

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a circular shape around the main title text.

# lintianに 新規ルールを 追加する方法

2.11X.0対応版

Kentaro Hayashi

ClearCode Inc.

2021年12月 東京エリア・関西合同Debian勉強会





# スライドはRabbit Slide Showにて公開済みです

- lintianに新規ルールを追加する方法
  - <https://slide.rabbit-shocker.org/authors/kenhys/tokyodebian-lintian-howto-202112/>



# 本日の内容

- lintianについて
- lintianのしくみ
- ルールの追加方法解説
- 実際に追加しながら学ぶ



# lintianについて

- /lintian/ <https://wiki.debian.org/Lintian>
- Debianパッケージをチェックするツール
  - Debianポリシー違反を検出
  - よくあるミスを検出 (+dfsgを+dsfgとtypoしているとか)
  - よいパッケージングのやりかたを示す



# lintianについて

- salsaでメンテナンスされている
  - <https://salsa.debian.org/lintian/lintian>
- Perlによる実装
- 実行例: `lintian -EvIL +pedantic path/to/pkg_version_arch.changes`



# lintianのしくみ

- パッケージをパース
- 各種検出ルールを適用する
- 問題のある箇所をtagとして検出
- 結果をまとめて出力する



# lintianの参考資料

- <https://wiki.debian.org/Teams/Lintian/HackersGuide>
  - これは古くてあまり参考にならない
- <https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/blob/master/CONTRIBUTING.md>
- <https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/blob/master/doc/README.developers>
  - perldoc README.developersすべし



# 注意事項

- lintian 2.11X.0をベースに説明します
  - 結構アクティブに開発され、変更が入るため



# lintianのディレクトリ構成

- 大事なものは以下の3つ
  - lib/ 検出するルールを実装
  - t/ テストを追加する
  - tags/ タグを定義する



# lintianのルール開発

- 検出するためのコードを書く
  - lib/Lintian/Check/\*
- テストを追加する
  - t/recipes/checks/\*
- tagを追加する
  - tags/x/xxx.tag



# lintianで検出したいルール

- 判断に迷いがちなやつは機械的に検出したい
  - 例: +dfsgか~dfsgどっちを使うか問題
  - 例: +dfsgのrepack countどうあるべきか問題



# +dfsgか~dfsgどっちを使うか問題

- +dfsgが主流 (出典: UDDのsidのsource package調べ)
  - +dfsg: 1974パッケージ
  - ~dfsg: 109パッケージ
    - 例: ghostscript 9.55.0~dfsg-3



# あえて~dfsgを使う理由

- upstreamが同一バージョンでリリースしなおした場合に便利
  - upstream: ライセンス問題あるやつを公開(1.0)した🔥
  - debian: 1.0~dfsg-1としてパッケージングした
  - upstream: 同じバージョンで再リリースした
  - debian: 1.0-1 > 1.0~dfsg-1 なので、1.0-1として再度パッケージングすればよい
    - +dfsg使うと1.0+dfsg-1 > 1.0-1なのでアップグレードできない



# 結論: +dfsgか~dfsgどっち を使うか問題

- +dfsgで実用上は十分
- +dfsgに移行を促していくのがよいのでは
  - debian-policyではなさそう
  - developers-referenceにあるとよい?
    - <https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=499167>
  - lintianがinfoレベルとしてチェックしてくれると気づきやすい



# +dfsgのrepack countどうあるべきか問題

- repack countもバラバラ(出典: UDDのsid source package調べ)

repack countの付け方	パッケージ数
+dfsg-1	~1400
+dfsgN-1	~400
+dfsg.N-1	~60

- mentors.debian.netはなぜか+dfsg.N-1をオススメしている 😞



# 結論: repack countはどう付与するのがよいか?

- 初回は+dfsg-1スタイル
  - 理由: ほぼ複数回repackすることはない
- 再度repackしないといけなくなったら、+dfsgN-1
  - 例: 1.0+dfsg2-1
  - $1.0+dfsg2-1 > 1.0+dfsg-1$ なので更新も問題ない
- lintianがinfoレベルとしてチェックしてくれると気づきやすい

- ~dfsgをlintianでチェックできるようにする
  - 検出するためのコードを書く
    - lib/Lintian/Check/\*
  - テストを追加する
    - t/recipes/checks/\*
  - tagを追加する
    - tags/x/xxx.tag



# ~dfsgをチェックする

- lib/Lintian/Check/Fields/Version.pm

```
-- a/lib/Lintian/Check/Fields/Version.pm
+++ b/lib/Lintian/Check/Fields/Version.pm
...
} elsif ($version =~ /\.dfsg/) {
    $self->hint('dfsg-version-with-period', $version);
+
+ } elsif ($version =~ /~dfsg/) {
+     $self->hint('dfsg-version-with-tilde', $version);
+
} elsif ($version =~ /dsfg/) {
    $self->hint('dfsg-version-misspelled', $version);
}
...

```



# ~dfsgのテストを追加する

- 主に以下の3つを追加する
  - t/recipes/checks/fields/version/**tilde-dfsg/build-spec/fill-values**
  - t/recipes/checks/fields/version/**tilde-dfsg/eval/desc**
  - t/recipes/checks/fields/version/**tilde-dfsg/eval/hints**



# ~dfsgのテストを追加する

- `t/.../tilde-dfsg/build-spec/fill-values`

- パラメータ指定でテスト用パッケージをカスタマイズする

- `t/.../tilde-dfsg/eval/desc`

- テストがどのグループに属するかを指定する

- `t/.../tilde-dfsg/eval/hints`

- lintianでチェックしたときのメッセージ(自動生成する)



# t/.../tilde-dfsg/build-spec/fill-valuesの例

Testname: tilde-dfsg

Skeleton: upload-non-native

Version: 1.0~dfsg-1

Description: Check for dfsg with tilde (~) prefix

See-Also:

<https://lists.debian.org/debian-devel/2021/10/msg00012.html>

- Skeleton: で指定したパッケージの雛形を上書きする



# t/.../tilde-dfsg/eval/desc の例

```
Testname: tilde-dfsg  
Check: fields/version
```

- Testname: (はevalの親ディレクトリ(fill-valuesと同じ))
- Check: (はこのテストが所属するグループを指定する)



# t/.../tilde-dfsg/eval/hints の例

tilde-dfsg (source): dfsg-version-with-tilde 1.0~dfsg-1

- テスト実行時に自動生成する



# tags/d/dfsg-version-with-tilde.tagの例

Tag: dfsg-version-with-tilde

Severity: info

Check: fields/version

Explanation: The source version string contains a tilde like `~dfsg`.  
It is probably in a form like `1.0~dfsg-1`.

...

See-Also:

<https://lists.debian.org/debian-devel/2021/10/msg00012.html>

- タグ名、重要度など詳細を記述する



# ~dfsgのhintを生成する

- `./private/runtests --onlyrun=check:fields/version`

Building the test packages took 1 second.

```
# Hints do not match
#
# --- debian/test-out/eval/checks/fields/version/tilde-dfsg/hints.specified.calibrated
# +++ debian/test-out/eval/checks/fields/version/tilde-dfsg/hints.actual.parsed
# -
# +tilde-dfsg (source): dfsg-version-with-tilde 1.0~dfsg-1
#
```



# テストがパスすることを確認する

- 開発時は`--onlyrun`で実行するテストのグループをしばるのがよい

```
$. /private/runtests --onlyrun=check:fields/version
```

```
...
```

```
All tests successful.
```

```
Files=4, Tests=4, 2 wallclock secs ( 0.41 usr  0.12 sys +  4.25 cusr  1.02 csys =  5.80 CPU)
```

```
Result: PASS
```



## さいごに

- lintian 2.113.0のリリースに取り込まれました
  - [https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/merge\\_requests/379](https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/merge_requests/379) ~dfsgのチェック
  - [https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/merge\\_requests/381](https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/merge_requests/381) +dfsg.N-1のチェック
  - [https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/merge\\_requests/380](https://salsa.debian.org/lintian/lintian/-/merge_requests/380) +dfsg1-1のチェック
- けっこうあっさりマージしてもらえるのでフィードバックおすすめ