org

\$FreeBSD: release/8.4.0/el_GR.ISO8859-7/articles/releng-packages/article.xml
39632 2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

\$FreeBSD: release/8.4.0/el_GR.ISO8859-7/articles/releng-packages/article.xml
39632 2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

Áðòũ òĩ Ũñēñĩ đāñēāñŨòāē òçĩ đñĩóÝāāéóç òçò ñŨāāð ĩñãŨíùóçò òuĩ áđßóçĩĩ áēäũóāũĩ òĩõ FreeBSD áēá òçĩ đāñāāũũāß ĩēáð òøçēßð ðĩēũðçóáð òðēēĩāßð đáēÝòuĩ áēá òā áđßóçĩá ĩÝóá āāēáðŨóðáóçò òĩõ FreeBSD (CD-ROM áððß òç òðēāĩß). Áðòũ òĩ ēāßĩāĩ áđĩðāēāß ĩÝñĩò ĩēáð āĩðēāēŨð đĩõ āñßóēāðāē òā āĩÝēēĩç, ĩā ũðáĩ òāēēēŨ ĩēĩēçñũēāß ēā đāñēāñŨòāē òçĩ áēáāēēáðā đĩõ ÷ ñçóēĩđĩēāßðāē áēá òçĩ ĩāðāāēßððéóç òçò òðēēĩāßð òuĩ đáēÝòuĩ òĩ "Ports Cluster" òĩõ FreeBSD.org, ðũð ĩđĩñĩý ĩā ñðēĩéóçĩý ĩđĩēāāßðĩðā Ũēēā ĩç÷āĩßĩáðā áēá ĩā ÷ ñçóēĩđĩēçēĩý ĩā òĩß ßāēĩ òñũđĩ, ðũð ĩā ÷ ùñéóçĩý òā đáēÝðā òā ñŨāāð òóā ĩÝóá òçò āāēáðŨóðáóçò, ēāēð òāē ðũð ĩđĩñĩý ĩā āßñĩĩ Ýēā÷ĩē òĩ òĩ òýñĩēĩ òuĩ đáēÝòuĩ.

1 ĩāðāāēßððéóç òuĩ đáēÝòuĩ áđũ òçĩ Óðēēĩāß òuĩ Ports

Ç Óðēēĩāß òuĩ Ports òĩõ FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) áđĩðāēāßðāē áđũ đāñēóóũðāñā áđũ 24,000 đñĩāñŨĩāðā, āñāũÝĩá áđũ òñßðĩðð, đĩõ āßĩāē áēāēÝóēĩá áēá ÷ ñßóç òĩõ FreeBSD. ĩē ĩŨāā Áēá÷āßñéóçò òuĩ Ports <portmgr@FreeBSD.org> āßĩāē òđāýēðĩē áēá òçĩ òðĩðßñçóç āĩũð ĩēĩēçñũĩÝñĩ ãÝĩðñĩð ðçāāßĩð ēßāēēā đĩõ ĩđĩñāß ĩā ÷ ñçóēĩđĩēçēāß áēá ĩā āçĩēĩðñāçēĩý ĩāðāāēũððéóçĩÝĩá đáēÝðā, òā ĩđĩßā ēā òðñāāýĩĩ ēŨēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD.

1.1 Őĩ Cluster òuĩ Ports

Áēá ĩā āßĩáðóā òßāĩðĩē ũðē ēŨēā đáēÝòĩ āāĩ Ý÷āē đñĩāēßĩáðā ũðáĩ āßĩāðāē ĩāēß ĩā ēŨđĩēā áđßóçĩç Ýēāĩóç òĩõ FreeBSD, ēŨēā port ĩāðāāēũððßāēðāē òā Ýĩá ĩā÷ñēóðũ đāñēāŨēēĩ chroot, ĩāēēĩßĩðāð ĩā Ũāēēĩðð ðĩðð ēáðāēũāĩðð /usr/local ēāē /usr/X11R6. Óā đñĩāðāēóçĩĩāĩá đáēÝðā āāēāēßððāĩðāē òāĩ đñĩāðāēũððéóçĩÝĩá đáēÝðā đñēĩ ĩāēēĩðāē ç ĩāðāāēßððéóç. ÁðòÝð ĩē đñĩũđĩēÝóāēð āßĩāē đĩõ āĩéó÷ýĩĩ òçĩ ĩĩēĩñĩñßā òðçĩ áēáāēēáðā ĩāðāāēßððéóçò òĩõ ēŨēā đáēÝðĩõ. ĩāēēĩßĩðāð òç ĩāðāāēßððéóç ēŨēā đáēÝðĩõ òā Ýĩá ēāēāñũ đāñēāŨēēĩ, ĩđĩñĩýĩā ĩā āēÝāĩĩā ũðē òā òðñāāððéēŨ āāāñÝĩá ēŨēā đáēÝðĩõ (ũðũð ç ēßðóā ĩā òā đñĩāðāēóçĩĩāĩá đáēÝðā) āßĩāē āēñēāß, ēē Ýðóē āāĩ ēā āçĩēĩðñāßĩĩā đĩõÝ đáēÝðā đĩõ ĩđĩñāß òā ēŨđĩēā òðððßĩáðā ĩā āĩðēāýĩĩ ēāē òā Ũēēā ũ÷ē āĩŨēĩāā ĩā òā đñĩāñŨĩāðā đĩõ Ý÷ĩĩĩ āāēáðāðāēāß đñēĩ.

Őĩ "Cluster òuĩ Ports" áēá òçĩ āñ÷ēðāēðĩēēß x86 áđĩðāēāßðāē áððß òç òðēāĩß áđũ Ýĩá ēýñēĩ ēũĩāĩ (Dual Pentium III òóā 733MHz) ēāē 8 āāððāñāýĩĩðāð ēũĩāĩðð (Pentium III òóā 800MHz), ĩē ĩđĩßĩē ēŨñĩĩ òçĩ ĩāðāāēßððéóçò òuĩ

ðáéÝòuĩ. Ìā áòòŪ óā ìç÷áĩÞĩáóā, ìéā ìāóāēþòðóéç üēuĩ òuĩ ports ðāβñĩāé ðŪĩũ áðũ 24 þñāð. ÁòòŪ óā ìç÷áĩÞĩáóā āβĩāé co-located ìāæβ ìā óā Ūēēā ìç÷áĩÞĩáóā ôçò ñŪāāð òĩò FreeBSD óòĩĩ ÷þñĩ Exodus òĩò Yahoo, óôçĩ Santa Clara, CA.

To “Cluster òuĩ Ports” āéā ôçĩ āñ÷éðāēòĩēēþ Alpha áðĩðāēāβðāé áðũ 7 PWS 500A ìç÷áĩÞĩáóā, óā ìðĩβā ÷Ūñéóā ç Compaq. Áβĩāé ēē áòòŪ co-located óòĩòð ÷þñĩòð òĩò Yahoo.

2 Ĩ Āéā÷ũñéóĩũò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Ōĩ óòñēēēũ ìÝāāēĩò òuĩ ðáéÝòuĩ ìāðÝñāóā óā 4.1 gigabytes āéā ôçĩ Ýēāĩôç 4.4 òĩò FreeBSD. Áòòũ āβĩāé ēβāĩ ðñũāēçĩā uũòð āéā óéð āéāñŸð ðĩò āβĩāé āāóéóĩÝĩāð óā CDROM, āéāðβ āāĩēēŪ ēÝēĩòĩā ìā ìðñĩýĩā ìā āéāĩŸĩòĩā uóĩ òĩ āòĩáòuĩ ðñēóóũðāñā ðáéÝóā ÷ũñβð uũòð ìā áĩāāēŪēĩòĩā òĩĩ ÷ñþóôç ìā āēēŪæāē āéóēŪēēā āéā ìā ēēāñĩðĩēþóāē óéð áðāéðþóāēð āāēāðŪóóáóçð òuĩ ðáéÝòuĩ. Ç ēýôç āβĩāé òðóēēŪ ìā òðēŪñĩòĩā “ñŪāāð” áðũ ðáéÝóā ìā áĩðβóðĩē÷ç ēāēòĩñāēēũðçóā ðĩò Ý÷ĩòĩ ðāñũñĩēāð áðāéðþóāēð, ēāé ìā āŪēĩòĩā uēā óā ðáéÝóā ēŪēā ñŪāāð óòĩĩ βāēĩ āβóēĩ. Áòòũ òĩ òĩÞĩā òĩò Ūñēñĩò ðñēāñŪðāē òĩ ēĩāéóĩēēũ ēāé ôç ìāēĩāēĩāβā ðĩò ÷ñçóēĩðĩēāβðāé āéā ìā āçĩēĩòñāçēĩýĩ ìē óòēēĩāŸð áðũ ðáéÝóā ðĩò ðñēŸ÷ĩòāē óòĩòð āβóēĩòð òuĩ āðβôçĩũĩ āēāũóāũĩ òĩò FreeBSD.

Ōā script ēāé óā òðũēĩēðā āñ÷āβā ðĩò ÷ñāēŪēĩòāē āéā ìā ÷ũñéóòĩýĩ óā ðáéÝóā óā ñŪāāð ìðñāβðā ìā óā āñāβðā óòĩ CVS óòĩĩ ēāðŪēĩāĩ ports/Tools/scripts/release. ÁĩðēāñŪðā áòòũ òĩĩ ēāðŪēĩāĩ óā Ýĩā ìç÷Ūĩçĩā ðĩò Ý÷āē āñēāðũ ÷þñĩ āéā ìā ēñāðþóāē òĩòēŪ÷éóòĩĩ 2 þ 3 òĩñŸð òĩ óýñĩē òuĩ ðáéÝòuĩ ðĩò ēÝēāðā ìā ÷ũñβóāðā óā ñŪāāð.

Ōā ðāñāēŪðũ scripts ððŪñ÷ĩòĩ óā áòòũ òĩĩ ēāðŪēĩāĩ:

config

Áòòũ òĩ āñ÷āβĩ ðñēŸ÷āē òĩ ìÝāāēĩò òĩò āēāýēāñĩò ÷þñĩò óā ēŪēā āβóēĩ, ēāé áĩ óā ðáéÝóā, óā distfiles, þ ēāé óā āòĩ āðēðñŸðāóāē ìā ðŪĩā óā ēŪēā óðāēāñēĩŸĩ āβóēĩ. Ç ðñþôç óðþēç āβĩāé òĩ uũñā òĩò āβóēĩò. ÐñŸðāē ìā āβĩāé ôçð ìĩñððð disc[0-9a-z]. Ōþñā òĩ āñ÷āβĩ áòòũ Ý÷ā ñðēĩβóāēð ìÝóā āéā 10 āβóēĩòð (4 āéā òĩ óāð ôçð āāēāðŪóóáóçð ēāé 6 āéā òĩ óòĩðēçñũĩāðēēũ toolkit). ŌðŪñ÷āē ēē Ýĩāð áēũĩā āβóēĩò ðĩò ēÝāāóāē “scratch”, uðĩò ēāðāēþāĩòĩ uēā óā ðáéÝóā ēāé distfiles ðĩò āāĩ ÷ũñŪĩā ðĩòēāĩŪ āēēĩý. Ç āāýðāñç óðþēç ìðñāβ ìā āβĩāé 1 þ 0, uðĩò ç ðēĩþ 1 ôçĩāβĩāē uðē ìðñĩýĩ ìā òĩðĩēāðçēĩýĩ ðáéÝóā óā áòòũ òĩ āβóēĩ. Ç ðñþôç óðþēç āĩòēāýāē ìā ðāñũñĩēĩ òñũðĩ, āēēŪ ēāñĩβæāē áĩ ìðñĩýĩ ìā òĩðĩēāðçēĩýĩ distfiles óā áòòũ òĩ āβóēĩ. Ç ðāēāðóāāβā óðþēç ðñēŸ÷āē òĩĩ āñēēũ òuĩ āēāýēāñũĩ bytes óòĩĩ āβóēĩ.

doit.sh

Áòòũ ēŪĩāē ôçĩ ðñēóóũðāñç āĩòēāēŪ. Ìüēéð Ý÷āðā āŪēāē uēā óā āñ÷āβā óôç ēÝôç òĩòð ēāé Ý÷āðā ēŪĩāē óéð áðñāāβôçðāð ñðēĩβóāēð, áòòũ òĩ script ìāçāāβ ôçĩ āéāāēēāóβā āéā÷ũñéóĩý òuĩ ðáéÝòuĩ. ÷āðā òĩ ñĩò óāð uóĩ ðñŸ÷āē uũòð, āéāðβ āβĩāé interactive. Ðñēóóũðāñāð ēāððñŸñāēāð ó÷āðēēŪ ìā áòòũ òĩ script ððŪñ÷ĩòĩ ēāé ðāñāēŪðũ.

checkdeps.pl

ĀēŸā÷āē áĩ uēā óā ðñĩāðāēóĩýĩāĩāĩ ðáéÝóā āβĩāé āēāēŸóēĩā, uðāĩ òĩò āĩēāβ Ýĩā āñ÷āβĩ INDEX ēē Ýĩāð ēāðŪēĩāĩò ìā ðáéÝóā.

oneshot.pl

Áòòũ āβĩāé òĩ ðñũāñāñā ðĩò ēŪĩāē uēā óā ìāāēēŪ (ēāé ÷ñçóēĩðĩēþ òĩĩ uñĩ ðĩēý ÷āēāñŪ, ēāēþð ÷ñçóēĩðĩēāβ ìēā brute force ðñĩòŸāāēóç). Ìā āβóĩāĩ ìēā óðēēĩāþ áðũ áðāēóĩýĩāĩāĩ ðáéÝóā āéā ēŪēā āβóēĩ ēāé Ýĩā óāð áðũ

ĐáéÝóá/distfiles áđũ ãβĩáé òĩ script đĩř òĩđĩēãðãß Ýĩá ĐáéÝòĩ Đ distfile óá Ýĩá ãβôēĩ ĩáæß ĩá ũēá óá ĐáéÝóá áđũ óá ĩđĩßá ĩĩāñðŪóáé.

print-cdrom-packages.sh

Áđũ òĩ āñ÷ãßĩ ãβĩáé Ýĩá áĩðßāñáõĩ òĩř src/release/scripts/print-cdrom-packages.sh áđũ òçĩ Ýēāĩřóc òóçĩ ĩđĩßá āĩðēāýãðã.

scrubindex.pl

Áđũ òĩ đñũāñāĩĩá áóáēñãß áđũ Ýĩá INDEX āñ÷ãßĩ òéð āñāĩĩÝð đĩř ãβĩáé ó÷ãðēēÝð ĩá ĐáéÝóá đĩř āĩř òđŪñ÷ĩřĩ. Áóáēñãß āđßóçð éáé óá ĐáéÝóá đĩř áđáéõĩýĩ óá XFree86. ÓÇĬĬĬĬĬĬĬ: éá đñÝĐáé ĩá ñēĩßóãðã òçĩ òēĩĐ òçð ĩãðāāēçðĐð xdep áéá ĩá āāāáēũēãßðã ũôē ĩ āñēēĩũð Ýēāĩřóc ãβĩáé òũóðũð.

setup.sh

Áđũ ãβĩáé Ýĩá āĩçēçôēēũ script đĩř ÷ñçóēĩĩđĩēãßðáé òõĩ bento cluster áéá ĩá ēãðāãŪóáé Ýĩá áĩðßāñáõĩ òĩř ports tree éáé òĩř áĩðßôĩē÷ĩř óãð áđũ ĐáéÝóá/distfiles.

Ĭéá ēßóãá áđũ āēÝā÷ĩřò đĩř đñÝĐáé ĩá ēŪĩãðã éáé ñēĩßóãēð đĩř đñÝĐáé ĩá āēÝāĩãðã đñēĩ óõĩã÷ßóãðã ãβĩáé:

1. Ĭēĩñēßóðã òĩ config áéá ĩá đāñēÝ÷áē đēçñĩřĩñßãð áéá ũēĩřð òĩřð ãβôēĩřð đĩř Ý÷ãðã, óá ĩāãÝēç òĩřð, éáé áĩ ēÝēãðã ĩá đāñēÝ÷ĩřĩ ĐáéÝóá, distfiles, éáé óá āýĩ, Đ ēáĩÝĩá áđũ óá āýĩ.
2. Ĭāāāēũēãßðã ũôē Ý÷ãðã óãßóáē òĩĩ ēãðŪēĩĩ gen áĩ òđŪñ÷ĩřĩ ēēŪđĩēřð đāēēũð ēãðŪēĩĩĩ ĩá áđũ òĩ ũĩĩá đĩř Ý÷áē ĩāĩãßĩáé áđũ đāēēũðāñá. Áđũð ĩ ēãðŪēĩĩĩ đāñēÝ÷áē āēŪĩĩĩā āñ÷ãßá đĩř Ý÷ĩřĩ ĩũçĩá ĩũĩĩ áéá òĩ òũñēĩũ òñÝĩēĩĩ òũĩ đñĩāñāĩĩŪũĩ.
3. Óðã đñßðã đñāĩßĩáðã đĩř éá ēŪĩãðã áéá ĩá ÷ũñēóõĩýĩ óá ĐáéÝóá ãβĩáé ēāēýðāñá ĩá ĩçĩ ēŪĩãðã óðã āēßēáéá òçĩ áĩðēāñãð òũĩ ĐáéÝòũĩ éáé òũĩ distfiles. Áđũ éá óáð āēēðßóáē éáé ÷ñũĩĩ éáé ÷ñĩĩ òõĩ ãβôēĩ ũõĩ ēŪĩãðã āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩá óēāĩřĩāððãßðã ũôē ũēá đŪĩĩá ēáēŪ. Óõĩ āñ÷ãßĩ oneshot.pl āēēŪĩĩā òçĩ òēĩĐ òçð ĩãðāāēçðĐð fake óá 1 ēē áĩðß ĩá ēŪĩĩáé áĩðēāñãð òũĩ āñ÷ãßũĩ éá óá ēŪĩĩáé áđēßð touch(1). Ĭāāāēũēãßðã ũôē āēēŪĩĩā òçĩ òēĩĐ òçð fake đŪēē óá 0 đñēĩ āßóãðã òĩřð ãβôēĩřð óá áđũĩ đĩř éá ēŪĩĩáé òçĩ ĩāēēēß đāñāãũãß āÝāáéá, áēãðß āēēēßð ĩē ãβôēĩē éá Ý÷ĩřĩ Ýĩá ēãðŪēĩĩĩ ĩá đĩēēŪ āñ÷ãßá ĩçāāĩēēĩý ĩāãÝēĩřð.
4. Ĭāāāēũēãßðã ũôē Ý÷ãðã Ýĩá đñũóóãõĩ áĩðßāñáõĩ òĩř print-cdrom-packages.sh éáé ũôē ãβĩáé áđũ òçĩ òũóð Ýēāĩřóc.
5. ĬēÝāĩãðã ũôē òõĩ āñ÷ãßĩ scrubindex.pl áĩáóÝñāðáé ç òũóð Ýēāĩřóc òũĩ XFree86. Ç ßāéá òēĩĐ đñÝĐáé ĩá òđŪñ÷ĩřĩ éáé óðã doit.sh.

Őĩ āđũĩāĩĩ āßĩá ãβĩáé ĩá òôēŪĩãðã Ýĩá áĩðßāñáõĩ áđũ òĩř ports tree, óá ĐáéÝóá éáé óá distfiles áđũ Ýĩá đñũóóãõĩ òñÝĩēĩĩ òçð ĩãðāāēßððôēóçð òũĩ ĐáéÝòũĩ áđũ òĩř cluster òũĩ ports. Ĭãßðã òĩř āñ÷ãßĩ setup.sh áéá Ýĩá đāñŪāāēāĩá. Óá āáóēēŪ āßĩáðã đĩř đñÝĐáé ĩá ēŪĩãðã ũũð ãβĩáé óá āĩðð.

1. ÁĩðēāñŪðã òĩ ports.tar.gz éáé áđĩóõĩđēÝóðã òĩ óõĩĩ ēãðŪēĩĩĩ ports ĩáæß ĩá òĩř doit.sh éáé òĩĩ ēãðŪēĩĩĩ scripts.
2. Óãßðã òéð óõĩõñāýóáēð éáé òĩřð ēãðāēũĩĩĩ òũĩ ĐáéÝòũĩ/distfiles. Őĩ bento óá Ý÷áē áđũĩ óáĩ óõĩõñāýóáēð éáé éá đŪñāðã ēŪēĩř đđĩðāēÝĩĩĩá áĩ āĩĩ óá óãßóãðã đñēĩ óõĩã÷ßóãðã.
3. Ĭçĩēĩñãßðã Ýĩá ĩÝĩ ēãðŪēĩĩĩ áéá óá ports/ĐáéÝóá éáé áĩðēāñŪðã òĩř óãð òũĩ ĐáéÝòũĩ áđũ òĩř cluster ĩãðāāēßððôēóçð òũĩ ĐáéÝòũĩ.

4. ÄçĭēĩōñāPóðá Ýíá ĩÝĩ ēáðŪēĩāĩ áēá ports/distfiles ēáē áĩðēāñŪøðā óá distfiles áðũ òĩ cluster ĩāðāāēpððēóçð òuĭ ÐáēÝòuĭ. ŐÇĭĀĒŪŐÇ: áĩ āāĩ ēÝēāðā ēáĩÝíá distfile áðēŪ äçĭēĩōñāPóðā òĩĩ ēáðŪēĩāĩ ēáē áðPóðā òĩĩ Ūāāēĩ. Áðòuð ĩ ēáðŪēĩāĩ ðñÝðāē ĩá òðŪñ÷āē áēuĩá ēē áĩ āāĩ ðāñēÝ÷āē òβðĩðā.

Őpñā āβĩáððā ðēÝĩĩ Ýòĩēĩē áēá òĩ áēáðēāāáððēēũ ēmŪðē òçð ñāāĩðĩβçðçð òuĭ ÐáēÝòuĭ. Ĩðĩñāβðā ĩá ĩāēēĩPóðā òçĩ áēāāēēáðBā ðñÝ÷ĩĩðā òĩ ./doit.sh. Őçĩ ðñpðç òĩñŪ ðĩò òĩ ðñÝ÷āðā ēŪĩāē óá āĩPð:

1. Äçĭēĩōñāāβ ĩēá ēβððā áðũ óá ports ðĩò āāĩ ĩðĩñĩýĩ ĩá áēáĩÝĩĩðāē óðĩ FTP master site.
2. Óáð ñuðŪāē áĩ ēÝēāðā ĩá óāPóðāðā áððŪ óá ports, áüĩý āāĩ ĩðĩñĩýĩ ĩá áēáĩÝĩĩðāē āēāýēāñā. ĀāĩēēŪ āāp ēāýððāñā ĩá áðāĩðPóðā (y)es.
3. ŐðēŪ÷ĩāē ĩēá ēβððā áðũ óá ÐáēÝðā ðĩò āāĩ ĩðĩñĩýĩ ĩá ĩðĩĩ òðĩòð āβðēĩòð.
4. Óáð ñuðŪāē áĩ ēÝēāðā ĩá óāPóðāðā óá ÐáēÝðā/distfiles ðĩò āāĩ ĩðĩñĩýĩ ĩá ĩðĩĩ óā CD-ROM. Ēāýððāñā āβĩāē ĩá áðāĩðPóðā (y)es āāp.
5. ÁĩðēāñŪðāē òĩ āñ÷āβĩ INDEX áðũ òĩĩ ēáðŪēĩāĩ ports óðĩĩ ēáðŪēĩāĩ gen. Ēāēpð òĩ ēŪĩāē, áóāēñāβ òēð āñāĩÝð ðĩò áĩðēóðē÷ĩýĩ óā ports P ÐáēÝðā ðĩò āāĩ òðŪñ÷ĩĩ. ĀēÝā÷āē áðβðçð áĩ òðŪñ÷ĩĩ uēá óá ðñĩāðāēðĩýĩāĩá ÐáēÝðā ēáē ēēāñðēĩýĩðāē ĩē āĩāñðPóðēð òuĭ ÐáēÝòuĭ/ports.
6. Äçĭēĩōñāāβ ĩēá ēβððā áðũ ÐáēÝðā ðĩò āβĩāē áðāñāβðçðĩ ĩá òðŪñ÷ĩĩ óā ēŪēā āβðēĩ.
7. Óáð ñuðŪāē áĩ ēÝēāðā ĩá áĩðēāñŪðāðā óá āñ÷āβā óðĩòð āβðēĩòð. Áüĩý āβĩāē ç áĩðēāñāðP óðĩòð āβðēĩòð ēā āēÝāĩāē áēá āĩāñðPóðēð ðĩò ēāβðĩĩ, ēā ēāēāñβðāē òĩ āñ÷āβĩ INDEX ēáē ēā äçĭēĩōñāPóðā Ýíá āñ÷āβĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĀēÝā÷āē uðē uēá óá Ðáēðĩýĩāĩá ÐáēÝðā āβĩāē uĩðuð óā ēŪēā āβðēĩ, ēáē òððĩāē Ýíá óðāēāĩðñuðēēũ ðβĩāēā ĩā óá ĩāāÝēç òuĭ āβðēuĭ.

ēā ðñÝðāē ĩá āβððā āñēāðŪ òð÷āñĩβ áēá ĩá ðāðý÷āē ĩ áēá÷ñēéðũð òçĩ ðñpðç òĩñŪ, uēá óá ÐáēÝðā ðĩò ÷ñāēŪāēĩðāē ĩá ĩāðāāēuððēóðĩýĩ òuððŪ ēáē ĩá ÷ñÝòĩĩ ēáē óā ēŪēā āβðēĩ. Őĩ ĩuĩ ðĩò ÷ñāēŪāðāē ĩāðŪ āβĩāē ĩá āpðāðā òçĩ ðēĩP 0 òçĩ ĩāðāāēçðP fake òðĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl ēáē ĩá ĩāĩāðñÝĩāðā òĩ ./doit.sh. Őçĩ āāýðāñç òĩñŪ ðĩò ēā ðñÝĩāē, ēāēpð ēáē uēāð òēð òðuēĩēðāð, āāĩ ēā ēŪĩāē óá āPĩāðā 1-5 ðĩò áĩáðŪñāĩā ðāñāðŪũ. Áĩ ēÝēāðā ĩá ĩāĩāðñÝĩāðā ēŪðĩēá áðũ áððŪ óá āPĩāðā, ēĩēðŪĩðā òðĩ doit.sh áēá ĩá āāβðā ðĩēá āñ÷āβā ðñÝðāē ĩá óāPóðāðā pððā ĩá ĩçĩ áðĩüýāē òĩ doit.sh áððŪ óá āPĩāðā. Áĩ ēÝēāðā ĩá ĩāĩāðñÝĩĩ òĩ uēá óá āPĩāðā, ĩ ðēĩ āýēĩēĩð òñuðĩð āβĩāē ĩā rm -rf gen.

¼ðāĩ ðāēāēpðāē áðēðð÷pð ç áēāāēēáðBā, óá ÐáēÝðā/distfiles ēā Ý÷ĩĩ áĩðēāñāðāβ óā ēáðāēũāĩòð disc* ēáē uðā Ý÷ĩĩ áðñāβĩāē ēā òðŪñ÷ĩĩ óðĩĩ ēáðŪēĩāĩ scratch.

Őē ĩá ēŪĩāðā áĩ ēŪðē āāĩ ðŪāē ēāēŪ; ĩāñēēŪ áðũ óá ðēĩ óð÷ĩŪ ðñĩāēPĩāðā ēáē óðĩāĩðēÝð áē' áððŪ óāβĩĩðāē ðāñāēŪðũ:

Áðāēðĩýĩāĩá ÐáēÝðā ðĩò ēāβðĩĩ

Áððũ óðĩāāβĩāē ðĩēý óð÷ĩŪ. Ēā ÷ñāēáððāβ āβðā ĩá ðāñēĩÝĩāðā áēá Ýíá ĩÝĩ óāð áðũ ÐáēÝðā ĩá āðĩēĩāððāβ, óðĩ ĩðĩβĩ óá ÐáēÝðā ðĩò ēāβðĩĩ ēā Ý÷ĩĩ ĩāðāāēuððēóðāβ áðēðð÷pð, P ĩá āñāβðā ēŪðĩēĩ ðĩò ĩðĩñāβ ĩá ĩāēēĩPóðāē ðŪēē òçĩ áēāāēēáðBā ĩāðāāēpððēóçð òuĭ ÐáēÝòuĭ áēá óáð. ĩçĩ ðñĩððāēPóðāðā ĩá ĩāðāāēuððβðāðā āðāβð óá ÐáēÝðā ðĩò ēāβðĩĩ óðā áēēŪ óáð ĩç÷āPĩāðā ēáē ĩá óá ðñĩðēÝðāðā óðĩ òñũ. Ðāñũēĩ ðĩò ĩðĩñāβ ĩá óá ēāðāðŪñāðā ēē Ýððē áĩ āβððā āĩāēñāðēēŪ ðñĩðāēðēēĩβ, óðç ĩāāēýðāñç ðēāēĩðçðBā òuĭ ðāñēððpðāuĭ ēā óáð ĩāðýāāē ēŪðĩēá ēāððñÝñāēá ēáē ç áðēP ðñĩðēPēç āĩuð ĩuĩ ÐáēÝðā ðĩò ĩðĩñāβ ĩá ðñĩāēÝðāē ðñĩāēPĩāðā óā áēáðĩðŪāð Ūēēá ÐáēÝðā.

Áðäéôĩýĩáĩá ðäéÝóá ðiõ ääĩ ÷ ùñŨĩá

ÌañééÝò öĩñÝò óçĩááβĩáé êé áðòü, éäé áβĩáé ó÷áðééŨ áðèü íá äéĩñèùèáβ. Áðèðð äéĩñèðóðá òĩ
print-cdrom-packages.sh éäé ìáðäééĩðóðá òá ðäéÝóá ìÝ÷ñé íá ãñãβðá ìéá äéŨðáĩç ðiõ íá ãĩèáýäé. Íäé,
áðòü áβĩáé ìéá ÷ñĩñĩüñá äéäéééáóá éäé Ýĩáð áðu òiõð óĩááñĩýð èüäiõð äéá òiõð ìðĩβiõð éá ðñÝðäé íá
áĩãñĩðĩéðóðá òçĩ ìáðäéçðð fake òòĩ ãñ÷áβi oneshot.pl ìÝ÷ñé íá éáðáóÝñãðá òĩ áðiðÝéãóĩá ðiõ èÝéãðá.
ÍáĩáðñÝiðá òĩ ./doit.sh üðáĩ ðäéäéðóðá ìá ðéð ñðèiβóáéð óáð.

Áðäéôĩýĩáĩá ðäéÝóá ääĩ áβĩáé óòĩ òúóòü (ð óá éáĩÝĩá) äβóèĩ

Áðòü óòĩðèùð óçĩáβĩáé üðé ääĩ òá ðñiðèÝóáðá òòĩ print-cdrom-packages.sh ð óá òiðièãððóðá òá èŨèið
äβóèĩ. Áðòü òĩ script áβĩáé ì éáĩüĩáð óòĩ ìðĩβi ááóβæáðäé ç áðuðáóç äéá òçĩ òiðièãðá áfüð ðäéÝóĩð. Áĩ èÝéãðá
iðüóáððĩðá íá òiðièãðçèáβ Ýĩá óðäéäèñèĩÝĩ ðäéÝóĩ óá èŨðĩéĩ äβóèĩ, áðòüð áβĩáé ì iüñð òñüðið íá òĩ èŨĩáðá ìá
óéãĩðñéŨ.

Áĩ èĩèèðóðá òá èŨðĩéĩ óçĩáβi éäé ääĩ ìðĩñãβðá íá ãñãβðá äéáðβ èŨðé ääĩ ðŨäé éäéŨ ð ðüð íá òĩ äéĩñèðóðá,
óðãβèðá Ýĩá email óòĩ Steve Price <steve@FreeBSD.org> äéá ãĩðèäéá.