

Lintian - Manual do Usuário

Christian Schwarz <schwarz@debian.org>

Richard Braakman <dark@xs4all.nl>

E-Mail: <lintian-maint@debian.org>

Traduzido por: Ricardo Sandrin <strange@sdf.lonestar.org>

versão 0.3.2, 14 Março de 1998

Resumo

Este manual descreve o Lintian, analisador de pacotes Debian.

Nota de Copyright

Copyright ©1998 Christian Schwarz e Richard Braakman

Este manual é um software de livre distribuição, que pode ser copiado e distribuído sob os termos da Licença Pública Geral GNU, conforme publicada pela Free Software Foundation, versão 2 da licença ou (a critério do autor) qualquer versão posterior.

Este programa é distribuído na expectativa de ser útil aos seus usuários, porém não tem nenhuma garantia, explícita ou implícita, comerciais ou de atendimento a uma determinada finalidade. Consulte a Licença Pública Geral GNU para maiores detalhes.

Você pode copiar a Licença Pública Geral GNU em `"/usr/doc/copyright/GPL"` no seu Debian GNU/Linux ou em <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>. Você também pode obtê-la escrevendo para

Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Sobre o Lintian	1
1.2	Objetivos	1
1.3	Aplicações	2
1.4	Avisos	3
2	Começando	5
2.1	Instalando	5
2.2	Executando	5
2.3	Tags	6
2.4	Excessões	7
3	Uso avançado	9
3.1	Como o Lintian trabalha	9
3.2	O diretório laboratório	10
3.3	Diretório da distribuição	11

Capítulo 1

Introdução

1.1 Sobre o Lintian

Lintian é um analisador de pacotes Debian. Pode ser usado para checar se pacotes binários ou de código fonte estão de acordo com a política da Debian e se existem erros comuns de empacotamento.

O Lintian usa um diretório laboratório, no qual são armazenadas todas as informações sobre os pacotes examinados. Ele pode manter tais informações, evitando operações de coleção de dados desnecessárias. De uma certa maneira, também é possível procurar por erros em todo o arquivo Debian

1.2 Objetivos

Empacotar tem se tornado complicado – não porque o dpkg é complicado (sem dúvida, o dpkg-deb é muito simples de usar) mas devido as altas solicitações de nossa política. Se um mantenedor lança um novo pacote, tem que levar em consideração centenas de regras para que o pacote esteja 'de acordo com a política'.

Todas as regras de nossa política têm sido introduzidas através do mesmo processo: Algum mantenedor tem uma boa idéia de como fazer pacotes mais 'únicos' com relação a certo aspecto – então, a idéia é discutida e uma proposta política é preparada. Se tivermos um consenso sobre a mudança, ela é incluída em nossos manuais.

Então, nossa política *_não_* foi projetada para tornar a vida dos mantenedores difícil! A intenção é fazer com que a Debian seja a melhor distribuição Linux. Com isso em mente, muitas políticas são examinadas semanalmente nas listas de discussão.

Mas mudanças de políticas são apenas uma pequena parte da história: Ter somente alguns avisos em um manual não faz a Debian melhor. É necessário que a política torne-se parte de nossas vidas e que seja *_implementada_* em nossos pacotes. E é aqui que o Lintian entra:

O Lintian checa os pacotes e reporta todas as possíveis violações de política. (É claro que, nem tudo pode ser verificado mecanicamente – mas muitas coisas podem e é para isso que o Lintian server)

Desta forma, o Lintian tem os seguintes objetivos:

- *Dar nos alguma impressão sobre a distância entre teoria (política escrita) e prática (estado atual da implementação).* A partir dos resultados da primeira checagem feita com o Lintian, vi que essa distância deve ser menor. Incluir mais aspectos políticos é desnecessário, a menos que eles sejam implementados. Primeiramente, nós devemos corrigir os pacotes para que estejam de acordo com a política atual antes de procurar por novas formas de torná-la mais detalhada. (Claro, também há mudanças importantes que precisam ser incluídas – mas não é o que tenho em mente aqui.)
- *Fazer com que repensemos algumas posições de nossa política.* Por exemplo, podemos ver que algumas idéias que pareciam maravilhosas na teoria não serão facilmente implementadas em todos nossos pacotes – E neste caso, devemos trabalhar novamente tal idéia.
- *Mostrar nos onde devemos concentrar nossos esforços para dar à Debian uma alta qualidade.* Muitos dos lançamentos necessários serão implementados através de política. Isto é, um novo manual de política será lançado em alguns dias, que irão cobrir (aproximadamente) tudo o que é necessário para que um pacote esteja pronto para a Debian 2.0. Os relatórios do Lintian irão prover uma maneira fácil de comparar *todos* nossos pacotes com a política e registrar todo o processo de correção. Veja, tudo isto pode ser feito *automaticamente*.
- *Nos prevenir de cometer o mesmo erro novamente.* Sendo humanos, é natural para nós cometermos erros. Já que todos nós temos a habilidade de aprender com nossos erros, atualmente, este não é um grande problema. Uma vez que uma falha importante é encontrada, podemos inserir uma checagem no Lintian para que este procure por estamesma falha. Isto irá impedir que um erro apareça em revisões futuras de qualquer um de nossos pacotes.

1.3 Aplicações

Há três campos de aplicação do Lintian:

- uma pessoa pode usar o Lintian para checar todo o arquivo Debian e relatar erros,
- cada mantenedor pode rodar o Lintian sobre seu pacote antes de enviá-lo para o servidor principal da Debian,
- dinstall checa os pacotes que são enviados para o servidor principal antes de serem instalados no arquivo Debian.

Os autores do Lintian escolheram um design bastante modular para alcançar os seguintes objetivos:

- *flexibilidade:* O Lintian pode ser usado para checar um único pacote ou todo o arquivo Debian, relatar e acompanhar o relatório de erros, etc.

- integridade: Lintian eventualmente incluirá checagens para (aproximadamente) tudo que pode ser checado mecanicamente.
- atualização: O Lintian será atualizado sempre que acontecer uma mudança de política.
- performance: Lintian torna possível checar um único pacotes em alguns segundos ou avaliar todo o arquivo Debian em algumas horas.

1.4 Avisos

- 1 O Lintian não está finalizado e provavelmente nunca estará. Por favor, não use-o como uma referência para a política da Debian. Ele pode deixar passar várias violações da política como também pode relatar algumas violações por engano. Se estiver em dúvida, por favor, cheque o manual de política.
- 2 A política da Debian dá aos mantenedores muita liberdade. Em muitos casos, as regras inclusas nos manuais permitem exceções. Assim, se o Lintian relatar uma violação de política em um pacote que você acredita que é um tipo de exceção (ou se você acha que o Lintian está errado), por favor, notifique isso aos autores do Lintian. Há um arquivo chamado 'override', que informa ao Lintian sobre exceções da política.
- 3 Por favor, NÃO USE o Lintian como um arquivo de notificação de erros (para relatar somente um erro ou em massa). Isto já é feito pelos autores do Lintian e duplicações de esforços deve ser evitados! Se você acredita que determinado erro é 'crítico' e deva ser relatado/ corrigido imediatamente, por favor, contate o mantenedor do respectivo pacote e/ou os mantenedores do Lintian.
- 4 Qualquer feedback sobre o Lintian é bem-vindo! Por favor, envie seus comentários para Richard Braakman <lintian-maint@debian.org>.

Capítulo 2

Começando

2.1 Instalando

Antes de começar a checar seus pacotes com o Lintian, você terá que instalar o pacote 'lintian' da Debian. Com a versão 0.3.0, você não precisa necessariamente de um arquivo de configuração para começar a análise dos pacotes.

2.2 Executando

Depois disso, você pode executar o Lintian sobre qualquer pacote binário ou de código fonte, da seguinte forma:

```
$ lintian libc5_5.4.38-1.deb
E: libc5: old-fsf-address-in-copyright-file
W: libc5: shlib-without-dependency-information usr/lib/libgnumalloc.so.5.4.38
W: libc5: shlib-without-dependency-information lib/libc.so.5.4.38
W: libc5: shlib-without-dependency-information lib/libm.so.5.0.9
E: libc5: shlib-with-executable-bit lib/libc.so.5.4.38 0755
E: libc5: shlib-with-executable-bit lib/libm.so.5.0.9 0755
E: libc5: shlib-missing-in-control-file libgnumalloc usr/lib/libgnumalloc.so.
$
```

Como você pode ver, o Lintian usa um formato especial para todas as mensagens de erro e advertências. Com isso, é muito fácil escrever outros programas que executam o Lintian e interpretam as mensagens exibidas.

2.3 Tags

O primeiro caracter de cada linha indica o tipo de mensagem. Atualmente, os seguintes tipos são suportados:

Errors (E) A mensagem exibida indica uma violação de política ou erro de empacotamento. Para violações de política, o Lintian citará a seção apropriada da política quando executado com a opção `-i`.

Warnings (W) A mensagem exibida pode ter sido causada por uma violação de política ou erro de empacotamento.

Info (I) A mensagem exibida informa ao mantenedor sobre um certo aspecto do empacotamento. Algumas mensagens normalmente não indicam erros, mas podem ser de interesse dos curiosos. Elas não são mostradas, a menos que a opção `-I` tenha sido utilizada.

Notes (N) A notificação é uma mensagem de depuração que informa sobre o estado atual do Lintian.

Experimental (X) A mensagem é do tipo de uma das listas acima, mas foi definida como 'experimental' pelos mantenedores do Lintian. Isto significa que o código que gerou tal notificação não foi bem testado como o resto do Lintian e pode gerar resultados surpreendentes. Sinta-se à vontade para ignorar mensagens Experimental que parecem não fazer sentido, mas de qualquer forma, os relatos de erros também serão bem-vindos.

Overridden (O) A notificação indica uma mensagem *Warning* ou *Error* previa, que foi *sobreposta* (veja abaixo).

Exibidos após o indicador de tipo, os seguintes parâmetros indicam o *pacote* que foi processado (que pode ser tanto um pacote binário quanto de código fonte) e o *problema* que foi encontrado, identificado por uma *tag* (por exemplo, `old-fsf-address-in-copyright-file`).

Dependendo da tag que foi relatada, a linha pode conter argumentos adicionais que dizem, por exemplo, que arquivos estão envolvidos.

Se você não souber o significado de determinada tag, basta usar a opção `-i` para obter uma descrição detalhada:

```
$ lintian -i libc5_5.4.38-1.deb
E: libc5: old-fsf-address-in-copyright-file
N:
N:   The /usr/doc/<pkg>/copyright file refers to the old postal address of
N:   the Free Software Foundation (FSF). The new address is:
N:
N:   Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston,
N:   MA 02111-1307, USA.
N:
[... ]
$
```

Em alguns casos, as mensagens contém um texto adicional, iniciado pelo caracter #. Por não seguir um único formato entre diferentes mensagens e por tratar-se somente de uma informação adicional para o mantenedor, este texto deverá ser ignorado por qualquer outro programa que interprete as saídas do Lintian.

2.4 Excessões

Em alguns casos, o pacote verificado não tem erros ou violou a política, mas o Lintian relata uma falha ou faz uma advertência. Isto pode ser causado pelas seguintes razões: O Lintian tem um erro, uma checagem específica do Lintian não é tão esperta para saber sobre um caso especial permitido pela política ou a política não permite excessões para alguma regra.

No primeiro caso (onde o Lintian tem uma falha) você deve notificar os autores através do Sistema de Tratamento de Falhas da Debian (Debian Bug Tracking System - BTS), descrevendo qual pacote você analisou, qual mensagem foi exibida e porque você acredita que o Lintian está errado. Será melhor ainda se você executar o Lintian com a opção `-d`, que faz com que a saída do Lintian contenha muito mais informações (informações de depuração), e incluir o resultado em sua notificação. Isto simplificará o processo de correção para os autores do Lintian.

No caso dois (onde, atualmente, o erro é uma exceção à política), você também deve contatar os autores do Lintian, incluindo a mensagem de erro do Lintian e uma pequena nota, mencionando porque você acha que se trata de uma exceção. se os mantenedores do Lintian concordarem que está é uma exceção válida, eles irão adicionar a mensagem ao arquivo `/usr/share/lintian/overrides/package`. Com isso, o Lintian estará ciente dessa exceção e não irá relatar o problema novamente quando checar seu pacote. (Atualmente, o Lintian continua relatando o problema, mas com o tipo *overridden*. Veja acima).

O formato dos arquivos overrides é simples: pacote: lintian-message. Um arquivo override deve ser semelhante ao exemplo abaixo:

```
/usr/share/lintian/overrides/foo, onde foo é o nome de seu pacote
foo: FSSTND-dir-in-usr
foo: non-standard-dir-perm
```


Capítulo 3

Uso avançado

3.1 Como o Lintian trabalha

O Lintian está dividido nas seguintes camadas:

frontend a interface de linha de comando (atualmente, esta camada consiste em dois scripts, chamados `lintian` e `lintian-info`).

checadores um grupo de scripts que checam diferentes aspectos de pacotes de código fonte ou binário

coletores um grupo de scripts que preparam informações específicas sobre os pacotes, necessárias para os scripts checadores

desempacotadores um grupo de scripts que desempacotam os pacotes de código fonte e binário e extraem algumas informações básicas sobre seus conteúdos

scripts para relatórios de erros um grupo de de scripts que relatam os erros e acompanhá-los após isso.

Quando você checka um pacote com o Lintian, os seguintes passos são executados (não necessariamente nessa mesma ordem – mas os detalhes são importantes agora):

- 1 O conteúdo do pacote é descompactado no diretório *laboratório* (ou somente *lab*)
- 2 Algumas informação sobre o pacote são coletadas (Isto é feito pelos *scripts coletores*). Por exemplo, o programa `file` é executado em cada arquivo do pacote e o resultado é salvo no diretório `lab`, em um arquivo chamado `file-info`).
- 3 O conteúdo do pacote é removido (para economizar espaço em disco), mas os *arquivos de estatística* gerados no passo acima permanecem no diretório `lab`.

- 4 Os *scripts checadores* são executados sobre o pacote e relatam qualquer violação de política ou erro. Estes scripts não têm acesso direto ao conteúdo do pacote, mas usam as informações coletadas como entrada.
- 5 Dependendo do *modo do laboratório* que o Lintian está utilizando (veja abaixo), ele será totalmente removido.

A separação dos *scripts checadores* das *ferramentas de desempacotamento* e dos scripts coletores de dados torna possível várias execuções do Lintian sobre o mesmo pacote sem ter que desempacotá-lo toda vez. Adicionalmente, os scripts checadores não têm nenhuma preocupação com detalhes sobre o empacotamento uma vez que somente acessam os arquivos de estatísticas (não diretamente os arquivos do pacote).

Além disto, sendo suficiente salvar apenas os arquivos de estatísticas de cada pacote para executar a checagem, podemos guardar estes arquivos de todos os pacotes da Debian para checar toda a distribuição várias vezes. (O arquivo Debian atual contém aproximadamente 1800 pacotes binários (arquiteturas i386 e outras) e 1350 pacotes de código fonte. Se todas os dados forem coletados, de todos estes pacotes, o diretório lab ocupará, em torno de 200 megabytes, enquanto os pacotes atuais ocupam mais de 1Gb – no formato gzip!)

3.2 O diretório laboratório

O diretório laboratório do Lintian pode ser definido pela variável `LINTIAN_LAB` (tanto no arquivo de configuração como na variável de ambiente). Se a variável não for definida, o Lintian cria um laboratório temporário em `/tmp`, que será removido assim que a checagem for terminada. Este modo é chamado de *laboratório temporário*.

No modo *laboratório estático* (Quando o diretório laboratório é definido pelo usuário), o laboratório deve ser configurado antes de ser utilizado pelo Lintian. Isto é feito com a opção `-S` (ou `--setup-lab`). Veja também a próxima seção, sobre o diretório da distribuição.

Aqui está uma descrição do laboratório do Lintian:

```

$LINTIAN_LAB/

source/
  <src-pkg-name>/
    .lintian-status
  dsc                arquivo dsc
  foo.diff.gz
  foo.orig.tar.gz   (Link simbólico para os arquivos atuais)
  binary/
  <binary 1> -> ../../../../binary/<binary 1>
  ...
unpacked/           (contém o pacote fonte descompactado)

```

```
binary/  
  <bin-pkg-name>/  
  .lintian-status  
  index                (resultado do `dpkg -c`)  
  control-index        (o mesmo para control.tar.gz do dpkg)  
  control/              (contém todos os arquivos de controle)  
  fields/              (contém todas as conf. de campos de controle)  
source -> ../.. /source/<source pkg>  
  deb                  (Link simbólico para o arquivo atual)  
unpacked/              (contém o pacote binário descompactado)  
  
info/  
  binary-packages      lista dos pacotes binários no arquivo  
source-packages       lista dos pacotes fonte no arquivo
```

3.3 Diretório da distribuição

Se quiser checar toda a distribuição Debian com o Lintian, você deverá configurar a variável `LINTIAN_DIST` no arquivo de configuração (ou como variável de ambiente). Então, execute `lintian -S` para setar o diretório laboratório e criar uma lista de de todos os pacotes binários e de fonte da distribuição. (Note, isto pode tomar algum tempo...)

Depois, você poderá checar tanto um único pacote executando

```
lintian foo
```

(sem o caminho ou a extensão do pacote `foo`) como checar toda a distribuição com

```
$ lintian --all
```

Uma vez que o Lintian precisa de uma lista de pacotes atualizada, você deverá executar novamente o comando `lintian -S` sempre que o diretório da distribuição for alterado. (Mas não há necessidade de remover o diretório laboratório neste caso: O Lintian é esperto o bastante para descompactar somente os pacotes que foram alterados.)