

Ç ĨñãŨíùóç êäïóçò òuì ÐáéÝòuì Ëïãéóíéêÿ áðü Ôñßôïõò ôïõ 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 \$

Áðòù òĭ Ũñêñĭ ðãñéãñŨòãé òçĭ ðñĭóŸããéóç òçò ñŨããð ĩñãŨíùóçò òuì áðßóçĭuì áêäüóãuì òĭò FreeBSD áéá òçĭ ðãñããñuãß ĩéáð òøçèßð ðĭéüðçòáð òðêêĭãßð ðáéÝòuì áéá òá áðßóçĭá ĩŸóá áãéáðŨóðáóçò òĭò FreeBSD (CD-ROM áòðß òç òðéãĭß). Áðòù òĭ êãßĭãĭ áðĭòãéãß ĩŸñĭò ĩéáð ãĭòêãéŨð ðĭò ãñßóéãðáé òá áĭŸééĭç, ĩá uðáĭ òãééêŨ ĩêĭêçñuèãß éá ðãñéãñŨòãé òçĭ áéáãééáóßá ðĭò ÷ ñçóéĭĭðĭéãßðáé áéá òçĭ ĩãðããèßððéóç òçò òðêêĭãßð òuì ðáéÝòuì òĭ "Ports Cluster" òĭò FreeBSD.org, ðuð ĩðĭñĭŸĭ ĩá ñðèĭéóòĭŸĭ ĩðĭéããßðĭĭðá Ũêéá ĩç÷áĭßĭáðá áéá ĩá ÷ ñçóéĭĭðĭéçèĭŸĭ ĩá òĭß ßáéĭ òñuðĭ, ðuð ĩá ÷ ùñéóòĭŸĭ òá ðáéÝðá òá ñŨããð òóá ĩŸóá òçò áãéáðŨóðáóçò, êãèð êáé ðuð ĩðĭñĭŸĭ ĩá ãßñĭĭ Ÿéãã÷ĭé òĭ òŸñĭē òuì ðáéÝòuì.

1 ĩãðããèßððéóç òuì ðáéÝòuì áðü òçĭ Óðêêĭãß òuì Ports

Ç Óðêêĭãß òuì Ports òĭò FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) áðĭòãéãßðáé áðü ðãñéóóüðãñá áðü 24,000 ðñĭãñŨĭãáðá, ãñãĭŸĭá áðü òñßòĭòð, ðĭò áßĭáé áéáéŸóéĭá áéá ÷ ñßóç òĭò FreeBSD. ĩé ĩŨãá Áéá÷ãßñéóçò òuì Ports <portmgr@FreeBSD.org> áßĭáé òðãŸèðĭé áéá òçĭ òðĭóßñçóç áĭuð ĩêĭêçñuìŸĭ ãŸĭòñĭ ðçãããĭò èßáééá ðĭò ĩðĭñãß ĩá ÷ ñçóéĭĭðĭéçèãß áéá ĩá äçĭéĭòñãçèĭŸĭ ĩãðããèuððéóĭŸĭá ðáéÝðá, òá ĩðĭßá éá òðñããŸĭĭ èŨèã áðßóçĭ Ÿéãĭóç òĭò FreeBSD.

1.1 Őĭ Cluster òuì Ports

Áéá ĩá áßĭáóðá òßãĭòñĭé uðé èŨèã ðáéŸĭ ããĭ Ÿ÷áé ðñĭãèßĭáðá uðáĭ áßĭáðáé ĩáæß ĩá èŨðĭéá áðßóçĭ Ÿéãĭóç òĭò FreeBSD, èŨèã port ĩãðããèuððãèãðáé òá Ÿĭá ĩá÷ùñéóðü ðãñéãŨêĭĭ chroot, ĩãééĭßĭáð éá Ũããéĭð ðĭòð éáðáéuãĭòð /usr/local éáé /usr/X11R6. Óá ðñĭãðáéóĭŸĭáĭá ðáéÝðá áãéáéßððáĭóáé òáĭ ðñĭãðããèuððéóĭŸĭá ðáéÝðá ðñéĭ ĩãééĭßáé ç ĩãðããèßððéóç. ÁðòŸ ïé ðñĭuðĭéŸóãéð áßĭáé ðĭò áĭéó÷Ÿĭĭ òçĭ ĩñéĭññòßá òçĭ áéáãééáóßá ĩãðããèßððéóçò òĭò èŨèã ðáéÝðĭò. ĩãééĭßĭáð òç ĩãðããèßððéóç èŨèã ðáéÝðĭò òá Ÿĭá éãéãñü ðãñéãŨêĭĭ, ĩðĭñĭŸĭá ĩá áéŸãĭĭá uðé òá òðñããððééŨ ãããñŸĭá èŨèã ðáéÝðĭò (uðuð ç èßðáá ĩá òá ðñĭãðáéóĭŸĭáĭá ðáéÝðá) áßĭáé áéñéãß, èé Ÿðóé ããĭ éá äçĭéĭòñãßĭĭá ðĭòŸ ðáéÝðá ðĭò ĩðĭñãß òá èŨðĭéá òðððĭáðá ĩá ãĭòéãŸĭĭ éáé òá Ũêéá u÷é áĭŸĭéãá ĩá òá ðñĭãñŨĭãáðá ðĭò Ÿ÷ĭĭ áãéáðáóðáéãß ðñéĭ.

Őĭ "Cluster òuì Ports" áéá òçĭ ãñ÷éðãéðĭéèß x86 áðĭòãéãßðáé áòðß òç òðéãĭß áðü Ÿĭá éŸñéĭ èuĭãĭ (Dual Pentium III òóá 733MHz) éáé 8 áãððãñãŸĭĭðãð èuĭãĭòð (Pentium III òóá 800MHz), ĩé ĩðĭßĭé èŨñĭĭ òçĭ ĩãðããèßððéóç òuì

ðáéÝòuĩ. Ìā áòðŪ óā ìç÷áĩÞĩáóā, ìéā ìāóāēþòðéóç üēuĩ òuĩ ports ðāβñĩāé ðŪĩũ áðũ 24 þñāð. ÁððŪ 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 áððŪ co-located óòĩòð ÷þñĩòð òĩò Yahoo.

2 Ĩ Āéā÷ũñéóĩüò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Ōĩ óòñēēēũ ìÝāāēĩð òuĩ ðáéÝòuĩ ìāðÝñāóā óā 4.1 gigabytes āéā ôçĩ Ýēāĩôç 4.4 òĩò FreeBSD. Áððũ āβĩāé ēβāĩ ðñũāēçĩā üüòð āéā óéð āéāñŸð ðĩò āβĩāé āáóéóĩÝĩāð óā CDROM, āéāðβ āāĩēēŪ ēÝēĩòĩā ìā ìðñĩýĩā ìā āéāĩŸĩòĩā üóĩ òĩ āòĩāðuĩ ðñēóóüðāñā ðáéÝóā ÷ũñβð üüòð 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 ēāēòĩñāēēüðçóā ðĩò Ý÷ĩòĩ ðāñũñĩēāð áðāéðþóāēð, ēāé ìā āŪēĩòĩā üēā óā ðáéÝóā ēŪēā ñŪāāð óòĩĩ βāēĩ āβóēĩ. Áððũ òĩ òĩÞĩā òĩò Ūñēñĩò ðñēāñŪðāē òĩ ēĩāéóĩēēũ ēāé ôç ìāēĩāēĩāβā ðĩò ÷ñçóēĩðĩēāβðāē āéā ìā āçĩēĩðñāçēĩýĩ ìē óðēēĩāŸð áðũ ðáéÝóā ðĩò ðñēŸ÷ĩòāē óòĩòð āβóēĩòð òuĩ āðβôçĩũ āēāüóāũ òĩò FreeBSD.

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

Ōā ðāñāēŪðũ scripts ððŪñ÷ĩòĩ óā áððũ òĩĩ ēāðŪēĩāĩ:

config

Áððũ òĩ āñ÷āβĩ ðñēŸ÷āē òĩ ìÝāāēĩð 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 üñĩā òĩò āβóēĩð. ðñŸðāē ìā āβĩāé ôçð ìĩñððð disc[0-9a-z]. Ōþñā òĩ āñ÷āβĩ áððũ Ý÷ā ñðēĩβóāēð ìÝóā āéā 10 āβóēĩòð (4 āéā òĩ óāð ôçð āāēāðŪóóáóçð ēāé 6 āéā òĩ óðĩðēçñũĩāðēēũ toolkit). ŌðŪñ÷āē ēē Ýĩāð áēũĩā āβóēĩð ðĩò ēÝāāóāē “scratch”, üðĩò ēāðāēþāĩòĩ üēā óā ðáéÝóā ēāé distfiles ðĩò āāĩ ÷ũñŪĩā ðĩòēāĩŪ āēēĩý. Ç āāýðāñç óðþēç ìðñāβ ìā āβĩāé 1 þ 0, üðĩò ç ðēĩþ 1 ôçĩāβĩāē üðē ìðñĩýĩ ìā òĩðĩēāðçēĩýĩ ðáéÝóā óā áððũ òĩ āβóēĩ. Ç ðñþôç óðþēç āĩòēāýāē ìā ðāñũñĩēĩ òñũðĩ, āēēŪ ēāñĩβæāē áĩ ìðñĩýĩ ìā òĩðĩēāðçēĩýĩ distfiles óā áððũ òĩ āβóēĩ. Ç ðāēāðóāāβā óðþēç ðñēŸ÷āē òĩĩ āñēēũ òuĩ āēāýēāñũĩ bytes óòĩĩ āβóēĩ.

doit.sh

Áððũ ēŪĩāē ôçĩ ðñēóóüðāñç āĩòēāēŪ. Ìüēéð Ý÷āðā āŪēāē üēā óā āñ÷āβā óôç ēÝôç òĩòð ēāé Ý÷āðā ēŪĩāē óéð áðñāāβôçðāð ñðēĩβóāēð, áððũ òĩ script ìāçāāβ ôçĩ āéāāēēāóβā āéā÷ũñéóĩý òuĩ ðáéÝòuĩ. ÷āðā òĩ ñĩò óāð üóĩ òñŸ÷āē üüòð, āéāðβ āβĩāé interactive. ðñēóóüðāñāð ēāððñŸñāēāð ó÷āðēēŪ ìā áððũ òĩ script ððŪñ÷ĩòĩ ēāé ðāñāēŪðũ.

checkdeps.pl

ĀēŸā÷āē áĩ üēā óā ðñĩāðāēóĩýĩāĩāĩ ðáéÝóā āβĩāé āēāēŸóēĩā, üðāĩ òĩò āĩēāβ Ýĩā āñ÷āβĩ INDEX ēē Ýĩāð ēāðŪēĩāĩ ìā ðáéÝóā.

oneshot.pl

Áððũ āβĩāé òĩ ðñũāñāñā ðĩò ēŪĩāē üēā óā ìāāēēŪ (ēāé ÷ñçóēĩðĩēþ òĩĩ üñĩ 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 ĩĩāñðŨóáé.

print-cdrom-packages.sh

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

scrubindex.pl

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

setup.sh

Áđũ ãβĩáé Ýĩá āĩçēçóēēũ script đĩř ÷ñçóēĩĩđĩēãßðáé òĩř bento cluster áéá ĩá ēãðāãŨóáé Ýĩá áĩðßāñáõĩ òĩř ports tree éáé òĩř áĩðßóĩē÷ĩř óãð áđũ ĐáéÝóá/distfiles.

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

1. Ĭēĩñēßóðã òĩ config áéá ĩá đāñēÝ÷áé 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 ēãðŨēĩĩ gen áĩ òđŨñ÷ĩřĩ ēēŨđĩēřð đāēēũð ēãðŨēĩĩĩ ĩá áđũ òĩ ũĩĩá đĩř Ý÷áē ĩāĩãßĩáé áđũ đāēēũðāñã. Áđũð ĩ ēãðŨēĩĩĩ đāñēÝ÷áē āēŨĩĩĩā āñ÷ãßá đĩř Ý÷ĩřĩ ĩũçĩá ĩũĩĩ áéá òĩ òũñēĩũ òñÝĩēĩĩ òũĩ đñĩāñāĩĩŨũĩ.
3. Óðã đñßðã đñāĩßĩáðã đĩř éá ēŨĩãðã áéá ĩá ÷ũñēóĩĩýĩ óá ĐáéÝóá ãβĩáé ēāēýðāñã ĩá ĩçĩ ēŨĩãðã óðã āēßēáéá òçĩ áĩðēāñãð òũĩ ĐáéÝòũĩ éáé òũĩ distfiles. Áđũ éá óãð āēēðßóáē éáé ÷ñũĩĩ éáé ÷ñĩĩ òĩĩ ãβôēĩ ũĩĩ ēŨĩãðã āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩá óēāĩřĩāððãßðã ũôē ũēá đŨĩĩá ēáēŨ. Óĩĩ āñ÷ãßĩ oneshot.pl āēēŨĩĩĩ òçĩ òēĩĐ òçð ĩãðāāēçðĐð fake óá 1 ēē áĩðß ĩá ēŨĩĩáé áĩðēāñãð òũĩ āñ÷ãßũĩ éá óá ēŨĩĩáé áđēßð touch(1). Ĭāāāēũēãßðã ũôē āēēŨĩĩĩĩ òçĩ òēĩĐ òçð fake đŨēē óá 0 đñēĩ āßóãðã òĩřð ãβôēĩřð óá áđũĩ đĩř éá ēŨĩĩáé òçĩ ĩāēēēß đāñãāũãß āÝāáéá, áēãß āēēēßð ĩē ãβôēĩē éá Ý÷ĩřĩ Ýĩá ēãðŨēĩĩĩ ĩá đĩēēŨ āñ÷ãßá ĩçāāĩēēĩý ĩāãÝēĩřð.
4. Ĭāāāēũēãßðã ũôē Ý÷ãðã Ýĩá đñũóóãĩĩ áĩðßāñáõĩ òĩř print-cdrom-packages.sh éáé ũôē ãβĩáé áđũ òçĩ óũóð Ýēāĩřóc.
5. ĬēÝāĩãðã ũôē òĩĩ āñ÷ãßĩ scrubindex.pl áĩáóÝñãðáé ç óũóð Ýēāĩřóc òũĩ XFree86. Ç ßāéá òēĩĐ đñÝĐáé ĩá òđŨñ÷ĩřĩ éáé óðã doit.sh.

Őĩ āđũĩāĩĩ āßĩá ãβĩáé ĩá òôēŨĩãðã Ýĩá áĩðßāñáõĩ áđũ òĩ ports tree, óá ĐáéÝóá éáé óá distfiles áđũ Ýĩá đñũóóãĩĩ òñÝĩēĩĩ òçð ĩãðāāēßððôéóçð òũĩ ĐáéÝòũĩ áđũ òĩ cluster òũĩ ports. Ĭãßðã òĩ āñ÷ãßĩ setup.sh áéá Ýĩá đāñŨāāēāĩá. Óá āáóēēŨ āßĩáðã đĩř đñÝĐáé ĩá ēŨĩãðã ũũð ãβĩáé óá āĩðð.

1. ÁĩðēāñŨððã òĩ ports.tar.gz éáé áđĩóĩĩđēÝĩóã òĩ óĩĩĩ ēãðŨēĩĩĩ ports ĩáæß ĩá òĩ doit.sh éáé òĩĩ ēãðŨēĩĩĩ scripts.
2. Óãßðã òéð óĩĩĩñāýóáēð éáé òĩřð ēãðāēũĩĩĩ òũĩ ĐáéÝòũĩ/distfiles. Őĩ bento óá Ý÷áē áđũĩ óáĩ óĩĩĩñāýóáēð éáé éá đŨñãðã ēŨēĩĩ đđĩðāēÝĩĩĩĩ áĩ āĩĩ óá óãßóãðã đñēĩ óĩĩã÷ßóãðã.
3. Ĭçĩēĩñãßðã Ýĩá ĩÝĩ ēãðŨēĩĩĩ áéá óá ports/ĐáéÝóá éáé áĩðēāñŨððã òĩ óãð òũĩ ĐáéÝòũĩ áđũ òĩ cluster ĩãðāāēßððôéóçð òũĩ ĐáéÝòũĩ.

4. ÄçĭéĩōñāPóðá Ýíá ĩÝĩ éáðŨēĩāĩ áéá ports/distfiles éáé áĩðéāñŨøðā óá distfiles áðũ òĩ cluster ĩāðāāēpððéóçð òũĭ ðáéÝòũĭ. ŐÇĭĀĒŨŐÇ: áĩ āāĩ ēÝēāðā éārÝíá distfile áðēŨ äçĭéĩōñāPóðā òĩĭ éáðŨēĩāĩ éáé áðPóðā òĩĭ Ũāāēĩ. Áðòũð ĩ éáðŨēĩāĩð ðñÝðáé ĩá òðŨñ÷áé áēũā éē áĩ āāĩ ðāñēÝ÷áé òβðĩðā.

Őpñā āβĩáððā ðēÝĩĭ Ýòĩēĩē áéá òĩ áéáðēāāáððēēũ ēmŨðē òçð ñāāĩðĩβçòçð òũĭ ðáéÝòũĭ. Ĩðĩñāβðā ĩá ĩāēēĩPóðā òçĭ áéāāēēáðBā ðñÝ÷ĩðāð òĩ ./doit.sh. Őçĭ ðñpðç òĩñŨ ðĩò òĩ ðñÝ÷āðā ēŨĩáé óá āĩPð:

1. Äçĭéĩōñāāβ ĩéá ēβððā áðũ óá ports ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý ĩá áéārÝĩĩðāé òðĩ FTP master site.
2. Óáð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā ĩá óāPóðāð áððŨ óá ports, áũĩý āāĩ ĩðĩñĩý ĩá áéārÝĩĩðāé āēāýēāñā. ĀāĩēēŨ āāp ēāýððāñā ĩá áðāĩðPóðā (y)es.
3. ŐðēŨ÷ĩáē ĩéá ēβððā áðũ óá ðáéÝðā ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý ĩá ĩðĩĩ òðĩòð āβðēĩðð.
4. Óáð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā ĩá óāPóðāð óá ðáéÝðā/distfiles ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý ĩá ĩðĩĩ óā CD-ROM. Ēāýððāñā āβĩáé ĩá áðāĩðPóðā (y)es āāp.
5. ÁĩðéāñŨðāē òĩ āñ÷āβĩ INDEX áðũ òĩĭ éáðŨēĩāĩ ports òũĭ éáðŨēĩāĩ gen. Ēāēpð òĩ ēŨĩáé, áóāēñāβ òéð āñāĩÝð ðĩò áĩðéóðē÷ĩý óā ports P ðáéÝðā ðĩò āāĩ òðŨñ÷ĩĩ. ĀēÝā÷áé áðBóçð áĩ òðŨñ÷ĩĩ ũēá óá ðñĩāðáēðĩýĩāĩá ðáéÝðā éáé ēēāñðēĩýĩðāē ĩē āĩāñðPóðēð òũĭ ðáéÝòũĭ/ports.
6. Äçĭéĩōñāāβ ĩéá ēβððā áðũ ðáéÝðā ðĩò āβĩáé áðāñāβðçðĩ ĩá òðŨñ÷ĩĩ óā ēŨēā āβðēĩ.
7. Óáð ñũðŨāē áĩ ēÝēāðā ĩá áĩðéāñŨðāðā óá āñ÷āβā òðĩòð āβðēĩðð. Áũĩý āβĩáé ç áĩðéāñāðP òðĩòð āβðēĩðð ēá āēÝāĩāē áéá āĩāñðPóðēð ðĩò ēāβðĩĩ, ēá ēāēāñβðāē òĩ āñ÷āβĩ INDEX éáé ēá äçĭéĩōñāPóðā Ýíá āñ÷āβĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĀēÝā÷áé ũðē ũēá óá ðáéðĩýĩāĩá ðáéÝðā āβĩáé ũĩðũð óā ēŨēā āβðēĩ, éáé òððĩāē Ýíá òðāēāĩðñũðēēũ ðβĩāēā ĩā óá ĩāāÝēç òũĭ āβðēũĭ.

ēá ðñÝðáē ĩá āβððā āñēāðŨ òð÷āñĩβ áéá ĩá ðāðý÷áē ĩ áéá÷ñēéũðð òçĭ ðñpðç òĩñŨ, ũēá óá ðáéÝðā ðĩò ÷ñāēŨāēĩðāē ĩá ĩāðāāēũððēóðĩý òũððŨ éáé ĩá ÷ñÝòĩĩ éáé óá ēŨēā āβðēĩ. Őĩ ĩũĩ ðĩò ÷ñāēŨāēāðāē ĩāðŨ āβĩáé ĩá āpðāðā òçĭ ðēĩP òðçĭ ĩāðāāēçðP fake òðĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl éáé ĩá ĩāĩāðñÝĩāðā òĩ ./doit.sh. Őçĭ āāýðāñç òĩñŨ ðĩò ēá ðñÝĩáē, ēāēpð éáé ũēāð òéð òðũēĩēðāð, āāĩ ēá ēŨĩáé óá āPĩāðā 1-5 ðĩò áĩáðŨñāĩā ðāñāðŨũ. Áĩ ēÝēāðā ĩá ĩāĩāðñÝĩāðā ēŨðĩēá áðũ áððŨ óá āPĩāðā, ēĩēðŨĩðā òðĩ doit.sh áéá ĩá āāβðā ðĩēá āñ÷āβā ðñÝðáē ĩá óāPóðāð pððā ĩá ĩçĭ áðĩũýāāē òĩ doit.sh áððŨ óá āPĩāðā. Áĩ ēÝēāðā ĩá ĩāĩāðñÝĩĩĩ ũēá óá āPĩāðā, ĩ ðēĩ āýēĩēĩð òñũðĩð āβĩáé ĩā rm -rf gen.

¼ðāĩ ðāēāēpðāē áðēðð÷pð ç áéāāēēáðBā, óá ðáéÝðā/distfiles ēá Ý÷ĩĩ áĩðéāñāðāβ óā ēáðāēũāĩòð disc* éáé ũðā Ý÷ĩĩ áðñāβĩáē ēá òðŨñ÷ĩĩ òũĭ éáðŨēĩāĩ scratch.

Őē ĩá ēŨĩāðā áĩ ēŨðē āāĩ ðŨāē éāēŨ; ĩāñēēŨ áðũ óá ðēĩ òð÷ĩŨ ðñĩāēPĩāðā éáé òĩāĩòēÝð áē' áððŨ óāβĩĩðāē ðāñāēŨðũ:

Āðáēðĩýĩāĩá ðáéÝðā ðĩò ēāβðĩĩ

Áððũ òĩāāāβĩáē ðĩēý òð÷ĩŨ. Ēá ÷ñāēáððāβ āβðā ĩá ðāñēĩÝĩāðā áéá Ýíá ĩÝĩ óāð áðũ ðáéÝðā ĩá āðĩēĩāððāβ, òũĭ ĩðĩβĩ óá ðáéÝðā ðĩò ēāβðĩĩ ēá Ý÷ĩĩ ĩāðāāēũððēóðāβ áðēðð÷pð, P ĩá āñāβðā ēŨðĩēĩ ðĩò ĩðĩñāβ ĩá ĩāēēĩPóðāē ðŨēē òçĭ áéāāēēáðBā ĩāðāāēpððéóçð òũĭ ðáéÝòũĭ áéá óáð. ĩçĭ ðñĩððáēPóðāð ĩá ĩāðāāēũððBðāðā āðāβð óá ðáéÝðā ðĩò ēāβðĩĩ óðā áēēŨ óáð ĩç÷āĩPĩāðā éáé ĩá óá ðñĩðēÝðāðā òðĩ òũñũ. Ðāñũēĩ ðĩò ĩðĩñāβ ĩá óá ēāðāðŨñāðā ēē Ýððē áĩ āβððā āĩāēñāðēēŨ ðñĩðāēðēēĩβ, òðç ĩāāēýðāñç ðēāēĩðçðBā òũĭ ðāñēððpðāũ ēá óáð ĩāðýāāē ēŨðĩēá ēāððñŨñāēá éáé ç áðēP ðñĩðēPēç āĩũð ĩũĩ ðáéÝðā ðĩò ĩðĩñāβ ĩá ðñĩāēÝðāē ðñĩāēPĩāðā óā áéáðĩðŨāðð Ũēēá ðáéÝðā.

Áðáéöüÿíáíá ðáéÝóá ðüò ääí ÷ ùñŨíá

ÌāñééÝò öüñÝò óüíāāβíāé ēē áðöü, ēāé āβíāé ó÷āðéēŨ áðēü íá āéüñēùēāβ. Áðēðð āéüñēðóðā òü
print-cdrom-packages.sh ēāé íāðāēēíðóðā òā ðáéÝóá ìÝ÷ñē íá āñāβðā íēā āéŨðáíç ðüò íá āüēāýāé. Íāé,
áðöü āβíāé íēā ÷ñüñāüñā āēāāēēāóβā ēāé Ýíāð áðü òüòð óüāñüýð ēüāüòð āēā òüòð üðüβüòð ēā ðñÝðāé íá
āíāñāüðüēðóðā òçí íāðāāēçðð fake òüü āñ÷āβü oneshot.pl ìÝ÷ñē íá ēāðāóÝñāðā òü áðüðÝēāóüā ðüò èÝēāðā.
ÍāíāðñÝíðā òüü ./doit.sh üðāí ðāēāēðóðā íā ðēð ñðēüβóāēð óāð.

Áðáéöüÿíáíá ðáéÝóá ääí āβíāé óüüí òüóðü (ð óā ēāíÝíá) āβóēü

Áðöü óüüðēùð óçüāβíāé üðē ääí òā ðñüðēÝóāðā òüü print-cdrom-packages.sh ð óā òüðüēāððóðā òā ēŨēüò
āβóēü. Áðöü òü script āβíāé ü ēāíüíāð óüüí üðüβü āāóβāēāðāé ç áðüðāóç āēā òçí òüðüēāóβā āíüð ðáéÝóüò. Áí èÝēāðā
üðüóāðüðā íá òüðüēāðçēāβ Ýíā óðāēāēñēüÝü ðáéÝóüí óā ēŨðüēü āβóēü, áðöüð āβíāé ü üüñð òñüðüò íá òü ēŨíāðā íā
óēāüñēŨ.

Áí ēüēēðóðā òā ēŨðüēü óçüāβü ēāé ääí üðüñāβðā íá āñāβðā āēāðβ ēŨðē ääí ðŨāē ēāēŨ ð ðüò íá òü āéüñēðóðā,
óðāβēðā Ýíā email óüüí Steve Price <steve@FreeBSD.org> āēā āüðēāé.