

.Debian

銀河系唯一のDebian専門誌

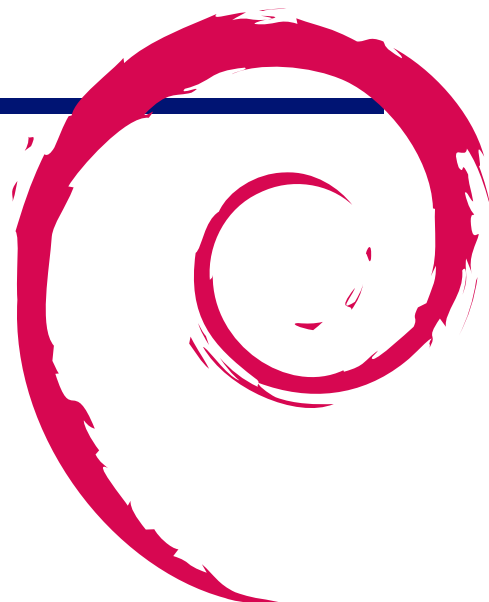
2017年1月21日

特集 : debhelper 10



Debian 勉強会

目次	
1	最近の Debian 関連のミーティング報告 2
1.1	第 146 回東京エリア Debian 勉強会 2
1.2	Mini Debian Conference Japan 2016 2
2	事前課題 3
2.1	dictoss 3
2.2	yy-y_ja_jp 3
2.3	oguraysu 3
2.4	henrich 3
2.5	upsilon 3
2.6	kenhys 3
2.7	Charles Plessy 3
2.8	Roger Shimizu 3
2.9	yyatsuo 3
3	Debian Trivia Quiz 4
4	debhepler 10 の新機能を確認してみよう 5
4.1	はじめに 5
4.2	debhelper とは 5
4.3	debhelper の使い方例 5
4.4	debhelper 10 の変更点 6
4.5	まとめ 8
4.6	参考文献 8



1 最近の Debian 関連のミーティング報告

杉本 典充

1.1 第 146 回東京エリア Debian 勉強会

2016 年 11 月 19 日 (土) に第 146 回東京エリア Debian 勉強会を開催しました。会場は銀座にある朝日ネットさんをお借りして行いました。参加者は 5 名でした。発表は、yy-y-ja-jp さんによる「dh_strip_nondeterminism について」でした。

発表ではパッケージのビルド時にファイルへ埋め込まれる動的な情報を debian ディレクトリ配下などの情報を用いてビルド後のファイルへ上書きする dh_strip_nondeterminism の動作を調べてみたものでした。これは reproduce build できるようにしようとする取り組みの一環として開発されたとのこと。ファイル形式ごとに書き換えるルールがあり、様々なファイルに対応させるには多くの人の協力が必要に感じました。

勉強会終了後は参加者で懇親を深めました。

1.2 Mini Debian Conference Japan 2016

2016 年 12 月 10 日 (土) に”Mini Debian Conference Japan 2016”が開催されました。場所は東京日本橋のサイボウズ様をお借りし、”LibreOffice Kaigi 2016.12”と併催で行いました。

日本だけでなく台湾から発表者として参加した方もおり、一般参加者の方は 76 名の応募がありました。

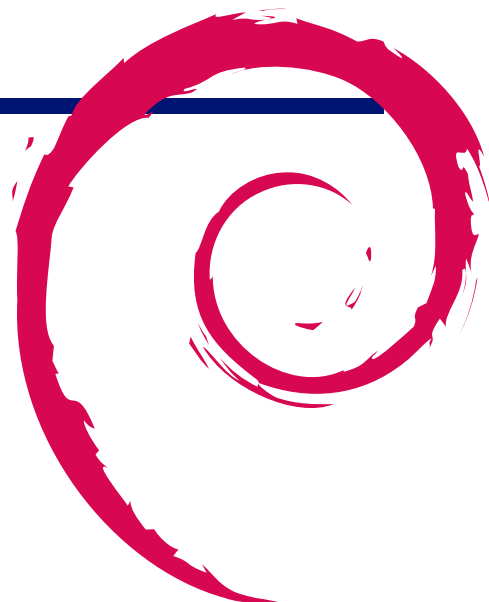
発表内容は組み込み、ライセンス、web 関連、バーチャルシンガーと多岐に渡る内容でした。

以下 URL に web サイトが公開されており、発表内容を見ることができます。

<http://miniconf.debian.or.jp/>

2 事前課題

杉本 典充



今回の事前課題は以下です:

1. Hack Time は何をしますか。

この課題に対して提出いただいた内容は以下です。

2.1 dictoss

1. stretch のバグつぶし

2.2 yy-y-ja-jp

1. DDTSS

2.3 oguraysu

1. postfix の設定を試みる

2.4 henrich

1. ウェブサイトの再構築

2.5 epsilon

1. TrimSlice に Debian(armhf) をインストールします

2.6 kenhys

1. パッケージのメンテナンス

2.7 Charles Plessy

1. perlprimer のパッケージをアップデート

2.8 Roger Shimizu

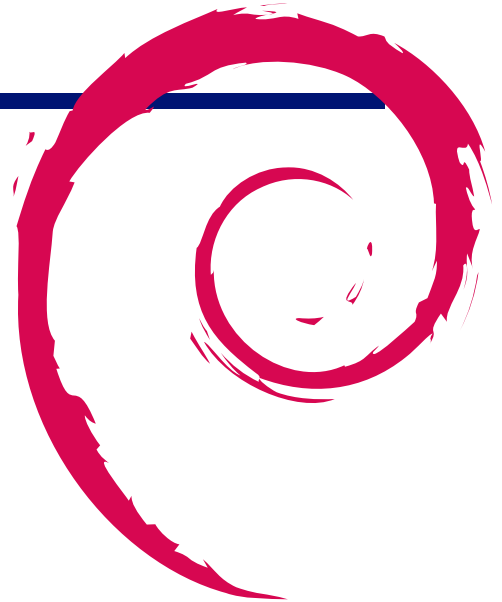
1. Feb. 5th Stretch Freeze に向けてパッケージメンテナンス

2.9 yyatsuo

1. パッケージのメンテ

3 Debian Trivia Quiz

杉本 典充

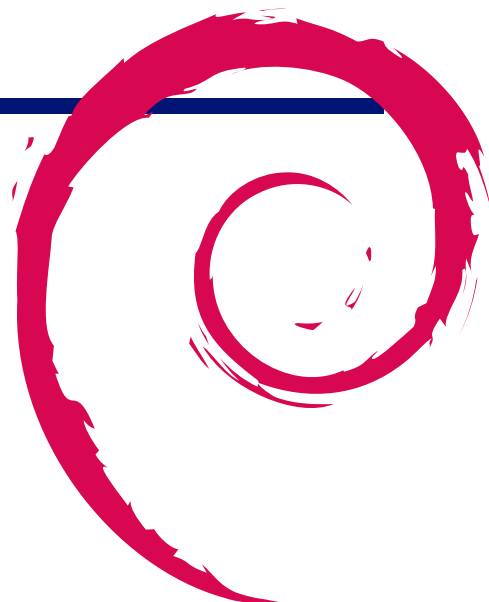


Debian の昨今の話題についての Quiz です。

今回の出題範囲は debian-devel-announce@lists.debian.org や debian-news@lists.debian.org に投稿された内容などからです。

問題 1. Debian 9 (stretch) が 2017-01-07 に soft freeze に入ったことがアナウンスされました。soft freeze になると何ができなくなるでしょうか。

- A Debian Wiki の stretch ページの変更
- B 新規のソースパッケージのアップロード
- C 既存のソースパッケージのアップロード



4 debhelper 10 の新機能を確認してみよう

杉本 典充

4.1 はじめに

Debian 9 (コードネーム「stretch」) の soft freeze が行われました。そのリリースの中に新しいバージョンである debhelper 10 が含まれています。

debian パッケージをビルドするツールとして普及している debhelper のバージョン 10 の新機能について調べてみました。

4.2 debhelper とは

debhelper とは、debian パッケージを作成するために役に立つツールコマンド群です。debhelper のコマンド群の多くは dh で始まるコマンド名になっています。debhelper のツール群のほとんどは perl で書かれています。

debhelper には大まかに以下の機能があります。

- パッケージをビルドできるように debian ディレクトリ配下のファイルを生成、編集するコマンド
 - 例: dh_make^{*1}、dch^{*2}
- パッケージのビルド処理に利用するコマンド
 - 例: dh^{*3}、dh_clean^{*4}、dh_install^{*5}など
 - 上記コマンドをオーバーライドしてカスタマイズすることができます (例: override_dh_clean)

4.3 debhelper の使い方例

GNU の web サイトに hello というお手本プログラムがありますので、これを例にパッケージを作成してみます。debhelper を使ったパッケージのビルドのマニュアルは以下にありますので参考にしてください。

なお、debian/rules ファイルの中身は debian パッケージ「hello」のファイルを引用しています。

<https://www.debian.org/doc/manuals/maint-guide/first.ja.html>

^{*1} パッケージをビルドする make ファイルに相当する debian/rules ファイルのひな形を作成するコマンド

^{*2} debian/changelog を編集するため EDITOR を起動するコマンド

^{*3} debian/rules のターゲットにこの 1 行だけあれば良い場合もある強力なコマンドです

^{*4} debian パッケージをビルドするために生成する build ディレクトリや不要なファイルを削除するコマンド

^{*5} ビルド後のパッケージのインストール処理を実行するコマンド

```

$ vi ~/.bashrc
export DEBEMAIL='dictoss@live.jp'
export DEBFULLNAME='Norimitsu Sugimoto'

$ sudo apt-get install dh-make build-essential

$ sudo apt-get install autotools-dev
$ wget https://ftp.gnu.org/gnu/hello/hello-2.10.tar.gz
$ tar xf hello-2.10.tar.gz
$ cd hello-2.10
$ dh_make -f ./hello-2.10.tar.gz
Type of package: (single, indep, library, python)
[s/i/l/p]? s
Email-Address      : dictoss@live.jp
License            : blank
Package Name       : hello
Maintainer Name    : Norimitsu Sugimoto
Version            : 2.10
Package Type       : single
Date               : Thu, 19 Jan 2017 23:13:10 +0900
Are the details correct? [Y/n/q] Y
Done. Please edit the files in the debian/ subdirectory now.

$ ls .. | grep hello
hello-2.10
hello-2.10.tar.gz
hello_2.10.orig.tar.gz

$ vi debian/changelog
$ vi debian/control

$ vi debian/rules
#!/usr/bin/make -f
%:
    dh @

override_dh_auto_build:
    touch man/hello.1
    dh_auto_build

override_dh_auto_clean:
    [ ! -f Makefile ] || $(MAKE) distclean

override_dh_installdocs:
    dh_installdocs NEWS

$ dpkg-buildpackage -uc -us

$ ls .. | grep hello
hello-2.10
hello-2.10.tar.gz
hello-dbgSYM_2.10-1_amd64.deb
hello_2.10-1.debian.tar.xz
hello_2.10-1.dsc
hello_2.10-1_amd64.buildinfo
hello_2.10-1_amd64.changes
hello_2.10-1_amd64.deb
hello_2.10.orig.tar.gz

```

4.4 debhelper 10 の変更点

4.4.1 debian/compat

debhelper を使ってビルドするパッケージの場合、debian/compat ファイルを用意することになっています。debian/compat ファイルには debhelper の互換性レベルを記述し、debhelper 10 では”10”と記述します。

```

$ cat debian/compat
10

```

4.4.2 autoreconf が自動的に実行されるようになった

debian/compat=10 の場合、自動的に autoreconf が実行されるようになりました。

以下は unstable 環境の debhelper-10.2.3 において、hello パッケージをビルドしたときに出力する hello_2.10-1_amd64.build を debian/compat=9 の場合と debian/compat=10 の場合の差分を抽出した一部です。dh_autoreconf を呼び出していることを確認できます。そのため、debian/control の Build-Depends に autoreconf の実行に不足があると autoreconf でエラーが発生する場合がありますのでビルドログを確認しましょう。

```
(省略)
+ dh_autoreconf_clean
  dh_clean
  dpkg-source -b hello-2.10
dpkg-source: info: using source format '3.0 (quilt)'
@@ -64,6 +23,82 @@
dh build
  dh_testdir
  dh_update_autotools_config
+ dh_autoreconf
(省略)
```

4.4.3 Build-Depends に dh-systemd が不要になった

debhelper 9 までは systemd の処理を行うパッケージの場合は、Build-Depends に dh-systemd^{*6}を含める必要がありました。

debhelper 10 では dh-systemd が取り込まれたため、debian/compat=10 の場合は Build-Depends に dh-systemd を含める必要がなくなりました。代わりに debhelper のバージョンを指定する必要があります。

```
$ cat debian/compat
10
$ cat debian/control
(省略)
Build-Depends: debhelper (>= 9.20160709)
(省略)
```

4.4.4 parallel オプションが自動的に付与されるようになった

debian/compat=10 の場合、“-parallel” オプションをデフォルトで付与するようになりビルド処理にマルチコアを有効活用するようになりました。debian/compat が 9 以下の場合は“-parallel” オプションは明示的に指定する必要がありました。

“-parallel” オプションが有効の場合、パッケージのビルド処理を行う dpkg-buildpackage コマンドの“-j” オプション（ジョブ数を指定するパラメータ）を指定するようになります。指定するジョブ数はデフォルトで論理 CPU コア数となり、“-max-parallel” オプションで明示的に指定することもできます。

また、複数ジョブを利用したビルドを意図的に行わないようにするには“-no-parallel” というオプションがあります。

```
#!/usr/bin/make -f
%:
    dh $@ --no-parallel
```

なお、hello パッケージの debian/rules は以下のようになっています。

```
#!/usr/bin/make -f
%:
    dh $@

override_dh_auto_clean:
    [ ! -f Makefile ] || $(MAKE) distclean

override_dh_installdocs:
    dh_installdocs NEWS
```

上記の debian/rules で debian/compat=9 の場合と debian/compat=10 の場合のビルドログからジョブ数に何が指定されているか確認します。

ビルドに利用したマシンは HP EliteBook 820 G3 で CPU は「Intel(R) Core(TM) i5-6200U CPU @ 2.30GHz」となっています。2 コア HyperThreading ありの CPU であり、論理 4 コアです。以下のビルドログでは、ジョブ数が 4 になっていることを確認できます。

^{*6} dh-systemd.enable、dh-systemd.start、systemd2init コマンドをインストールするパッケージ


```
$ diff -u hello_2.10-1_amd64.build.compat9 hello_2.10-1_amd64.build.compat10 | grep 'make -j'
-make -j1
+make -j4
-make -j1 check VERBOSE=1
+make -j4 check VERBOSE=1
-make -j1 install DESTDIR=/home/norimitu/mkdeb/hello-2.10/debian/hello AM_UPDATE_INFO_DIR=no
+make -j4 install DESTDIR=/home/norimitu/mkdeb/hello-2.10/debian/hello AM_UPDATE_INFO_DIR=no
```

4.4.5 dh_installdeb の変更

debian/compat=10 では、dh_installdeb の動作の一部が変更になります。

`package.maintscript` の引数がシェル展開されなくなる

dh_installdeb の `package.maintscript` の処理時に記述するスクリプトは、シェル変数をエスケープするようになりました。以下は `man dh_installdeb(1)` の記述の抜粋です。

```
package.maintscript
Lines in this file correspond to dpkg-maintscript-helper(1) commands and
parameters. However, the 'maint-script-parameters' should not be
included as debhelper will add those automatically.

Example:

# Correct
rm_conffile /etc/obsolete.conf 0.2` foo
# INCORRECT
rm_conffile /etc/obsolete.conf 0.2` foo -- "$@"
```

上記の”\$@”の部分がエスケープされるようになりシェル展開されなくなります。そのため、引数にシェル変数やシェルのメタ文字を指定していた場合は意図した文字列に置換されなくなりますので修正が必要になります。

`package.shlibs` の処理が `dh_makeshlibs` で実行するように変更

debian/compat が 9 以下の場合は、dh_installdeb の処理で `package.shlibs` を通常 `/var/lib/dpkg/info` ディレクトリ配下にインストールします。

debian/compat が 10 以降では、`dh_makeshlibs` の処理で `package.shlibs` を処理するように変更されました。

4.5 まとめ

debhelper 10 の新機能についてまとめてみました。stretch には debhelper 10 が含まれるためこれからパッケージを作成する場合や修正する場合に debhelper 10 へ対応させるとよいと思います。

4.6 参考文献

- debhelper 10 is now available <https://nthykier.wordpress.com/2016/09/11/debhelper-10-is-now-available/>
- `man debhelper(7)`
- `man dh(1)`
- `man dh_installdeb(1)`
- Debian 新メンテナガイド <https://www.debian.org/doc/manuals/maint-guide/>
- 「dh-systemd は debhelper 9.20160709 で統合された」 henrich, 2016-08-25 <http://qiita.com/henrich/items/e1651e3284c6b3d0d39e>



Debian 勉強会資料

2017年1月21日 初版第1刷発行

東京エリア Debian 勉強会（編集・印刷・発行）
