Debian Jigdo mini−HOWTO

Peter Jay Salzman

p@dirac.org

v0.108, 2002−07−31

Resumo

Baixar um ISO do Debian sempre foi um processo difícil, lento e ineficiente. O Jigdo é uma nova ferramenta para se obter uma imagem ISO do Debian de maneira fácil, rápida e mais eficiente. Este HOWTO descreve porque você deve usar o jigdo, um pouco sobre como ele funciona e como você usá−lo para baixar e atualizar suas imagens ISO do Debian.

Jigdo é uma ferramenta de uso muito gerneralizado, e não está presa especificamente as imagens ISO do Debian. As ferramentas do jigdo podem ser usadas para gerar qualquer ISO que esteja disponível para ser baixado com a mesma facilidade, rapidez e eficiência que elas são usadas para as imagens ISO do Debian. Este HOWTO cobrirá isto também, mas nós iremos focaliza em primeiro lugar o download das imagens ISO do Debian./para>

Table of Contents

1. Administrativa

1.1. Reconhecimentos

Primeiramente, eu gostaria de agradecer ao autor do jigdo, Richard Atterer, simplesmente por escrevê−lo. Alguém que já tenha tentado usar o PIK do Debian (ou mal, baixou todas as imagens ISO do Debian) saberá porque. Entre tanto, meus agradecimentos vão além disso. Este HOWTO começou como algumas páginas web, eu escrevi sobre minhas experiências com o jigdo. Richard tirou algum tempo para escrever−me extensivas correções, explicações e responder à questões que eu tinha sobre o jigdo. No processo de atualização da página web e na sua transformação em um HOWTO, ele leu meu trabalho várias vezes. Richard é obviamente um desenvolvedor que se importa não somente com o seu trabalho, mas se importa com as pessoas que fazem uso dele. Infelizmente, isto é uma coisa que vem sendo pouco comum neste mundo ocupado em que nós vivemos. Obrigado, Richard, e continue assim o excelente trabalho.

Eu gostaria de agradecer ao Conrad Wood `<cnw@conradwood.net>` pela tradução deste mini−HOWTO. E me sinto honrrado pelo Conrad ter achado minhas palavras dignas de seu tempo e esfoços.

1.2. Versões atuais e Traduções

O Conrad Wood `<cnw@conradwood.net>` foi muito gentil ao fazer a tradução deste mini−HOWTO para o Alemão. Ele logo estará disponível em linuxdoc.org, mas no momento você pode baixá−lo em http://www.dirac.org/linux/debian/.

Caso você queira traduzir este HOWTO para um outro idioma, por favor entre em contato comigo `<p@dirac.org>`. A partir de 24 de julho de 2002, iniciou−se a tradução para o Português, mas ela ainda não está disponíveis.

A última versão estável deste documento pode ser encontrada no Projeto de Documentação do Linux: http://linuxdoc.org/docs.html na seção mini−HOWTO. Se você quiser ver o trabalho em processo (ele pode estar bem feio, se você o vir antes de ser usado um corretor ortográfico) você pode fazer download da versão "mais atual" deste documento na minha página pessoal http://www.dirac.org/linux/debian.

1.3. Autoria e nota de Copyright

Este documento é copyright (c) 2001 Peter Jay Salzman, `<p@dirac.org>`. É garantida a permissão para cópia, distribuição e/ou modificação desse documento sob os termos da GNU Licença de Documentação Livre, Versão 1.1, exceto para as cláusulas que eu listo no próximo parágrafo. Eu detesto HOWTO's que incluem a licença; it's a tree killer. Você pode ler a GNU FDL em http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html.

Se você quiser criar um trabalho derivado ou publicar este HOWTO para propósitos comerciais, entre em contato comigo primeiro. Isto irá possibilitar que eu lhe dê a versão mais recente. Eu também apreciaria tanto uma cópia do que você está fazendo ou uma pizza de espinafre, alho, cogumelo, queijo grego e alcachofra.

2. Por quê jigdo?

2.1. Como Obter Um Conjunto de Imagem ISO do Debian?

Se você quer ter seu próprio conjunto de CDs do Debian, existem muitas maneiras de obtê−los. Uma é comprando dos vendedores que comercializam os CDs do Debian. Isto tem alguns méritos já que alguns do vendedores doam uma parte para o projeto Debian. Suas doações ajudam a certificar que o Debian estará por ai por muito tempo.

Uma outra maneira de obter um conjunto de CDs do Debian é gravando o seu próprio. Isto envolve primeiramente obter uma imagem ISO e então gravá−la em um CD. Antes do jigdo, existiam duas maneiras de criar um CD do Debian:

1. Baixar uma imagem ISO inteira
2. Usando o pseudo−image kit (PIK)

Este documento é sobre a nova, e melhor maneira de obter uma imagem ISO do Debian, usando a ferramenta chamada jigdo. De fato, o PIK está agora obsoleto. O outro método de obter as imagens ISO do Debian é com o jigdo.

2.2. Por Quê Não Baixar A Imagem ISO Inteira?

Há mirrors que oferecem downloads dos ISOs do Debian através de http e ftp. O problema é que existem poucos sites mirror, e suas largura de banda não suportam todos que querem os ISOs do Debian. Por exemplo, fsn.hu segundo consta saturou a conexão do seu provedor. O tráfego alcança alguns terabytes por mês!

Além disso, o Debian testing e unstable fazem atualizações frequêntes. Seus ISOs ficaram desatualizados no mesmo dia que você baixar eles a não ser que você encontre uma maneira diferente de atualizá−los, por exemplo montando o ISO em um dispositivo de loopback e usando rsync (que é o que o PIK faz). Sendo assim se você quer atualizar as imagens ISO, você deve baixar um novo conjunto de imagens ISO todos os dias. obviamente, esta não é a maneira que você irá escolher para obter os ISOs do Debian!

Mesmo se você desejar baixar as imagens ISO da versão estável, ela é atualizada um pouco todos os meses. Baixando as imagens ISO você terá imagens atualizadas por poucos meses, mas todoa vez que uma nova revisão estável do Debian é lançada, você necessitará através de um processo difícil, baixar todo o conjunto do ISO do zero. Isto não é bom para o seu tempo e nem para os recursos do mirror.

2.3. Por Quê Não usar O Pseudo Image Kit (PIK)?

O PIK é indicado para baixar imagens ISO inteiras. Os downloads são rápidos, e o PIK usa rsync para atualizar apenas a parte da imagem ISO que necessita ser atualizada, então ele é uma maneira eficiente de manter seu conjunto ISO atualizado. Contudo, há alguns problemas sérios com o PIK:

- Ele é difícil de ser usado e não é muito amigável.
- Você não pode usar o PKI para baixar conjuntos ISO das versões testing e unstable.
- O PIK depende do rsync faz uso intensivo da CPU do servidor. Se ainda por cima muitas pessoas usam o PIK no mesmos servidor, ele irá soltará fumaça. Ainda que o PIK fique mais amigável para o usuário, ele é inaceitável, e nada amigável para os mirrors.

- O PIK usa rsync, que é bloqueado por muitos dos firewalls. Então mesmo que você queira usá−lo na bela e rápida rede corporativa no trabalho, você pode encontrar alguns problemas usando o PIK.
- Cada imagem precisa ficar armazenada no servidor. Que estava perfeito nos bons e velhos dias do potato, quando as 28 imagens dos CD ocupavam "apenas" 17 GB. Agora com o woody, os 96 CDs necessitam de 57 GB mais ou menos. Então imagine que nós queremos oferecer DVDs esta figura dobra.

2.4. O Que é o Jigdo?

O jigdo (que significa "Jigsaw Download") foi escrito por Richard Atterer e lançado sob a licença GNU GPL. Ele é uma ferramenta que permite downloads eficientes e atualização de uma imagem ISO. E qualquer outra imagem ISO. O jigdo não é especifico do Debian, contudo o Debian tem escolhido ele como o método preferido para baixar as imagens ISO. A ferramenta jigdo vem com dois utilitários: jigdo−file que prepara uma imagem ISO para download e jigdo−lite que é usado para baixar as imagens ISO que foram preparadas pelo jigdo−file.

Jigdo não cria imagens ISO. Ele simplesmente as prepara para poderem ser baixadas, e baixa as mesmas. A imagem ISO necessita de um processo mais avançado para ser gerada, e ela é geralmente feita com mkisofs ou debian−cd.

O jigdo vem para resolver todos os problemas existentes nos outros dois métodos usados para obter as imagens do Debian:

- Ele é muito mais rápido que baixar a imagem ISO inteira.
- Ao contrário de baixar a imagem ISO inteira, ele pode examinar uma imagem de CD existem (ou uma imagem montada com loop), baixa *apenas* os arquivos que tenham sido alterados desde quando o CD (ou imagem ISO) foi criado e cria um ISO atualizado. Muito similar a maneira que você usa o cvs para atualizar código fonte.
- o jigdo−lite é muito mais fácil de usar que o PIK.
- o jigdo−lite usa o wget que, por padrão, usa http para transferir os arquivos. O PIK usa rsync. Enquanto o rsync pode ser bloqueado por alguns firewalls, apenas firewalls que bloqueiam http impossibilitaram você de usar o jigdo. Raramente você terá problemas com o jigdo−lite dentro de um firewall.

Obviamente, o jigdo é o melhor método para se obter as imagens ISO do Debian.

3. Como Funciona O Jigdo (opcional)

Você não necessita conhecer este material para usar o jigdo, mas isto pode desmistificar o que o jigdo faz. se você não está interessado nos detalhes, simplesmente passe para a Section 4, "Como Eu Uso O Jigdo".

Existem dois componentes do jigdo:

- jigdo−file: Prepara um ISO para ser baixado (usado pela pessoa que disponibiliza o ISO)
- jigdo−lite: Baixa o ISO (usado pela pessoa que baixa o ISO)

3.1. Preparando O ISO Para Ser Baixado

Uma imagem de CD é um sistema de arquivo chamado iso9660, mas para esta discussão, nós podemos seguramente falar de uma imagem de cd como sendo um grande arquivo chamando, uma "imagem ISO" (mais ou menos 650MB) que contém arquivos em várias posições. Por exemplo, se um CD contém um arquivo de 567 byte com o nome README, a imagem ISO poderá conter os índices do arquivo README entre as posições 20480000 e 20480567. Você pode visualizar uma imagem de CD como:

```
                    --------------------------------------------------------
      Imagem ISO:    |xxxx| arquivo-0 |xx| arquivo-1 |xxx| arquivo-2 |x| arquivo-3 |xxxx|
                    --------------------------------------------------------
```

As áreas da imagem com "x" contém coisas como informação do diretório, enchimentos de zero, nome do disco, bloco de boot, etc.

o jigdo−file toma duas coisas como entrada: a imagem completa do CD (assim o ISO necessita já ter sido feito) e um conjunto de arquivos que podem ou não estar na imagem. Aqui está uma visualização da entrada do jigdo−file:

```
                    --------------------------------------------------------
      Imagem ISO:    |xxxx| arquivo-0 |xx| arquivo-1 |xxx| arquivo-2 |x| arquivo-3 |xxxx|
                    --------------------------------------------------------

                         ----------  ----------              ----------    ----------
      Arquivos Separados:       | arquivo-0 |  | arquivo-1 |              | arquivo-3 |     | arquivo-4 |
                         ----------  ----------              ----------    ----------
```

Através de mágica, o jigdo−file descobre quais são arquivos separados que estão contidos na imagem e suas posições dentro do arquivo ISO. Ele gera dois arquivos como saída: um arquivo ".template" e um arquivo ".jigdo".

3.2. O Arquivo .template

Dada uma entrada de uma imagem ISO e um conjunto de arquivos que podem ou não estar na imagem ISO, o jigdo−file gera um arquivo .template para essa imagem ISO. Aqui está o que o arquivo .template apresenta:

```
                    --------------------------------------------------------
      .template:    |xxxx| md5-0  |xx| md5-1  |xxx|cccccccc|x| md5-3  |xxxx|
                    --------------------------------------------------------
```

o jigdo−file encontrou os arquivos `arquivo-0`, `arquivo-1` e `arquivo-3` que estavam contidos na imagem ISO. Ele removeu os índices desses arquivos e substituiu−os por cada md5 checksum do arquivo.

Os dados "x" (informação de diretório, enchimentos de zero, etc) dentro da imagem ISO é compactado e escrito no arquivo .template. Finalmente, alguns arquivos dentro da imagem ISO que não foram fornecidos como arquivos separados (como `arquivo−2`) são também compactados e escritos no arquivo .template. Isto é mostrado como o dado "c" na visualização do arquivo .template.

Os arquivos separados que foram fornecidos para o jigdo−file que não são encontrados na imagem ISO (como o `arquivo−4`) são ignorados.

3.3. O Arquivo .jigdo

Dada uma entrada de uma imagem ISO e um conjunto de arquivos separados que podem estar ou não na imagem ISO, o jigdo−file gera como saída um arquivo .jigdo para essa imagem ISO. O arquivo .jigdo do Debian é compactado usando o gzip, então você necessita usar o zcat ou o zless para visualizá−lo. Aqui está o que o arquivo .jigdo apresenta quando você usa o gunzip para compactá−lo:

```
md5−0=http://somemirror.org/arquivo−0
md5−1=http://somemirror.org/arquivo−1
md5−2=http://somemirror.org/arquivo−2
md5−3=http://somemirror.org/arquivo−3
```

O arquivo .jigdo simplesmente prove uma ligação entre o md5sum de um arquivo dentro da imagem ISO e baixa a URL desse arquivo. Existem outras coisas dentro de um arquivo .jigdo, e se você olhar o mesmo, verá que o arquivo .jigdo tem o mesmo formato de um arquivo ".ini". Ele deve ser auto explicativo, mas se caso você desejar obter mais detalhes, veja a documentação do jigdo.

O formato mostrado acima não é completamente o que você veria em um típico arquivo .jigdo, mas ele é muito similar. Se você olhar a seção [Servers] no final do arquivo .jigdo, verá exatamente qual a diferença entre o que eu mostrei acima e um arquivo .jigdo real.

3.4. Baixando A Imagem

Uma vez que você utilizou o jigdo−file para preparar o ISO para ser baixado, alguém pode usar o jigdo−lite para baixar o ISO. O jigdo−lite baixa todos os arquivos ISO do Debian usando o wget, montando−os diretamente na forma de um ISO.

4. Baixando Sua Primeira Imagem (Em 5 Passos Fáceis)

Nós assumiremos que você está começando do zero e que não possui nenhum dos ISOs do Debian em mãos. Uma vez que você gravou seu conjunto de ISOs, você pode usar o jigdo−lite mais tarde para atualizá−los. Nós cobriremos a atualização dos seus ISOs na próxima seção.

4.1. Instale O Jigdo

Primeiro instale o pacote jigdo−file:

```
     # apt−get install jigdo−file
```

O jigdo encontra em constante desenvolvimento. Correções e melhoramentos são constantes, sendo assim se você está usando a versão estável ou testing, baixe o jigdo−file da unstable em http://packages.debian.org/unstable/utils/jigdo−file.html. Desde 19 de julho de 2002 ele iencontra−se na versão 0.6.8. Esta é a versão usada para os exemplos deste HOWTO.

Observação para usuários do Woody: A versão do jigdo−lite que vem com o Woody (rev 0) não é capaz de baixar a Sarge ou a Sid. Veja a Section 6.8.

4.2. Baixando Os Arquivos .template e .jigdo

Para cada imagem ISO que você queira baixar, você necessitará de dois arquivos:

- O arquivo .jigdo referente a imagem de disco que você quer baixar.
- O arquivo .template referente a imagem de disco que você quer baixar.

Examplo: O woody tem 8 imagens, sendo assim você necessita baixar 8 arquivos .jigdo e 8 arquivos .template. Eles podem ser baixados a partir http://www.debian.org/CD/jigdo−cd/ e são nomeados `woody−i386−1.iso.jigdo`, `woody−i386−1.iso.template`, `...`, e `woody−i386−8.iso.template`.

Alternativamente, ao invés de baixar um arquivo .jigdo e um .template para cada imagem ISO, você fornece ao jigdo−file uma URL que aponta para o arquivo .jigdo que você necessita, como `http://a.mirror/woody−i386−1.jigdo`. o jigdo−lite baixará automaticamente os arquivos essenciais .jigdo e .template. Entretanto, se tiver dificuldade para usar o jigdo−lite ná primeira vez, apenas baixe os arquivos e eu guiarei você através do processo.

4.3. Execute jigdo−lite

Execute o jigdo−lite e forneça à ele o arquivo .jigdo da imagem que você quer baixar. Usando o Woody como um exemplo:

```
     $ jigdo−lite woody−i386−1.iso.jigdo
```

Alternativamente, se você está usando uma URL para o arquivo .jigdo quanto uma cópia do arquivo .jigdo do seu disco rígido, execute o jigdo−lite passando uma URL como argumento:

```
$ jigdo-lite http://a.mirror/woody-i386-1.jigdo
```

Você verá alguma coisa como:

```
-----------------------------------------------------------------
Jigsaw Download "lite"
Copyright 2001-2002 by Richard Atterer <jigdo@atterer.net>
Getting mirror information from /etc/apt/sources.list
-----------------------------------------------------------------
Images offered by `woody-i386-1.iso.jigdo':
  1: woody-i386-1.iso

-----------------------------------------------------------------
If you already have a previous version of the CD you are
downloading, jigdo can re-use files on the old CD that are also
present on the new image, and you do not need to download them
again. Mount the old CD ROM and enter the path it is mounted under
(e.g. `/mnt/cdrom'). Alternatively, just press enter if you want
to start the download of any remaining files.
Files to scan:
```

Se você esquecer de passar um arquivo .jigdo para jigdo−lite, ele perguntará a você por um (ou uma URL que aponte para um).

Se você suspender o jigdo−lite com um cntrl−z (não faça isto; Eu direi−lhe o que você veria) e dar um **ls**, você encontraria um novo arquivo no diretório chamado `woody-i386-1.iso.jigdo.unpacked`. Este é simplesmente uma versão do arquivo .jigdo compactado com gunzip.

Neste momento, o jigdo−lite está nos dizendo que caso tenhamos a versão desatualizada do CD, para informar o caminho do CD. Suponhamos que você esteja partindo do zero e ainda não possui os ISOs do Debian, não temos nada para escanear (cobriremos isto na Section 5). Então apenas pressione <ENTER>.

4.4. Especifique Um Mirror

Você verá:

```
-----------------------------------------------------------------
The jigdo file refers to files stored on Debian mirrors. Please
choose a Debian mirror as follows: Either enter a complete URL
pointing to a mirror (in the form
`ftp://ftp.debian.org/debian/'), or enter any regular expression
for searching through the list of mirrors (try a two-letter
country code such as `de', or a country name like `United
States', or a server name like `sunsite'):
Debian mirror [http://linux.csua.berkeley.edu/debian//]:
```

o jigdo−lite é esperto o bastante para usar o mirror que você usa para fazer suas atualizações do Debian pegando isso a partir do `/etc/apt/sources.list` (você pode ver que eu uso o `linux.csua.berkeley.edu` para fazer minhas atualizações). Caso queira usar um mirror diferente, você deverá especificá−lo aqui. Se este é o mirror que você quer usar, pressione <ENTER>. O jigdo−file irá então escrever um arquivo `.jigdo-lite` no seu diretório home.

Próximo, se o arquivo .jigdo que você está usando referência um pacote que necessita ser baixado de um servidor Non−US (programas proibidos de serem exportados por restrições dos EUA), o jigdo−lite perguntará a você por um servidor Non−US. A mensagem mostrada (e sua resposta) será muito similar a mensagem do mirror descrita no parágrafo anterior. A única diferença é que você necessita especificar (ou aceitar o valor padrão que está) um servidor Non−US. Se a imagem ISO que você está baixando contém programas Non−US, você verá:

```
-----------------------------------------------------------------
The jigdo file also refers to the Non-US section of the Debian
archive. Please repeat the mirror selection for Non-US. Do not
simply copy the URL you entered above; this does not work because
the path on the servers differs!
Debian non-US mirror [http://linux.csua.berkeley.edu/debian-non-US//]:
```

e o jigdo−lite escreverá sua escolha em seu arquivo `$HOME/.jigdo-lite`. Entretanto, se a imagem que você está baixando não contém programas Non−US você não verá está mensagem.

Observe que você pode alterar os mirrors padrão que o jigdo usa, para seus futuros downloads no `$HOME/.jigdo-lite` com as seguintes linhas:

```
debianMirror='http://some-mirror-to-use/debian/'
nonusMirror='http://some-other-mirror/debian-non-US/'
```

4.5. Baixando O ISO

Após a especificação do(s) mirror(s), o jigdo−lite irá procurar pelo arquivo .template. Caso não encontre um, ele baixará um arquivo .template a partir de um mirror. Após ele encontrar o arquivo .template (ou após ele baixar um), você verá:

```
-----------------------------------------------------------------
Merging parts from `file:' URIs, if any...
Found 0 of the 1224 files required by the template
Will not create image or temporary file - try again with different input files
--13:38:08--  http://linux.csua.berkeley.edu/debian/pool/main/b/bind9/
      lwresd_9.2.1-2.woody.1_i386.deb => `lwresd_9.2.1-2.woody.1_i386.deb'
Resolving linux.csua.berkeley.edu... done.
Connecting to linux.csua.berkeley.edu[128.32.247.238]:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 157,318 [application/x-debian-package]

30% [==========>                          ] 47,418       113.22K/s    ETA 00:00
...
```

Depois que arquivo .template foi encontrado (ou depois que ele foi baixado), o jigdo−lite começa a puxar os pacotes para o seu disco rígido. Será mostrado um monte de mensagens passando pela sua. Caso isto seja confuso para você, veja a Section 6.9. Enquanto o jigdo−lite está baixando os pacotes, alterne para outro console (ou abra um outro xterm) e de um **ls** no diretório em que você está executando o jigdo−lite. Agora terá 6 arquivos no diretório:

- `jigdo-file-cache.db`
- `tmp/`
- `woody-i386-1.iso.jigdo`
- `woody-i386-1.iso.jigdo.unpacked`
- `woody-i386-1.iso.list`
- `woody-i386-1.iso.template`
- `woody-i386-1.iso.tmp`

`woody−i386−1.iso.tmp` não parecerá correto imediatamente. Ele é uma versão temporária do arquivo ISO que começa a ser escrito aos poucos.

`jigdo−file−cache.db` é um arquivo Berekeley DB contendo o md5sums de alguns arquivos atribuídos quando você específica um diretório no prompt `Files to scan:`. Ele é descrito com mais detalhes na Section 7.3.

`tmp/` é um diretório que contém os arquivos dos pacotes do Debian que estão sendo baixados. Por exemplo, enquanto eu escrevo isto, ele contém:

```
$ ls tmp/
alsa-headers-0.5_0.5.12a-2_all.deb  tkdiff_3.08-3_all.deb
alsa-utils-0.4_0.4.1-9.1_i386.deb   xfonts-intl-chinese-big_1.2-2.1_all.deb
gnuserv_3.12.4-3_i386.deb           xmanpages-ja_4.1.0.20011224-1_all.deb
pilot-link_0.9.5.0-8_i386.deb       xscreensaver_3.34-3_i386.deb
smpeg-plaympeg_0.4.4-8_i386.deb
```

A cada instante, o diretório é descarregado e os arquivos são adicionados ao `woody−i386−1.iso.tmp`.

Neste momento, você pode ir jogar um Quake III porque isto levará algum tempo (possivelmente você irá querer jogar em uma outra máquina porque o jigdo faz muito uso do disco quando ele monta o arquivo ISO). Em algum momento, o download terminará e você verá:

```
FINISHED --13:32:58--
Downloaded: 7,469,872 bytes in 9 files
Found 9 of the 9 files required by the template
Successfully created `woody-i386-3.raw'

-----------------------------------------------------------------
Finished!
The fact that you got this far is a strong indication that `woody-i386-3.raw'
was generated correctly. I will perform an additional, final check,
which you can interrupt safely with Ctrl-C if you do not want to wait.

OK: Checksums match, image is good!
$
```

5. Atualizando A Sua Imagem

Supondo que, você leu a última seção, seguiu as instruções, gravou seus mais novos arquivos ISO em um CD e está sentindo−se cansado e confuso. Cedo ou tarde, alguns pacotes serão atualizados e você irá querer doar seus antigos CDs para algum iniciante no install fest do seu LUG (Grupo de Usuários Local) e gravar seu conjunto de CDs atualizados. Visto que você está no caminho dea se tornar um jigdo−guru, nós não entraremos e detalhes tão complicados como fizemos na última seção.

O primeiro passo é baixar os arquivos .jigdo e o .template, novamente, para as imagem que você quer atualizar. Você pode se admirar do fato que você necessita baixá−los pela segunda vez. A razão é porque a imagem atualizada que você quer baixar foi alterada. Arquivos podem ter sido adicionados ou apagados, mesmo que não, alguns pacotes ou arquivos terão um checksum diferente do checksum listado nos arquivos .jigdo e .template que você usou quando baixou as primeiras imagens.

Nesse momento, você precisa ter em mãos um CD desatualizado do Debian ou uma imagem ISO do CD desatualizado no seu disco rígido. Vamos seguir os passos para se obter um arquivo ISO atualizado. Se você tem um CD, coloque−o no seu drive de CD e monte−o:

```
$ mount /cdrom
```

Por outro lado, se você possui um arquivo ISO que você quer atualizar, monte ele como um loop device (você pode precisar estar como root pra fazer isto). Eu irei atualizar minha imagem do Woody, visto que eu observei que o Woody já possui algumas atualizações de segurança:

```
# mount -o loop woody-i386-1.iso /mnt
```

Agora execute o jigdo−lite passando o arquivo .jigdo como um argumento.

```
$ jigdo-lite woody-i386-1.jigdo

-----------------------------------------------------------------
Jigsaw Download "lite"
Copyright 2001-2002 by Richard Atterer <jigdo@atterer.net>
Loading settings from `/home/p/.jigdo-lite'

-----------------------------------------------------------------
Images offered by `woody-i386-1.jigdo':
  1: Debian GNU/Linux 3.0 r0 Woody - Official i386 Binary-1 CD (debian-30r0-i386-binary-1.iso)

Further information about `debian-30r0-i386-binary-1.iso':
Generated on Thu, 18 Jul 2002 14:34:12 +0100

-----------------------------------------------------------------
If you already have a previous version of the CD you are
downloading, jigdo can re-use files on the old CD that are also
present on the new image, and you do not need to download them
again. Mount the old CD ROM and enter the path it is mounted under
(e.g. `/mnt/cdrom'). Alternatively, just press enter if you want
to start the download of any remaining files.

You can also enter a single digit from the list below to
select the respective entry for scanning:
  1: /mnt
Files to scan:
```

o jigdo−lite está pedindo para que informamos a localização do seu CD montado (se você está atualizando um CD) ou seu arquivo ISO montado com o loop (se você está usando o arquivo ISO). Eu estou usando um arquivo ISO montado com o loop no `/mnt`, sendo assim eu irei entrar com `/mnt`. Se você está atualizando um CD, entre como o diretório onde foi montado seu CD, é muito provável que seja `/cdrom`. Em qualquer um dos casos, o jigdo−lite irá escanear o diretório da sua mídia montada, determinará quais arquivos necessitam ser atualizados e reaproveita os arquivos que não precisam de atualização. Você pode ver alguma coisa como:

```
Files to scan: /mnt/other

Not downloading .template file - `woody-i386-1.template' already present
jigdo-file: Output file `debian-30r0-i386-binary-1.iso' already exists - delete
it or use --force
jigdo-file failed with code 3 - aborting.
```

O que houve? Realmente, E quis mostrar isto a você porque você irá se deparar com isto cedo ou tarde. Eu estou atualizando um arquivo ISO, mas o arquivo da imagem desatualizada está no mesmo diretório que eu estou trabalhando. O jigdo−lite quer gerar um arquivo chamado `woody-i386-1.iso` mas já existe um arquivo com este nome no diretório atual (a imagem desatualizada). O jigdo−lite não quer destruir este arquivo, então interrompe e me informa que eu posso apagar este arquivo ou usar a opção `--force` para sobrescreve−lo. Você também pode renomear ou mover o arquivo, mas eu suponho que o jigdo−lite assume que nós já sabemos disto. :−)

Não se assuste com relação a mover ou renomear o arquivo da imagem apenas porque ela esta montada com o loop. O sistema de arquivos usa inodes sob a capa, e mesmo que você mova ou renomeie o arquivo, o inode permanece o mesmo. Você não causará dano ao sistema de arquivos montado sob `/mnt`. Com relação a apagar o arquivo ISO, ele não causará dano a nenhum dos dois sistema de arquivo montado. Um inode de arquivo é deslocado apenas quando a contagem de referência do inode cair para zero. Montar a imagem ISO esbarra com o incremento da referência, sendo assim o arquivo é realmente apagado apenas depois que você der um **rm** no arquivo *e* desmontar o dispositivo loop. Aqueles que estiverem atualizando o CD não precisam se preocupar como nada disto. :−)

E irei renomear o arquivo ISO para `woody-i386-1.iso.old` e executar o jigdo−lite novamente. Vamos tentar de novo:

```
$ jigdo-lite woody-i386-1.iso.jigdo

-----------------------------------------------------------------
Jigsaw Download "lite"
Copyright 2001-2002 by Richard Atterer <jigdo@atterer.net>
Loading settings from `/home/p/.jigdo-lite'

-----------------------------------------------------------------
Images offered by `woody-i386-1.iso.jigdo':
  1: Debian GNU/Linux 3.0 r0 Woody - Official i386 Binary-1 CD
       (debian-30r0-i386-binary-1.iso)

Further information about `debian-30r0-i386-binary-1.iso':
Generated on Thu, 18 Jul 2002 14:34:12 +0100

-----------------------------------------------------------------
If you already have a previous version of the image you are
downloading, jigdo can re-use files on the old image that are also
present on the new image, and you do not need to download them
again. Mount the old CD ROM and enter the path it is mounted under
(e.g. `/mnt/cdrom'). Alternatively, just press enter if you want
```

```
to start the download of any remaining files.
You can also enter a single digit from the list below to
select the respective entry for scanning:
  1: /mnt
Files to scan: /mnt
Not downloading .template file − `woody−i386−1.template' already present
...
Found 1200 of the 1224 files required by the template
...
```

o jigdo−lite se lembra que eu queria escanear o `/mnt` e diz que eu posso digitar `1` para escanear este diretório ou nome do diretório novamente. Como eu sou uma pessoa caprichosa, eu digito o nome do diretório novamente.

Os pontinhos representam alguns textos que mudam rapidamente. Os primeiros pontinhos indicam uma lista dinâmica de quais arquivos o jigdo−lite está escaneando. Os segundos pontinhos denota o progresso em escrita do `woody−i386−1.iso.tmp`. Uma vez que o jigdo−lite termina de escanear os arquivos e escrever o arquivo ISO temporário, ele imprime:

```
Copied input files to temporary file `woody−i386−1.iso.tmp'
   − repeat command and supply more files to continue

−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−
If you already have a previous version of the image you are
downloading, jigdo can re−use files on the old image that are also
present on the new image, and you do not need to download them
again. Mount the old CD ROM and enter the path it is mounted under
(e.g. `/mnt/cdrom'). Alternatively, just press enter if you want
to start the download of any remaining files.
You can also enter a single digit from the list below to
select the respective entry for scanning:
  1: /mnt
Files to scan:
```

Visto que você normalmente não tem uma outra fonte de arquivos para escanear que não seja seu arquivo ISO montado com loop (ou seu CD), pressione <ENTER>. O jigdo−lite irá então lhe perguntar sobre quais mirrors você quer usar, da mesma maneira que ele fez quando você baixou seu ISO na primeira vez. Você já respondeu estas questões antes, mas se você realmente não se lembra, você pode de repente reler a Section 4.4.

Nesse momento, você verá o jigdo−lite fazendo suas mágicas. Agora foi fácil, não?

6. Perguntas Feitas Freqüentemente

6.1. Como eu faço para que o jigdo use um proxy?

Isto está descrito em http://debian.org/CD/jigdo–cd/ tão bem quanto o `README` do tarball do jigdo–lite.

6.2. O que eu faço caso meu download do jigdo seja interrompido?

Se seu download for interrompido, tudo que você precisa fazer é executar novamente o jigdo–lite e pressionar <ENTER> em todas as questões que aparecerem. O jigdo–lite continuará de onde ele parou.

6.3. Meu download do jigdo não completou porque o arquivo .jigdo esta quebrado. Quando eu baixo um novo, corrige o arquivo .jigdo, eu necessito baixar todos os dados outra vez?

Você pode achar que o arquivo .jigdo está quebrado. Isto não é muito comum, mas acontece de vez em quando com a mudança do lugar para onde é apontado como o Debian testing ou unstable.

Se você achar que seu arquivo .jigdo está quebrado, você necessitará baixar um novo arquivo .jigdo (quando uma correção estiver disponível), mas você *não* necessitará baixar todos os dados do ISO outra vez.

Você pode usar o mesmo truque de montar um loop que nós usamos quando atualizamos uma imagem ISO. A diferença é que não existe um arquivo .iso terminado para começar com ele, mas o arquivo .iso.tmp é uma imagem ISO também e pode ser usado para terminar o download sem ter que baixar novamente todos os dados que foram baixados antes do jigdo–file para devido ao arquivo .jigdo estar quebrado. Simplesmente monte um loop do arquivo .tmp.iso em `/mnt` e quando executar o jigdo–lite novamente com o arquivo .jigdo corrigido, diga ao jigdo–lite para escanear o `/mnt`. Não se esqueça de renomear ou mover o arquivo .tmp.iso assim ele não interfere o jigdo–lite o qual irá querer criar um novo arquivo .tmp.iso.

6.4. Eu posso usar o jigdo para baixar imagens de DVD?

Absolutamente; o processo é idêntico ao de baixar imagens de CD. A única coisa que você precisa fazer de diferente é baixar os arquivos .jigdo e .template para DVDs em vez de CDs. Você pode encontrar os arquivos .jigdo e .template em http://www.debian.org/CD/jigdo–cd/.

6.5. Eu posso gravar o arquivo `.iso.tmp` num CD?

Nós ainda não tentamos, isto deve ser possível. Você provavelmente encontraria alguns arquivos preenchidos com "0"'s. Se alguém testar isto, por favor entre em contato comigo em `<p@dirac.org>` e deixe–me saber o que acontece.

Mas o mais importante, porque você QUER fazer isto?   :–)

6.6. Por quê o jigdo não funciona? Ele baixa alguns pacotes e apaga−os. E sei que ele não escreve eles no arquivo `iso.tmp` porque o tamanho do arquivo não muda!

O jigdo funciona perfeitamente bem − o arquivo .iso.tmp é criado no inicio com seu tamanho final, mas preenchido com bytes zero. Mais tarde, partes dele são sobrescritas com os dados baixados.

Você dizer que o jigdo está em progresso olhando as mensagens "`Found X of the Y files required by the template`" que são impressas de vez em quando. O segundo valor, o "`Y`" se decrementa. Quando ele alcançar zero, o download está terminado.

6.7. Eu estou tendo problemas para usar o jigdo−easy

Veja a Section 7.1.

6.8. E estou encontrando problemas com o jigdo−lite para baixar a Sarge ou a Sid.

Se você está usando o Potato ou Woody, faça atualização para o jigdo−lite 0.6.8. Por causade uma mudança no Jigdo, a versão do jigdo−lite que vem com o Woody (rev 0) não consegue baixar as imagens da Sarge e da Sid. A versão que vem com a Sarge é suficiênte (Section 7.4).

Se você está usando a Sarge ou a Sid, então você necessíta de alguma ajuda. Procure nos arquivos da lista de discusão debian−cd, e e se não resolver o seu problema, você deve enviar−lhes um pedido de ajuda (Section 7.4).

6.9. O jigdo−lite é muito detalhado. Como eu posso omitir algumas ou todas as mensagens?

O jigdo−lite usa o wget, e a saída do wget pode ser menos detalhada. Se isto está incomodando, você pode deixar o wget mais silencioso adicionando a opção `−−non−verbose` à chave `wgetOpts` em seu arquivo `~/.jigdo−lite` . Se você quer que o wget não imprima nenhuma mensagem, use a opção `−−quiet` na chave `wgetOpts` .

6.10. Eu posso ter duas seções do jigdo−lite ao mesmo tempo no mesmo diretório?

Não até o momento. As duas seções conflitarão o `tmp/` e os arquivos `jigdo−file−cache.db` . Isto será trabalhado. Se você que executar seções concorrentes do jigdo−lite, use diretórios diferentes para isso.

6.11. E posso usar o jigdo em outras plataformas além do Linux?

Certamente. Se você está interressado pelo Potato ou Woody, sob Microsoft Windows, antigo SunOS, HP−UX e IRIX você pode usar o jigdo−easy. Veja a Section 7.1 e a Section 7.4.

Se você deseja baixar o Potato, Woody, Sarge ou Sid sob o Microsoft Windows, o jigdo−lite já foi portado para esta plataforma e pode ser baixado do site principal do jigdo (Section 7.4).

7. Erratas

7.1. o jigdo−easy

O jigdo−easy, feito por Anne Bezemer, é decendente do jigdo−lite o qual é portável para uma escala mais ampla de sistemas, incluindo o Windows, o antigo SunOS, HP−UX e IRIX). Ele é mais fácil de usar que o jigdo−lite mas por causa das mudanças feitas no Jigdo, irá apenas trabalhar com o Potato e Woody. O jigdo−easy não será capz de baixar a Sarge ou a Sid. Veja a Section 7.4 and Section 6.11.

7.2. Interface Gráfica

Uma interface GTK+ para o jigdo está atualmente sendo desenvolvida. Ela não está totalmente funcional ainda, mas estará disponível em algum momento. Existirá um cliente gráfico Linux bem como um Windows.

7.3. jigdo−file−cache.db

O cache contém o md5sums dos arquivos lidos quando você forneceu um diretório para a opção `Files to scan:`. Se você mandar o jigdo−file escanear o mesmo diretório uma segunda vez, isto será bem mais rápido.

Isto pode ser útil no seguinte caso: rev0 foi atualizada para rev1. Com o imagens do CD da rev1 CD, alguns pacotes já podem ser colocados a partir do CD `n` para CD `n+1`, ou vice e versa. Se você particularmente possui uma conexão lenta (ex: modem), você evitaria de baixar este pacotes novamente. Por esta razão, quando baixar a nova versão do CD `n`, você deixaria o jigdo−lite escanear os três CDs `n−1`, `n` e `n+1` (ou cada um dos 8 CDs se você quer ter 100% de certeza).

Se você mandar o jigdo−lite escanear os mesmos CDs repetidamente enquanto atualiza cada uma das 8 imagens de CD, o cache evitará que todos os dados dos CDs sejam lidos múltiplas vezes.

O cache é muito mais importante quando é usado para *gerar* os arquivos do jigdo, porque você não quer que o jigdo−file leia em seu mirror Debian de 50GB inteiro para cada arquivo jigdo gerado.

7.4. Recursos

Este HOWTO está chegando ao fim, mas eu deixarei você com alguns links e referências para aprender mais sobre a ferramenta jigdo e como ela funciona.

http://atterer.net/jigdo
: Esta é a página principal do jigdo. Você deve definitivamente navegar neste site; muitas das informações sobre ports, clientes gráficos e todas as coisas sob o sol que relaciona−se com jigdo.

http://cdimage.debian.org/~costar/jigdo
: A página do Debian para o jigdo−easy (Section 7.1).

http://www.debian.org/CD/jigdo−cd
: A página principal do Debian para o jigdo.

http://packages.debian.org/testing/utils/jigdo−file.html

Se você está usando o Potato ou Woody, por favor atualize o jigdo−file para a versão `0.6.8`, que vem com a Sarge (Section 6.8).

http://lists.debian.org/search.html

Você pode usar está página para procurar os arquivos da lista de discussão debian−cd.

http://www.debian.org/MailingLists/subscribe

A página de inscrição para a lista de discusão debian−cd.