

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 òĭõ FreeBSD áéá òçĭ ðãñããñuãß ĩéáð òøçèßð ðĭéüðçðáð òðêêĭãßð ðáéÝòuì áéá òá áðßóçĭá ĩŸóá áãéáðŨóðáóçò òĭõ FreeBSD (CD-ROM áòðß òç òðéãĭß). Áðòù òĭ êãßĭãĭ áðĭðãéãß ĩŸñĭð ĩéáð ãĭðêãéŨð ðĭõ ãñßóéãðáé òá ãĭŸééĭç, ĩá ũðáĭ òãéééŨ ĩêĭêçñuèãß éá ðãñéãñŨòãé òçĭ áéáãééáóßá ðĭõ ÷ ñçóéĭĭðĭéãßðáé áéá òçĭ ĩãðããèßððéóç òçò òðêêĭãßð òuì ðáéÝòuì òĭ "Ports Cluster" òĭõ FreeBSD.org, ðuð ĩðĭñĭŸĭ ĩá ñðèĭéóçĭŸĭ ĩðĭéããßðĭĭðã Ũêéá ĩç÷áĭßĭáðá áéá ĩá ÷ ñçóéĭĭðĭéçèĭŸĭ ĩá òĭß ßáéĭ òñuðĭ, ðuð ĩá ÷ ùñéóçĭŸĭ òá ðáéÝðá òá ñŨããð òóá ĩŸóá òçò áãéáðŨóðáóçò, êãèð êáé ðuð ĩðĭñĭŸĭ ĩá ãßñĭĭ Ÿéãã÷ĭé òĭ óŸñĭē òuì ðáéÝòuì.

1 ĩãðããèßððéóç òuì ðáéÝòuì áðü òçĭ Óðêêĭãß òuì Ports

Ç Óðêêĭãß òuì Ports òĭõ FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) áðĭðãéãßðáé áðü ðãñéóçüðãñá áðü 24,000 ðñĭãñŨĭãáðá, ãñãĭŸĭá áðü òñßðĭðð, ðĭõ áßĭáé áéáéŸóçĭá áéá ÷ ñßóç òĭõ FreeBSD. ĩé ĩŨããá Áéá÷ãßñéóçò òuì Ports <portmgr@FreeBSD.org> áßĭáé òðãŸèðĭé áéá òçĭ òðĭóßñçóç áĭuð ĩêĭêçñuìŸĭñĭ ãŸĭñĭð ðçãããĭð èßãééá ðĭõ ĩðĭñãß ĩá ÷ ñçóéĭĭðĭéçèãß áéá ĩá äçĭéĭðñãçèĭŸĭ ĩãðããèüðéóçĭŸĭá ðáéÝðá, òá ĩðĭßá éá òðñããŸĭĭ èŨèã áðßóçĭç Ÿéãĭóç òĭõ FreeBSD.

1.1 Őĭ Cluster òuì Ports

Áéá ĩá áßĭáóðá òßãĭñĭé ũðé èŨèã ðáéŸĭĭ ããĭ Ÿ÷ãé ðñĭãèßĭáðá ũðáĭ áßĭãðáé ĩããß ĩá èŨðĭéá áðßóçĭç Ÿéãĭóç ðĭõ FreeBSD, èŨèã port ĩãðããèüððßãðáé òá Ÿĭá ĩá÷ùñéóçü ðãñéãŨêĭñ chroot, ĩãééĭßĭðáð ĩá Ũããéĭðð ðĭðð éáðáéŸĭñðð /usr/local éáé /usr/X11R6. Óá ðñĭãðáéçĭŸĭñĭá ðáéÝðá áãéáéßððáĭóáé òáĭ ðñĭãðããèüðéóçĭŸĭá ðáéÝðá ðñéĭ ĩãééĭßĭðáé ç ĩãðããèßððéóç. ÁðòŸð ĩé ðñĭuðĭéŸóãéð áßĭáé ðĭõ áĭéó÷Ÿĭĭ òçĭ ĩñéĭññðßá òçĭ áéáãééáóßá ĩãðããèßððéóçò òĭõ èŨèã ðáéÝðĭõ. ĩãééĭßĭðáð òç ĩãðããèßððéóç èŨèã ðáéÝðĭõ òá Ÿĭá éãéãñü ðãñéãŨêĭñ, ĩðĭñĭŸĭá ĩá ãéŸãĭñĭá ũðé òá òðñããððééŨ ãããñŸĭá èŨèã ðáéÝðĭõ (ũðuð ç èßðóá ĩá òá ðñĭãðáéçĭŸĭñĭá ðáéÝðá) áßĭáé áéñéãß, éé Ÿðóé ããĭ éá äçĭéĭðñãßĭñĭá ðĭõŸ ðáéÝðá ðĭõ ĩðĭñãß òá èŨðĭéá òðððßĭáðá ĩá ãĭðéãŸĭĭ éáé òá Ũêéá ũ÷é áĭŸĭéãá ĩá òá ðñĭãñŨĭãáð ðĭõ Ÿ÷ĭĭ áãéáðãððáéãß ðñéĭ.

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

ðáéÝòuĩ. Ìā áòðŪ óā ìç÷áĩÞĩáóā, ìéā ìāóāēþòðóéç üēuĩ òuĩ ports ðāβñĩāé ðŪĩũ áðũ 24 þñāð. ÁððŪ óā ìç÷áĩÞĩáóā āβĩāé co-located ìāēβ ìā óā Ūēēā ìç÷áĩÞĩáóā ôçð 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÷ũñéóĩũò òuĩ ÐáéÝòuĩ

Ōĩ óòñēēēũ ìÝāāēĩð òuĩ ðáéÝòuĩ ìāðÝñāóā óā 4.1 gigabytes āéā ôçĩ Ýēāĩôç 4.4 òĩò FreeBSD. Áððũ āβĩāé ēβāĩ ðñũāēçĩā uũòð āéā óéð āéāñŸð ðĩò āβĩāé āāóéóĩÝĩāð óā CDROM, āéāðβ āāĩēēŪ ēÝēĩòĩā ìā ìðñĩýĩā ìā āéāĩŸĩòĩā uóĩ òĩ āòĩāðuĩ ðñēóóũðāñā ðáéÝóā ÷ũñβð uũòð ìā áĩāāēŪēĩòĩā òĩĩ ÷ñþóôç ìā āēēŪēāē āéóēŪēēā āéā ìā ēēāñĩðĩēþóāē óéð áðāéðþóāēð āāēāðŪóóāóçð òuĩ ðáéÝòuĩ. Ç ēýôç āβĩāé òðóēēŪ ìā òðēŪñĩòĩā “ñŪāāð” áðũ ðáéÝóā ìā áĩðβóðĩē÷ç ēāēòĩñāēēũðçóā ðĩò Ý÷ĩòĩ ðāñũĩēāð áðāéðþóāēð, ēāé ìā āŪēĩòĩā uēā óā ðáéÝóā ēŪēā ñŪāāð óòĩĩ βāēĩ āβóēĩ. Áððũ òĩ òĩÞĩā òĩò Ūñēñĩò ðñēāñŪðāē òĩ ēĩāéóĩēēũ ēāé ôç ìāēĩāēĩāβā ðĩò ÷ñçóēĩðĩēāβðāé āéā ìā āçĩēĩðñāçēĩýĩ ìē óðēēĩāŸð 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 áððũ òĩĩ ēāðŪēĩāĩ óā Ýĩā ìç÷Ūĩçĩā ðĩò Ý÷āē āñēāðũ ÷þñĩ āéā ìā ēñāðþóāē òĩòēŪ÷éóòĩĩ 2 þ 3 òĩñŸð òĩ óýĩñē 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 uũñā 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 āāēāðŪóóāóçð ēāé 6 āéā òĩ óðĩðēçñũĩāðēēũ toolkit). ŌðŪñ÷āē ēē Ýĩāð áēũĩā āβóēĩð 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 áððũ òĩ āβóēĩ. Ç ðñþôç óðþēç āĩòēāýāē ìā ðāñũĩēĩ òñũðĩ, āēēŪ ēāñĩβāēē 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 ðñēóóũðāñç āĩòēāēŪ. Ìüēéð Ý÷āðā āŪēāē uēā 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 uóĩ òñŸ÷āē uũòð, āéāðβ āβĩāé interactive. ðñēóóũðāñāð ēāððñŸñāēāð ó÷āðēēŪ ìā áððũ 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 ēāðŪēĩāĩ ìā ðáéÝóā.

oneshot.pl

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

ÐáéÝóá/distfiles áðũ ãβíáé õĩ script ðĩř òĩðĩēãðãß Ýíá ÐáéÝòĩ Þ distfile óã Ýíá äβôēĩ íãæß íã üēã óã ÐáéÝóá áðũ óã ĩðĩßã ářāñðŪðáé.

print-cdrom-packages.sh

Áðũ õĩ āñ÷ãßĩ ãβíáé Ýíá ářðßãñãõĩ òĩř src/release/scripts/print-cdrom-packages.sh áðũ ôçĩ Ýēãřóc óôçĩ ĩðĩßã äĩðēãýãðã.

scrubindex.pl

Áðũ õĩ ðñũãñãĩĩá áóáēñãß áðũ Ýíá INDEX āñ÷ãßĩ óēð ãñãĩĩÝð ðĩř ãβíáé ó÷ãðēēÝð ĩã ÐáéÝóá ðĩř äãĩ òðŪñ÷ĩřĩ. Áóáēñãß äðßçð éãé óã ÐáéÝóá ðĩř áðáéõĩřĩ óã XFree86. ÓÇĬĬĬÉŪÓÇ: éã ðñÝðãé íã ñōēĩßóãðã ôçĩ ôēĩÞ ôçð ĩãðããēçðÞð xdep ãéã íã äãããēũēãßðã üôē ĩ āñēēũð Ýēãřócò ãβíáé óũóðũð.

setup.sh

Áðũ ãβíáé Ýíá āřçēçôēēũ script ðĩř ÷ñçóēĩĩðĩēãßðáé óõĩ bento cluster ãéã íã éãðããŪðãé Ýíá ářðßãñãõĩ òĩř ports tree éãé òĩř ářðßôĩē÷ĩř óãð áðũ ÐáéÝóá/distfiles.

Ĭéã ēßóã áðũ ãēÝã÷ĩřò ðĩř ðñÝðãé íã ēŪĩãðã éãé ñōēĩßóãēð ðĩř ðñÝðãé íã ãēÝãĩãðã ðñēĩ óõĩã÷ßóãðã ãβíáé:

1. Äēĩñēþóðã õĩ config ãéã íã ðãñēÝ÷ãé ðēçñĩřĩñßãð ãéã üēĩřò òĩřò äßôēĩřò ðĩř Ý÷ãðã, óã ĩããÝēç òĩřò, éãé áĩ ēÝēãðã íã ðãñēÝ÷ĩřĩ ÐáéÝóá, distfiles, éãé óã äýĩ, Þ éãĩÝíá áðũ óã äýĩ.
2. Äãããēũēãßðã üôē Ý÷ãðã óãÞóãē õĩĩ éãðŪēĩãĩ gen áĩ òðŪñ÷ĩřĩ éēŪðĩēřð ðãēēũð éãðŪēĩãĩ ĩã áðũ õĩ ũñã ðĩř Ý÷ãé ĩãĩãβĩáé áðũ ðãēēũðãñã. Áðũð ĩ éãðŪēĩãĩ ðãñēÝ÷ãé ãēŪõĩñã āñ÷ãßã ðĩř Ý÷ĩřĩ řũçĩã ĩũĩ ãéã õĩ ðũñēũ òñÝĩēĩ òũĩ ðñĩãñĩĩŪðũĩ.
3. Óðã ðñþðã ðñãĩßĩãðã ðĩř éã ēŪĩãðã ãéã íã ÷ñēóõĩřĩ óã ÐáéÝóá ãβíáé éãēýðãñã íã ĩçĩ ēŪĩãðã óðã ãēÞēãéã ôçĩ ářðēãñãð òũĩ ÐáéÝòũĩ éãé òũĩ distfiles. Áðũ éã óãð ãēēðþóãē éãé ÷ñũĩ éãé ÷þñĩ óõĩ äßôēĩ ũõĩ ēŪĩãðã äĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē íã óēãĩřñãððãßðã üôē üēã ðŪĩã éãēŪ. Óõĩ āñ÷ãßĩ oneshot.pl äēēŪĩðã ôçĩ ôēĩÞ ôçð ĩãðããēçðÞð fake óã 1 ēē ářðß íã ēŪĩãé ářðēãñãð òũĩ āñ÷ãßũĩ éã óã ēŪĩãé áðēþð touch(1). Äãããēũēãßðã üôē äēēŪĩãðã ôçĩ ôēĩÞ ôçð fake ðŪēē óã 0 ðñēĩ ãþóãðã õĩřò äßôēĩřò óã áðũĩ ðĩř éã ēŪĩãé ôçĩ ĩããēēÞ ðãñããũãÞ ãÝããéã, ãéãßß äēēēþð ĩē äßôēĩ éã Ý÷ĩřĩ Ýíá éãðŪēĩãĩ ĩã ðĩēēŪ āñ÷ãßã ĩçããĩēēřý ĩããÝēĩřò.
4. Äãããēũēãßðã üôē Ý÷ãðã Ýíá ðñũóóãõĩ ářðßãñãõĩ òĩř print-cdrom-packages.sh éãé üôē ãβíáé áðũ ôçĩ óũóð Ýēãřóc.
5. ÄēÝãĩðã üôē óõĩ āñ÷ãßĩ scrubindex.pl ářãŪñãðáé ç óũóð Ýēãřóc òũĩ XFree86. Ç ßãéã ôēĩÞ ðñÝðãé íã òðŪñ÷ĩřĩ éãé óðã doit.sh.

Őĩ áðũĩãĩ ãþĩã ãβíáé íã óðēŪĩãðã Ýíá ářðßãñãõĩ áðũ õĩ ports tree, óã ÐáéÝóá éãé óã distfiles áðũ Ýíá ðñũóóãõĩ òñÝĩēĩřĩ ôçð ĩãðããēþððēóçð òũĩ ÐáéÝòũĩ áðũ õĩ cluster òũĩ ports. Äãßðã õĩ āñ÷ãßĩ setup.sh ãéã Ýíá ðãñŪããēãĩã. Óã äãóēēŪ ãþĩãðã ðĩř ðñÝðãé íã ēŪĩãðã ũũð ãβíáé óã ĩřð:

1. ÁřðēãñŪðã õĩ ports.tar.gz éãé áðĩóõĩðēÝóðã õĩ óõĩĩ éãðŪēĩãĩ ports ĩãæß ĩã õĩ doit.sh éãé õĩĩ éãðŪēĩãĩ scripts.
2. ÓãÞóðã óēð óõĩõñãýóãēð éãé õĩřò éãðãēũãĩřò òũĩ ÐáéÝòũĩ/distfiles. Őĩ bento óã Ý÷ãé áðũŪ óãĩ óõĩõñãýóãēð éãé éã ðŪñãðã ēŪēĩřò áðĩðãēÝĩãðã áĩ äãĩ óã óãÞóðã ðñēĩ óõĩã÷ßóãðã.
3. ÄçĩēĩñãÞóðã Ýíá řÝĩ éãðŪēĩãĩ ãéã óã ports/ÐáéÝóá éãé ářðēãñŪðã õĩ óãð òũĩ ÐáéÝòũĩ áðũ õĩ cluster ĩãðããēþððēóçð òũĩ ÐáéÝòũĩ.

4. ÄçĩēĩñāÞóðä Ýĩá řÝĩ ěäðŨēĩāĩ äéä ports/distfiles ěäé áĩðēāñŨððä ðä distfiles áðũ òĩ cluster ĩäðäāēÞððéçð òuĩ ðäéÝòuĩ. ŐÇĩĀĒŨŐÇ: áĩ āāĩ ěÝēäðä ěāřÝĩá distfile áðēŨ äçĩēĩñāÞóðä òĩĩ ěäðŨēĩāĩ ěäé äðÞóðä òĩĩ Ũāāēĩ. Āðòuð ĩ ěäðŨēĩāĩ ðñÝðäé ĩä òðŨñ÷äé äēuĩä ēē áĩ āāĩ ðāñēÝ÷äé ðβðĩðä.

ŐÞñä äßĩäððä ðēÝĩĩ Ýòĩēĩē äéä òĩ äéäðēāāäððēēũ ēmŨðē ðçð ñāāĩðĩßççð òuĩ ðäéÝòuĩ. Ĩðĩñāßðä ĩä ĩäēēĩÞóðä ðçĩ äéäēēäððä ðñÝ÷ĩðäð òĩ ./doit.sh. Őçĩ ðñÞðç òĩñŨ ðĩò òĩ ðñÝ÷äðä ēŨĩäē ðä āĩÞð:

1. Äçĩēĩñāāß ĩéä ēßððä áðũ ðä ports ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý ĩä äēāřÝĩĩðäē ððĩ FTP master site.
2. Óäð ñuðŨäē áĩ ěÝēäðä ĩä ðäÞóðäð äððŨ ðä ports, äüý āāĩ ĩðĩñĩý ĩä äēāřÝĩĩðäē äēäýēāñä. ĀāĩēēŨ āāÞ ēäýððāñä ĩä äðāĩðŨðä (y)es.
3. ŐðēŨ÷ĩäē ĩéä ēßððä áðũ ðä ðäéÝðä ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý ĩä ĩðĩĩ ððĩòð äßðēĩòð.
4. Óäð ñuðŨäē áĩ ěÝēäðä ĩä ðäÞóðäð ðä ðäéÝðä/distfiles ðĩò āāĩ ĩðĩñĩý ĩä ĩðĩĩ ðä CD-ROM. Ēäýððāñä äßĩäē ĩä äðāĩðÞóðä (y)es āāÞ.
5. ÁĩðēāñŨðäē òĩ āñ÷āßĩ INDEX áðũ òĩĩ ěäðŨēĩāĩ ports ððĩĩ ěäðŨēĩāĩ gen. ĒäēÞð òĩ ēŨĩäē, äóäēñāß ðēð āñāĩÝð ðĩò áĩðēððē÷ĩýĩ ðä ports Þ ðäéÝðä ðĩò āāĩ òðŨñ÷ĩĩ. ĀēÝā÷äē äðßçð áĩ òðŨñ÷ĩĩ uēä ðä ðñĩäðäēðĩýĩäĩä ðäéÝðä ěäé ēēāñðēĩýĩðäē ĩē āĩāñðÞóðēð òuĩ ðäéÝòuĩ/ports.
6. Äçĩēĩñāāß ĩéä ēßððä áðũ ðäéÝðä ðĩò äßĩäē äðāñāßççðĩ ĩä òðŨñ÷ĩĩ ðä ēŨēä äßðēĩ.
7. Óäð ñuðŨäē áĩ ěÝēäðä ĩä áĩðēāñŨðäðä ðä āñ÷āßä ððĩòð äßðēĩòð. Áüý äßĩäē ç áĩðēāñäð ððĩòð äßðēĩòð ēä äēÝāĩäē äéä āĩāñðÞóðēð ðĩò ēāßðĩĩ, ēä ēäēāñßðäē òĩ āñ÷āßĩ INDEX ēäé ēä äçĩēĩñāÞóðä Ýĩá āñ÷āßĩ CHECKSUM.MD5.
8. ĀēÝā÷äē uðē uēä ðä äðäēðĩýĩäĩä ðäéÝðä äßĩäē uĩðuð ðä ēŨēä äßðēĩ, ēäē ðððĩäē Ýĩá ððäēāĩðñuðēēũ ðßĩäēä ĩä ðä ĩāāÝēç òuĩ äßðēuĩ.

ēä ðñÝðäē ĩä äßððä āñēāðŨ ðð÷āñĩß äéä ĩä ðäðý÷äē ĩ äēä÷ñēéũð ðçĩ ðñÞðç òĩñŨ, uēä ðä ðäéÝðä ðĩò ðñäēŨäēĩðäē ĩä ĩäðäāēuððēçððĩý ðuððŨ ēäē ĩä ðñÝòĩĩ ēäē ðä ēŨēä äßðēĩ. Őĩ ĩuñ ðĩò ðñäēŨäēäðäē ĩäðŨ äßĩäē ĩä äÞóðäð ðçĩ ðēĩÞ ð ðççĩ ĩäðäāēççðÞ fake ððĩ āñ÷āßĩ oneshot.pl ēäē ĩä ĩāĩäðñÝĩäðä òĩ ./doit.sh. Őçĩ āäýðāñç òĩñŨ ðĩò ēä ðñÝĩäē, ēäēÞð ēäē uēäð ðēð ððuēĩēðäð, āāĩ ēä ēŨĩäē ðä äÞĩäðä 1-5 ðĩò áĩäðÝñāĩä ðāñäðŨũ. Áĩ ěÝēäðä ĩä ĩāĩäðñÝĩäðä ēŨðĩēä áðũ äððŨ ðä äÞĩäðä, ēĩēðŨĩðä ððĩ doit.sh äéä ĩä āāßðä ðĩēä āñ÷āßä ðñÝðäē ĩä ðäÞóðäð Þððä ĩä ĩçĩ äðĩüýāē òĩ doit.sh äððŨ ðä äÞĩäðä. Áĩ ěÝēäðä ĩä ĩāĩäðñÝĩĩĩ uēä ðä äÞĩäðä, ĩ ðēĩ äýēĩēĩð ðñuðĩð äßĩäē ĩä rm -rf gen.

¼ðāĩ ðäēäēÞðäē äðēðð÷Þð ç äéäāēēäððä, ðä ðäéÝðä/distfiles ēä Ý÷ĩĩ áĩðēāñäðäß ðä ēäðäēũāĩòð disc* ēäē uðä Ý÷ĩĩ äðñāßĩäē ēä òðŨñ÷ĩĩ ððĩĩ ěäðŨēĩāĩ scratch.

Őē ĩä ēŨĩäðä áĩ ēŨðē āāĩ ðŨäē ēäēŨ; ĩāñēēŨ áðũ ðä ðēĩ ðð÷ĩŨ ðñĩäēÞĩäðä ēäē ððĩāĩðēÝð äē' äððŨ ðäßĩĩðäē ðāñäēŨðũ:

Āðäēçĩýĩäĩä ðäéÝðä ðĩò ēāßðĩĩ

Āððũ ððĩāāßĩäē ðĩēý ðð÷ĩŨ. Ēä ðñäēäððäß äßðä ĩä ðāñēĩÝĩäðä äéä Ýĩá řÝĩ ðäð áðũ ðäéÝðä ĩä äðĩēĩäððäß, ððĩ ĩðĩßĩ ðä ðäéÝðä ðĩò ēāßðĩĩ ēä Ý÷ĩĩ ĩäðäāēuððēçððäß äðēðð÷Þð, Þ ĩä āñāßðä ēŨðĩēĩĩ ðĩò ĩðĩñāß ĩä ĩäēēĩÞóðäē ðŨēē ðçĩ äēäāēēäððä ĩäðäāēÞððēçð òuĩ ðäéÝòuĩ äéä óäð. ĩçĩ ðñĩððäēÞóðäð ĩä ĩäðäāēuððßðäðä āðāßð ðä ðäéÝðä ðĩò ēāßðĩĩ ððä äēēŨ óäð ĩç÷āĩÞĩäðä ēäē ĩä ðä ðñĩðēÝðäðä ððĩ ðñũ. ðāñũēĩ ðĩò ĩðĩñāß ĩä ðä ēäðäðÝñāðä ēē Ýððē áĩ äßððä āĩäēñäðēēŨ ðñĩðäēðēēĩß, ðçç ĩāāēýðāñç ðēäēĩðççðä òuĩ ðāñēððððäũ ēä óäð ĩäðýāāē ēŨðĩēä ēäððñÝñäēä ēäē ç äðēÞ ðñĩðēÞēç āĩuð ĩuñ ðäéÝðĩò ĩðĩñāß ĩä ðñĩäēÝðäē ðñĩäēÞĩäðä ðä äēäðĩðŨāð Ũēä ðäéÝðä.

Áðáéöüÿíáíá ðáéÝóá ðüò ääí ÷ ùñŨíá

ÌāñééÝò öüñÝò óçíāāβíāé 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 óíāāñüýð ēüāüòð āēā òüòð üðüβüòð ēā ðñÝðāé íá
āíāñāüðüēðóðā òçí íāðāāēçðð fake òüí āñ÷āβü oneshot.pl ìÝ÷ñē íá ēāðāóÝñāðā òü áðüðÝēāóíā ðüò èÝēāðā.
ÍāíāðñÝíðā òü ./doit.sh üðāí ðāēāēðóðā íā ðēð ñðēüβóāēð óāð.

Áðáéöüÿíáíá ðáéÝóá ääí āβíāé óüí üóöü (ð óā ēāíÝíā) āβóēü

Áðöü óüíðēùð óçíāβíāé üðē ääí òā ðñüðēÝóāðā òüí print-cdrom-packages.sh ð óā òüðüēāððóðā òā ēŨēüò
āβóēü. Áðöü òü script āβíāé ü ēāíüíāð óüí 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 óçíāβü ēāé ääí üðüñāβðā íá āñāβðā āēāðβ ēŨðē ääí ðŨāé ēāēŨ ð ðüò íá òü āéüñēðóðā,
óðāβēðā Ýíā email óüí Steve Price <steve@FreeBSD.org> āēā āüðēāé.