

# Ç ĩñãŨíùóç êäïóçò òuĩ ÐáêÝòuĩ Ëĩãéóíéêĩý áðũ 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 Ũñêñĩ ðãñéãñŨòãé òçĩ ðñĩóÝããéóç òçò ñŨãáð ĩñãŨíùóçò òuĩ áðßóçĩuĩ áëäũòãũĩ òĩõ FreeBSD áéá òçĩ ðãñããũãð ĩéáð òøçêðð ðĩéũðçòáð òðëëĩãðð ðáêÝòuĩ áéá òá áðßóçĩá ĩÝóá áãéáðŨóóáçò òĩõ FreeBSD (CD-ROM áððð òç òðéãĩð). Áðòũ òĩ êãßĩãĩ áðĩðãéãß ĩÝñĩò ĩéáð ãĩðëãéŨð ðĩõ ãñßóéãðáé òá áĩÝééĩç, ĩá ũðáĩ òãéééŨ ĩēĩēçñũèãß éá ðãñéãñŨòãé òçĩ áéããéãóáßá ðĩõ ÷ñçóéĩðĩéãßðáé áéá òçĩ ĩãðããêðððéóç òçò òðëëĩãðð òuĩ ðáêÝòuĩ òĩ "Ports Cluster" òĩõ FreeBSD.org, ðũð ĩðĩñĩý ĩá ñðëĩéóóĩý ĩðĩéããððĩðã Ũëéá ĩç÷áĩðĩáðá áéá ĩá ÷ñçóéĩðĩéçēĩý ĩá òĩß ßãēĩ òñũðĩ, ðũð ĩá ÷ññéóóĩý òá ðáêÝðá òá ñŨãáð òá ĩÝóá òçò áãéáðŨóóáçò, éãêðð éáé ðũð ĩðĩñĩý ĩá ãßñĩĩ Ýéãã÷ĩé òĩ óýñĩē òuĩ ðáêÝòuĩ.

## 1 ĩãðããêðððéóç òuĩ ðáêÝòuĩ áðũ òçĩ Őðëëĩãð òuĩ Ports

Ç Őðëëĩãð òuĩ Ports òĩõ FreeBSD (<http://www.FreeBSD.org/ports>) áðĩðãéãßðáé áðũ ðãñéóóũðãñá áðũ 20,000 ðñĩãñŨĩãáð, ãñãũĩÝĩá áðũ òñßòĩòð, ðĩõ áßĩáé áéãéÝóéĩá áéá ÷ñßóç òĩõ FreeBSD. ĩé Ports Management Team <portmgr@FreeBSD.org> áßĩáé òðãýððĩē áéá òçĩ òĩóĩðñçóç áĩũð ĩēĩēçñũĩÝĩò ãÝĩðñĩò ðçããßĩò êðãééá ðĩõ ĩðĩñãß ĩá ÷ñçóéĩðĩéçēãß áéá ĩá çĩēĩòñãçēĩý ĩãðããêðððéóçĩá ðáêÝðá, òá ĩðĩßá éá òðñããýĩĩ òŨéá áðßóçĩç Ýēãĩóç òĩõ FreeBSD.

### 1.1 Őĩ Cluster òuĩ Ports

Áéá ĩá áßĩáóðã òßãĩòñĩé ũðé êŨéã ðáêÝòuĩ áĩ Ý÷ãé ðñĩãêðĩáðá ũðáĩ áßĩãðáé ĩãêß ĩá êŨðĩéá áðßóçĩç Ýēãĩóç òĩõ FreeBSD, êŨéã port ĩãðããêððððãðáé òá Ýĩá ĩá ÷ññéóóũ ðãñéãŨēēĩ chroot, ĩãéēĩðĩáð ĩá Ũããēĩòð òĩòð éáðãéũũĩòð /usr/local éáé /usr/X11R6. Őá ðñĩãðáéóĩýĩáĩá ðáêÝðá áãéãêððáĩðáé òáĩ ðñĩãðããêðððéóçĩá ðáêÝðá ðñēĩ ĩãéēĩðáé ç ĩãðããêðððéóç. ÁððÝð ĩé ðñĩũðĩēÝóãéð áßĩáé ðĩõ áĩéó÷ýĩĩ òçĩ ĩēĩēñĩðá òçĩ áéããéãóáßá ĩãðããêðððéóçò òĩõ êŨéã ðáêÝòuĩ. ĩãéēĩðĩáð òç ĩãðããêðððéóç êŨéã ðáêÝòuĩ òá Ýĩá éãéãñũ ðãñéãŨēēĩ, ĩðĩñĩýĩá ĩá áēÝãñĩã ũðé òá òðñããððééŨ ãããñÝĩá êŨéã ðáêÝòuĩ (ũðũð ç êßðá ĩá òá ðñĩãðáéóĩýĩáĩá ðáêÝðá) áßĩáé áēñéãð, êé Ýðóé áĩ éá çĩēĩòñãðĩòĩã ðĩòÝ ðáêÝðá ðĩõ ĩðĩñãß òá êŨðĩéá òððððĩáðá ĩá ãĩðéãýĩĩ éáé òá Ũëéá ũ÷é áĩŨēĩãá ĩá òá ðñĩãñŨĩãáð ðĩõ Ý÷ĩĩ áãéãáðáðáéãß ðñēĩ.

Őĩ "Cluster òuĩ Ports" áéá òçĩ áñ÷éðãéðĩēēð x86 áðĩðãéãßðáé áððð òç òðéãĩð áðũ Ýĩá éýñēĩ êũĩãĩ (Dual Pentium III òóá 733MHz) éáé 8 áãððãñãýĩĩðãð êũĩãĩòð (Pentium III òóá 800MHz), ĩé ĩðĩßĩé êŨĩĩĩ òçĩ ĩãðããêðððéóç òuĩ ðáêÝòuĩ. ĩã áððŨ òá ĩç÷áĩðĩáð, ĩé ĩãðããêðððéóç ũēũĩ òuĩ ports ðãßñĩãé ðŨñũ áðũ 24 þñãð. ÁððŨ òá ĩç÷áĩðĩáð

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

To “Cluster òuĩ Ports” ǎéǎ óçĩ ǎñ ÷ éðǎēòĩíēēÞ 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 ĨŸǎǎēĩò òuĩ ÐáéÝòuĩ íǎðŸñǎóǎ óǎ 4.1 gigabytes ǎéǎ óçĩ Ÿēäüíóç 4.4 òĩō FreeBSD. Áðòũ ǎβíáé ēβǎĩ ðñũǎēçíǎ ùũò ǎéǎ óéð ǎéǎñŸò ðĩò ǎβíáé ǎáóéóĩŸíǎð óǎ CDROM, ǎéǎðβ ǎǎíēēŮ ēŸēĩòǎ íǎ ĩðĩñĩŸíǎ íǎ ǎéǎĩŸĩòǎ ùòĩ òĩ ǎðĩǎðuĩ Ðǎñéóóũðǎñǎ ÐáéÝóǎ ÷ ùñβò ùũò íǎ ǎíǎǎēŮǎēĩòǎ òĩĩ ÷ ñÞóóç íǎ ǎēēŮǎǎé ǎéóēŮēēǎ ǎéǎ íǎ ēéǎñðĩēÞóǎé óéð áðǎéðÞóǎéð ǎǎēǎðŮóðǎóçò òuĩ ÐáéÝòuĩ. Ç ēŸóç ǎβíáé òðóēēŮ íǎ òðēŮĩòǎ “ñŮǎǎð” áðũ ÐáéÝóǎ íǎ ǎíðβóðĩē ÷ ç ēǎēòĩñǎēēũðçóǎ ðĩò Ÿ ÷ ĩĩ Ðǎñũĩēǎð áðǎéðÞóǎéð, ēǎé íǎ ǎŮēĩòǎ ùēǎ óǎ ÐáéÝóǎ ēŮēǎ ñŮǎǎð óòĩí βǎēĩ ǎβóēĩ. Áðòũ òĩ òĩΠíǎ ðĩò Ůñēñĩò ðǎñēǎñŮóǎé òĩ ēĩǎéóíēēũ ēǎé óç ĩǎēĩǎēĩǎβǎ ðĩò ÷ ñçóéĩðĩēǎβóǎé ǎéǎ íǎ ǎçĩēĩòñǎçēĩŸí íē óðēēĩǎŸò áðũ ÐáéÝóǎ ðĩò ðǎñēŸ ÷ ĩĩóǎé óòĩòð ǎβóēĩòð òuĩ ǎðβóçĩũĩ ǎēǎũóǎũĩ òĩò FreeBSD.

Őǎ script ēǎé óǎ òðũēēēðǎ ǎñ ÷ ǎβǎ ðĩò ÷ ñǎēŮǎēĩóǎé ǎéǎ íǎ ÷ ùñéóóĩŸí óǎ ÐáéÝóǎ óǎ ñŮǎǎð ĩðĩñǎβóǎ íǎ óǎ ǎñǎβóǎ óòĩ CVS óòĩĩ ēǎðŮēĩǎĩ ports/Tools/scripts/release. ǎíóēǎñŮòðǎ áðòũ òĩĩ ēǎðŮēĩǎĩ óǎ Ÿíǎ íç ÷ Ůĩçíǎ ðĩò Ÿ ÷ ǎé ǎñēǎðũ ÷ þñĩ ǎéǎ íǎ ēñǎðÞóǎé òĩòēŮ ÷ éóòĩĩ 2 Þ 3 òĩñŸò òĩ óŸĩñēĩ òuĩ ÐáéÝòuĩ ðĩò ēŸēǎðǎ íǎ ÷ ùñβóǎðǎ óǎ ñŮǎǎð.

Őǎ ðǎñǎēŮòũ scripts òðŮñ ÷ ĩĩĩ óǎ áðòũ òĩĩ ēǎðŮēĩǎĩ:

config

Áðòũ òĩ ǎñ ÷ ǎβĩ ðǎñēŸ ÷ ǎé òĩ ĨŸǎǎēĩò òĩò ǎēǎŸēǎñĩò ÷ þñĩò óǎ ēŮēǎ ǎβóēĩ, ēǎé ǎí óǎ ÐáéÝóǎ, óǎ distfiles, Þ ēǎé óǎ ǎòĩ ǎðēòñŸðǎóǎé íǎ ðŮíǎ óǎ ēŮēǎ óðǎēǎēñēĩŸĩ ǎβóēĩ. Ç ðñÞóç óðÞēç ǎβíáé òĩ ùñǎ òĩò ǎβóēĩò. ÐñŸðǎé íǎ ǎβíáé óçò ĩĩñòÞò disc[0-9a-z]. ŐÞñǎ òĩ ǎñ ÷ ǎβĩ áðòũ Ÿ ÷ ǎ ñòēĩβóǎéð ĨŸóǎ ǎéǎ 10 ǎβóēĩòð (4 ǎéǎ òĩ óǎð óçò ǎǎēǎðŮóðǎóçò ēǎé 6 ǎéǎ òĩ óðĩðēçñũĩǎðēēũ toolkit). ŐðŮñ ÷ ǎé ēē Ÿíǎð ǎēũĩǎ ǎβóēĩò ðĩò ēŸǎǎóǎé “scratch”, ùðĩò ēǎðǎēÞǎĩĩĩ ùēǎ óǎ ÐáéÝóǎ ēǎé distfiles ðĩò ǎǎĩ ÷ ùñŮíǎ ðĩòēǎĩŮ ǎēēĩŸ. Ç ǎǎŸóǎñç óðÞēç ĩðĩñǎβ íǎ ǎβíáé 1 Þ 0, ùðĩò ç ðēĩÞ 1 óçíǎβíáé ùòē ĩðĩñĩŸí íǎ òĩðĩēǎðçēĩŸí ÐáéÝóǎ óǎ áðòũ òĩ ǎβóēĩ. Ç ðñβóç óðÞēç ǎĩòēǎŸǎé ĩǎ ðǎñũĩñēĩ òñũðĩ, ǎēēŮ ēǎñĩβǎēǎé ǎí ĩðĩñĩŸí íǎ òĩðĩēǎðçēĩŸí distfiles óǎ áðòũ òĩ ǎβóēĩ. Ç òǎēǎðóǎǎǎ óðÞēç ðǎñēŸ ÷ ǎé òĩĩ ǎñēēũ òuĩ ǎēǎŸēǎñũĩ bytes óòĩĩ ǎβóēĩ.

doit.sh

Áðòũ ēŮíǎé óçĩ ðǎñéóóũðǎñç ǎĩòēǎēŮ. ĩũēéð Ÿ ÷ ǎòǎ ǎŮēǎē ùēǎ óǎ ǎñ ÷ ǎβǎ óóç ēŸóç òĩòð ēǎé Ÿ ÷ ǎòǎ ēŮíǎé óéð áðǎǎǎβóçóǎð ñòēĩβóǎéð, áðòũ òĩ script ĩǎçǎǎβ óçĩ ǎéǎǎēēǎóβǎ ǎéǎ ÷ ùñéóĩŸ òuĩ ÐáéÝòuĩ, ÷ ǎòǎ òĩ ĩĩò óǎð ùòĩ òñŸ ÷ ǎé ùũò, ǎéǎðβ ǎβíáé interactive. Ðǎñéóóũðǎñǎð ēǎððñŸñǎēǎð ó ÷ ǎðēēŮ ĩǎ áðòũ òĩ script òðŮñ ÷ ĩĩĩ ēǎé ðǎñǎēŮòũ.

checkdeps.pl

ǎēŸǎ ÷ ǎé ǎí ùēǎ óǎ ðñĩǎðǎéóĩŸíǎíǎ ÐáéÝóǎ ǎβíáé ǎéǎēŸóéíǎ, ùòǎĩ òĩò ǎĩēǎβ Ÿíǎ ǎñ ÷ ǎβĩ INDEX ēē Ÿíǎð ēǎðŮēĩǎĩò ĩǎ ÐáéÝóǎ.

oneshot.pl

Áðòũ ǎβíáé òĩ ðñũǎñǎĩǎ ðĩò ēŮíǎé ùēǎ óǎ ĩǎǎēēŮ (ēǎé ÷ ñçóéĩĩðĩēÞ òĩĩ ùñĩ ðĩēŸ ÷ ǎēǎñŮ, ēǎēÞò ÷ ñçóéĩĩðĩēǎβ ĩéǎ brute force ðñĩòŸǎǎéóç). ĩǎ ǎβóĩǎĩ ĩéǎ óðēēĩǎβ áðũ áðǎéóĩŸíǎíǎ ÐáéÝóǎ ǎéǎ ēŮēǎ ǎβóēĩ ēǎé Ÿíǎ óǎð áðũ ÐáéÝóǎ/distfiles áðòũ ǎβíáé òĩ script ðĩò òĩðĩēǎðǎβ Ÿíǎ ÐáéÝòĩ Þ distfile óǎ Ÿíǎ ǎβóēĩ ĩǎæβ ĩǎ ùēǎ óǎ ÐáéÝóǎ áðũ óǎ ĩðĩβǎ ǎĩǎñòŮóǎé.

print-cdrom-packages.sh

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

scrubindex.pl

Áðòũ òĩ đñũāñāĩā áōáēñāβ áđũ Ýĩá INDEX āñ÷āβĩ òēð āñāĩÝð đĩř āβĩáé ó÷āōēēÝð ĩā đāéÝóá đĩř āāĩ  
ōđŨñ÷ĩōĩ. Áōáēñāβ āđβóçð éāé óā đāéÝóá đĩř áđāéōĩýĩ óā XFree86. ÓÇĬĬĬĬĬĬ: éā đñÝđāé ĩā ñōēĩβóāðā òçĩ  
òēĩP òçð ĩāðāāēçðPð xdep āéā ĩā āāāāēūēāβðā ùōē ĩ āñēēĩūð Ýēāĩřoç āβĩáé òũóðũð.

setup.sh

Áðòũ āβĩáé Ýĩá āĩçēçōēēũ script đĩř ÷ñçóēĩđĩēāβðāé òōĩ bento cluster āéā ĩā ēāðāāŨóāē Ýĩá ářóβāñāōĩ òĩř  
ports tree éāé òĩř ářóβóđĩē÷ĩř óāð áđũ đāéÝóá/distfiles.

Ĭéā ēβóðā áđũ āēÝā÷ĩřò đĩř đñÝđāé ĩā ēŨĩāðā éāé ñōēĩβóāēð đĩř đñÝđāé ĩā āēÝāĩāðā đñēĩ óōĩā÷βóāðā āβĩáé:

1. Āēĩñēβóðā òĩ config āéā ĩā đāñēÝ÷āē đēçñĩřōĩñβāð āéā ũēĩřð òĩřð āβóēĩřð đĩř Ý÷āðā, óā ĩāāÝēç òĩřð, éāé áĩ  
ēÝēāðā ĩā đāñēÝ÷ĩř đāéÝóá, distfiles, éāé óā āýĩ, P ēāĩÝĩá áđũ óā āýĩ.
2. Āāāāēūēāβðā ùōē Ý÷āðā óāPóāē òĩĩ ēāðŨēĩāĩ gen áĩ òđŨñ÷āē ēŨđĩēřð đāēēũð ēāðŨēĩāĩ ĩā áðòũ òĩ ũñā đĩř  
Ý÷āē ĩāñāβĩāē áđũ đāēēũðāñā. Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ đāñēÝ÷āē āēŨōĩñā āñ÷āβā đĩř Ý÷ĩōĩ řũçĩā ĩũĩ āéā òĩ òũñēĩũ  
òñÝĩēĩ òũĩ đñĩāñāĩŨòũĩ.
3. Óðā đñβðā đñāĩβĩāðā đĩř ēā ēŨĩāðā āéā ĩā ÷ũñēóōĩýĩ óā đāéÝóá āβĩáé ēāēýðāñā ĩā ĩçĩ ēŨĩāðā óðā āēPēāéā òçĩ  
ářóēāñāðP òũĩ đāéÝòũĩ éāé òũĩ distfiles. Áðòũ ēā óāð āēēðβóāē éāé ÷ñũĩ éāé ÷βñĩ óōĩ āβóēĩ ũōĩ ēŨĩāðā  
āĩēēĩÝð ĩÝ÷ñē ĩā óēāĩřñāððāβðā ùōē ũēā đŨĩā ēāēŨ. Óōĩ āñ÷āβĩ oneshot.pl āēēŨĩðā òçĩ òēĩP òçð  
ĩāðāāēçðPð fake óā 1 ēē ářóβ ĩā ēŨĩāē ářóēāñāðP òũĩ āñ÷āβũĩ ēā óā ēŨĩāē áđēβð touch(1). Āāāāēūēāβðā ùōē  
āēēŨĩāðā òçĩ òēĩP òçð fake đŨēē óā 0 đñēĩ āβóāðā òĩřð āβóēĩřð óā áðòũĩ đĩř ēā ēŨĩāē òçĩ ĩāāēēP đāñāāũāP  
āÝāāéā, āēāðβ āēēēð ĩē āβóēĩē ēā Ý÷ĩōĩ Ýĩá ēāðŨēĩāĩ ĩā đĩēēŨ āñ÷āβā ĩçāāĩēēĩý ĩāāÝēĩřð.
4. Āāāāēūēāβðā ùōē Ý÷āðā Ýĩá đñũóðāōĩ ářóβāñāōĩ òĩř print-cdrom-packages.sh éāé ùōē āβĩáé áđũ òçĩ  
òũóðP Ýēāĩřoç.
5. ĀēÝāĩðā ùōē òōĩ āñ÷āβĩ scrubindex.pl áĩāóÝñāðāē ç òũóðP Ýēāĩřoç òũĩ XFree86. Ç βāéā òēĩP đñÝđāé ĩā  
òđŨñ÷āē éāé óðā doit.sh.

Őĩ áđũāñ āβĩāē āβĩáé ĩā òōēŨĩāðā Ýĩá ářóβāñāōĩ áđũ òĩ ports tree, óā đāéÝóá éāé óā distfiles áđũ Ýĩá đñũóðāōĩ  
òñÝĩēĩ òçð ĩāðāāēβððēóçð òũĩ đāéÝòũĩ áđũ òĩ cluster òũĩ ports. Āāβðā òĩ āñ÷āβĩ setup.sh āéā Ýĩá đāñŨāāēāĩā.  
Óā āāóēēŨ āβĩāðā đĩř đñÝđāé ĩā ēŨĩāðā ũũð āβĩáé óā āĩPð:

1. ÁřóēāñŨððā òĩ ports.tar.gz éāé áđĩóōĩđēÝóðā òĩ óōĩĩ ēāðŨēĩāĩ ports ĩāāē ĩā òĩ doit.sh éāé òĩĩ ēāðŨēĩāĩ  
scripts.
2. ÓāPððā òēð óōĩðñāýóāēð éāé òĩřð ēāðāēũāĩřð òũĩ đāéÝòũĩ/distfiles. Őĩ bento óā Ý÷āē áððŨ óāĩ óōĩðñāýóāēð  
éāé ēā đŨñāðā ēŨēřð áđĩðāēÝóĩāðā áĩ āāĩ óā óāPððā đñēĩ óōĩā÷βóāðā.
3. ĀçĩēĩñāPððā Ýĩá řÝĩ ēāðŨēĩāĩ āéā óā ports/đāéÝóá éāé ářóēāñŨððā òĩ óāð òũĩ đāéÝòũĩ áđũ òĩ cluster  
ĩāðāāēβððēóçð òũĩ đāéÝòũĩ.
4. ĀçĩēĩñāPððā Ýĩá řÝĩ ēāðŨēĩāĩ āéā ports/distfiles éāé ářóēāñŨððā óā distfiles áđũ òĩ cluster ĩāðāāēβððēóçð òũĩ  
đāéÝòũĩ. ÓÇĬĬĬĬĬĬ: áĩ āāĩ ēÝēāðā ēāĩÝĩá distfile áđēŨ āçĩēĩñāPððā òĩĩ ēāðŨēĩāĩ éāé áðPððā òĩĩ Ũāāēĩ.  
Áðòũð ĩ ēāðŨēĩāĩ đñÝđāé ĩā òđŨñ÷āē āēũĩā ēē áĩ āāĩ đāñēÝ÷āē òβđĩřā.

Ōpnā āBīáóðā ðēÝīī Ýôīēīē áēá ôī áēáóēāāáóóēēū ēñīŨðē ôçð ñāāīðīβçóçð òuī ÐáēÝòuī. ĨðīñāBðā íá īāēēīPóáðā ôçī áēáēēáóBā ðñÝ÷īíðáð ôī ./doit.sh. Ōçī ðñpðç ôīñŨ ðīō ôī ðñÝ÷āðā ēŨīāē óā āīPð:

1. ÄçīēīōñāāB īēá ēBóðā áðu óā ports ðīō āāī Ĩðīñýī íá áēárÝīīíðáē óðī FTP master site.
2. Óáð ñùðŨāē áī ēÝēāðā íá óāPóáðā áððŨ óā ports, áôīý āāī Ĩðīñýī íá áēárÝīīíðáē áēāýēāñā. ĄāīēēŨ āāp ēáēýðāñā íá áðāíðŨðā (y)es.
3. ÖðēŨ÷īāē īēá ēBóðā áðu óā ÐáēÝóá ðīō āāī Ĩðīñýī íá Ĩðīñī óðīōð āBóēīōð.
4. Óáð ñùðŨāē áī ēÝēāðā íá óāPóáðā óā ÐáēÝóá/distfiles ðīō āāī Ĩðīñýī íá Ĩðīñī óā CD-ROM. Ēáēýðāñā āBīāē íá áðāíðPóáðā (y)es āāp.
5. ÁíðēāñŨðāē ôī āñ÷āBī INDEX áðu ôīī ēáðŨēīāī ports óðīī ēáðŨēīāī gen. Ēáēpð ôī ēŨīāē, áúāēñāB óēð āñāñÝð ðīō áíðēóðīē÷īýī óā ports P ÐáēÝóá ðīō āāī ððŨñ÷īōī. ĄēÝā÷āē āðBóçð áī ððŨñ÷īōī ūēá óā ðñīāðáēóīýīāíá ÐáēÝóá ēáē ēēāñðīēīýīóāē īē āīāñðPóáēð òuī ÐáēÝòuī/ports.
6. ÄçīēīōñāāB īēá ēBóðā áðu ÐáēÝóá ðīō āBīāē áðāñāBðçôī íá ððŨñ÷īōī óā ēŨēā āBóēī.
7. Óáð ñùðŨāē áī ēÝēāðā íá áíðēāñŨðāðā óā āñ÷āBā óðīōð āBóēīōð. Áôīý āBīāē ç áíðēāñāðP óðīōð āBóēīōð ēā āēÝāīāē áēá āīāñðPóáēð ðīō ēāBðīōī, ēā ēāēāñBóāē ôī āñ÷āBī INDEX ēáē ēā äçīēīōñāPóāē Ýīā āñ÷āBī CHECKSUM.MD5.
8. ĄēÝā÷āē ūðē ūēá óā áðáēóīýīāíá ÐáēÝóá āBīāē ūīðùð óā ēŨēā āBóēī, ēáē ðððpīāē Ýīā óðāēāíññùðēēū ðBīāēā íā óā īāāÝēç òuī āBóēūī.

ēā ðñÝðāē íá āBóðā āñēāðŨ òð÷āñīB áēá íá ðāðý÷āē ī áēá÷ññēóīūð ôçī ðñpðç ôīñŨ, ūēá óā ÐáēÝóá ðīō ðñāēŨæīíðáē íá īāðāāēūððēóðīýī òùóðŨ ēáē íá ðñÝóīōī ēáē óā ēŨēā āBóēī. Ōī īuñī ðīō ðñāēŨæāðáē īāðŨ āBīāē íá āpóðāðā ôçī ðēīP 0 óççī īāðāāēçðP fake óðī āñ÷āBī oneshot.pl ēáē íá īāíāðñÝīāðā ôī ./doit.sh. Ōçī āāýðāñç ôīñŨ ðīō ēā ðñÝīāē, ēáēpð ēáē ūēāð óēð ððūēīēðāð, āāī ēā ēŨīāē óā āPīáðā 1-5 ðīō áíáðÝñāīā ðāñāðŨñ. Áí ēÝēāðā íá īāíāðñÝīāðā ēŨðīēā áðu áððŨ óā āPīáðā, ēīēóŨīðā óðī doit.sh áēá íá āāBðā ðīēā āñ÷āBā ðñÝðāē íá óāPóáðā póðā íá īçī áðīōýāāē ôī doit.sh áððŨ óā āPīáðā. Áí ēÝēāðā íá īāíāðñÝīñīōī ūēá óā āPīáðā, ī ðēī āýēīēīð òññðīð āBīāē īā rm -rf gen.

¼ðāí ðāēāēpóāē áðēðð÷pð ç áēáāēēáóBā, óā ÐáēÝóá/distfiles ēā Ý÷īōī áíðēāñāðāB óā ēáðāēūāīōð disc\* ēáē ūóā Ý÷īōī áðñāBīāē ēā ððŨñ÷īōī óðīī ēáðŨēīāī scratch.

Ōē íá ēŨīāðā áī ēŨðē āāī ðŨāē ēāēŨ; ĨāñēēŨ áðu óā ðēī óð÷īŨ ðñīāēPīáðā ēáē óðīāīōēÝð áē' áððŨ òāBñīíðáē ðāñāēŨðū:

Áðáēóīýīāíá ÐáēÝóá ðīō ēāBðīōī

Áððū óðīāāBīāē ðīēý òð÷īŨ. Ēā ðñāēáóðāB āBðā íá ðāñēīÝīāðā áēá Ýīā īÝī óāð áðu ÐáēÝóá íá āðīēīāóðāB, óðī īðīBī óā ÐáēÝóá ðīō ēāBðīōī ēā Ý÷īōī īāðāāēūððēóðāB áðēðð÷pð, P íá āñāBðā ēŨðīēī ðīō ĨðīñāB íá īāēēīPóāē ðŨēē ôçī áēáāēēáóBā īāðāāēpððēóçð òuī ÐáēÝòuī áēá óáð. Ĩçī ðñīóðāēPóáðā íá īāðāāēūððBóðāðā áóāBð óā ÐáēÝóá ðīō ēāBðīōī óðā áēēŨ óáð īç÷āíPīáðā ēáē íá óā ðñīóēÝóáðā óðī òññū. Ðāñūēī ðīō ĨðīñāB íá óā ēáðāóÝñāðā ēē Ýóóē áī āBóðā āīāēñāðēēŨ ðñīóāēðēēīB, óçç īāāāēýðāñç ðēāēīðçðBā òuī ðāñēððpóáūī ēā óáð īāðýāāē ēŨðīēā ēāððñÝñāēā ēáē ç áðēP ðñīóēPēç āīñð īuñī ÐáēÝóā ðīō ĨðīñāB íá ðñīēāēÝóāē ðñīāēPīáðā óā āēáðīðŨāāð Ũēēā ÐáēÝóá.

Áðáēóīýīāíá ÐáēÝóá ðīō āāī ðññŨīā

ĨāñēēÝð ôīñÝð óðīāāBīāē ēē áððū, ēáē āBīāē ó÷āðēēŨ áðēū íá āēīñēūēāB. Áðēpð āēīñēpóðā ôī print-cdrom-packages.sh ēáē īāðāēēīPóáðā óā ÐáēÝóá īÝ÷ñē íá āñāBðā īēā āēŨðāíç ðīō íá āīēāýāē. Íāē, áððū āBīāē īēā ðññīāñā āēáāēēáóBā ēáē Ýīāð áðu ðīðð óīāāñīýð ēūāīōð áēá ðīðð īðīBīðð ēā ðñÝðāē íá

áfãñãĩðŷéÞóáðå òçí ìåðååççðÞ fake óðŷ áñ÷åßŷ oneshot.pl ìÝ÷ñé íå éåðåöÝñåðå òŷ áðŷðÝēåóíå ðŷō èÝēåðå.  
ÍåíåðñÝŷðå òŷ ./doit.sh üðåí ðåēåéÞóáðå ìå ðéð ñðēìßóåéð óåð.

Áðåéöŷŷŷíåíå ðåéÝóå äåí åßíåé óðŷŷ óùóðü (Þ óå éåíÝíå) äßóēŷ

Áððü óðŷÞēùð óçíåßíåé üðé äåí óå ðñŷóēÝóåðå óðŷŷ print-cdrom-packages.sh Þ óå òŷðŷēåðÞóåðå óå ēŮēŷð  
äßóēŷ. Áððü òŷ script åßíåé ŷ éåíüíåð óðŷŷ ŷðŷßŷ ååóßæåðåé ç áðüöåóç ñéå òçí òŷðŷēåðå áŷüð ðåéÝðŷō. Áí èÝēåðå  
ŷðüóåÞðŷðå íå òŷðŷēåðçēåß Ýíå óðåēåñēŷŷŷŷ ðåéÝðŷŷ óå ēŮðŷŷŷ äßóēŷ, áððüð åßíåé ŷ ìüŷð ðñüðŷð íå òŷ ēŮíåðå ìå  
óéåŷŷñēŮ.

Áí ēŷēēÞóåðå óå ēŮðŷŷŷ óçíåßŷ éåé äåí ìðŷñåßðå íå åñåßðå æéåðß ēŮðé äåí ðŮåé éåéŮ Þ ðüð íå òŷ æŷñēÞóåðå,  
óðåßēðå Ýíå email óðŷŷ Steve Price <steve@FreeBSD.org> ñéå åŷÞēåéå.