

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a partial circle, framing the text on the slide.

東京エリア Debian 勉強会
Debian Package ハンズオン

岩松 信洋 iwamatsu@debian.or.jp
IRC nick: iwamatsu

2008 年 03 月 01 日



Agenda

Agenda

- 今回の目的発表
- Debian Package を作成する前の準備
- 今回の生贄
- プログラムが動作を確認する
- Debian Package の雛形を作る
- debian/control ファイルの編集
- debian/changelog ファイルの編集
- debian/copyright ファイルの編集
- debian/rules ファイルを編集する
- Debian Package の作成
- Debian Package のテスト
- 本日のまとめ
- 終わりに
- 質疑応答




今 回 の 目
的



シングルバイナリの Debian
Package が作成できるようになる
こと。

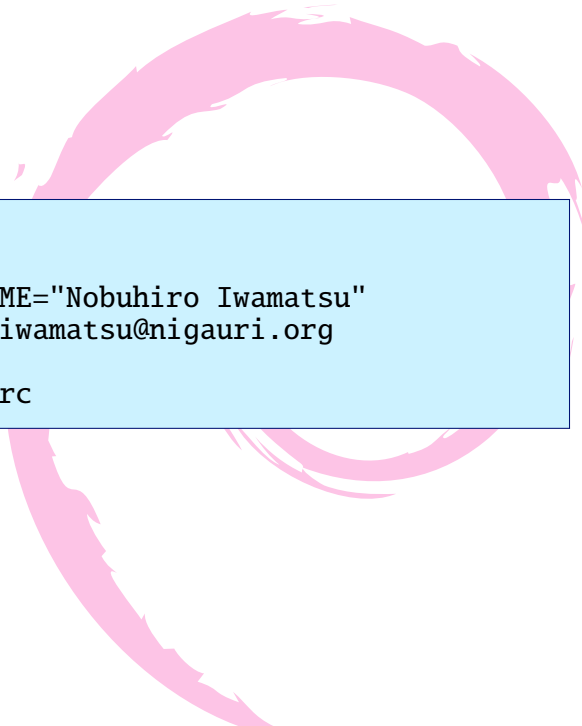


Debian Package を作成する 前の準備



以下の環境変数を設定しておくとう便利。

- DEBFULLNAME の設定
Debian Package のメンテナ名
- DEBEMAIL の設定
Debian Package メンテナンス用のメールアドレス

A large, stylized pink circular brushstroke graphic is centered in the background of the slide. It has a textured, hand-painted appearance with varying shades of pink and magenta.

```
$ cat ~/.bashrc
--略--
export DEBFULLNAME="Nobuhiro Iwamatsu"
export DEBEMAIL=iwamatsu@nigauri.org
--略--
$ source ~/.bashrc
```


必要なパッケージ

最低限必要なパッケージは以下の通り。

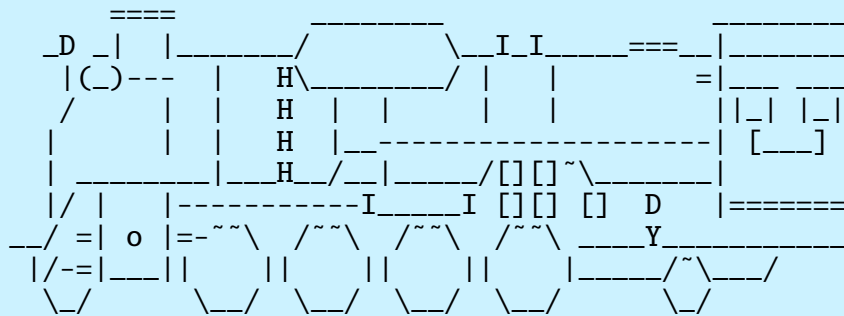
- devscripts
- debhelper
- lintian/linda
- gcc
- binutils
- libc6-dev
- dh-make

あると便利なパッケージ

- apt-file
- pbuilder



今回の生
贄





プログラム
が動作を確
認する

まず、プログラムが動作するか確認しましょう。

```
$ tar -xf sl.tar  
$ cd sl  
$ make
```

curses.h がないため、コンパイルに失敗しました。

```
$ tar -xf sl.tar
$ cd sl
$ make
  make
cc -O -o sl sl.c -lcurses -ltermcap
sl.c:30:20: error: curses.h: No such file or directory
sl.c: In function 'my_mvaddstr':
sl.c:42: error: 'ERR' undeclared (first use in this function)
sl.c:42: error: (Each undeclared identifier is reported only once
.....
```

curses.h を持った Debian Package が必要です。どのファイルがどのパッケージによってインストールされるのか、調べるには **apt-file** を使うと便利です。

```
# sudo apt-file update
$ apt-file search /usr/include/curses.h
libncurses5-dev: usr/include/curses.h
```

`libncurses5-dev` パッケージをインストールして再度コンパイルしましょう。

```
# apt-get update
# apt-get install libncurses5-dev
$ make
  make
cc -O -o sl sl.c -lncurses -ltermcap
.....
```


コンパイルが通ったので、動作テストをしましょう。

```
% ./s1
```




Debian
Package
の雛形を
作る

ディレクトリにバージョンがない場合はバージョンが付いたディレクトリ名に変更します。Debian Package の雛形を作成するには、`dh_make` コマンドを使います。

```
$ tar -xf sl.tar
$ mv sl sl-0.0.0
$ cd sl-0.0.0
$ dh_make
```

```
iwamatsu@chimagu:~/sl-0.0.0$ dh_make
```

```
Type of package: single binary, multiple binary,  
library, kernel module or cdfs?  
[s/m/l/k/b]
```

- 
- s: 一つの実行バイナリを提供するパッケージ
 - m: 2つ以上の実行バイナリを提供するパッケージ
 - l: ライブラリ用パッケージ
 - k: カーネルモジュール用パッケージ
 - b: cdb_s を使ったパッケージ

```
$ dh_make
```

```
Type of package: single binary, multiple binary,  
library, kernel module or cdfs?
```

```
[s/m/l/k/b] s
```

```
Maintainer name : Nobuhiro Iwamatsu
```

```
Email-Address   : iwamatsu@nigauri.org
```

```
Date            : Thu, 21 Feb 2008 15:46:57 +0900
```

```
Package Name    : sl
```

```
Version         : 0.0.0
```

```
License         : blank
```

```
Type of Package : Single
```

```
Hit <enter> to confirm:
```

```
$ dh_make
```

```
Type of package: single binary, multiple binary,  
library, kernel module or cdfs?
```

```
[s/m/l/k/b] s
```

```
Maintainer name : Nobuhiro Iwamatsu
```

```
Email-Address   : iwamatsu@nigauri.org
```

```
Date            : Thu, 21 Feb 2008 15:46:57 +0900
```

```
Package Name    : sl
```

```
Version         : 0.0.0
```

```
License        : blank
```

```
Type of Package : Single
```

```
Hit <enter> to confirm:
```

```
Could not find sl_0.0.0.orig.tar.gz
```

```
Either specify an alternate file to use with -f,  
or add --createorig to create one.
```

xxx.orig.tar.gz がないと、エラーになります。
-createorig オプションを加えて dh_make を実行しま
しょう。

```
$ dh_make --createorig
```


dh_make 実行後、debian ディレクトリが作成されます。

```
$ ls ./debian/
README.Debian  control      dirs         emacsen-remove.ex
init.d.lsb.ex  manpage.xml.ex  mogeri.doc-base.EX
preinst.ex     watch.ex      changelog    copyright
docs           emacsen-startup.ex  manpage.1.ex
menu.ex        postinst.ex    prerm.ex
compat         cron.d.ex      emacsen-install.ex
init.d.ex     manpage.sgml.ex  sl-default.ex
postrm.ex     rules
```

*.ex / *.EX はサンプルなので削除します。

```
$ rm -rf ./debian/*.ex  
$ rm -rf ./debian/*.EX
```

最低限必要な debian ディレクトリ以下にあるファイルは以下の通りです。。

- README.Debian – Package の README
- control – Package の説明、ビルドに必要な情報など
- dirs – Package で利用するディレクトリを記述
- changelog – Package の変更履歴
- copyright – Package のコピーライト
- docs – ドキュメントファイル一覧
- rules – Package 作成用のスクリプト (Makefile)
- compat – debhelper のバージョン



debian/control
ファイルの
編集

```
Source: sl
Section: game
Priority: extra
Maintainer: Nobuhiro Iwamatsu <iwamatsu@nigauri.org>
Build-Depends: debhelper (>= 5), libncurses5-dev
Standards-Version: 3.7.2

Package: sl
Architecture: any
Depends: ${shlibs:Depends}, ${misc:Depends}
Description: Key type correction software
  Key type correction software for 'ls' command.
```



debian/changelogs
ファイルの
編集

次に Debian の Changelog を編集しましょう。編集するには、dch コマンドを使います。

```
$ dch
sl (0.0.0-1) unstable; urgency=low

* Initial release

-- Nobuhiro Iwamatsu <iwamatsu@nigauri.org> \
   Sun, 24 Feb 2008 01:01:53 +0900
```



debian/copyright
ファイルの
編集

This package was debianized by \
Nobuhiro Iwamatsu <iwamatsu@nigauri.org> on
Thu, 21 Feb 2008 16:13:47 +0900.

It was downloaded from <http://www.is.titech.ac.jp/~toyoda/>

Upstream Author:

Toyoda Masashi <toyoda@is.titech.ac.jp>

Copyright:

Copyright 1993,1998 Toyoda Masashi (toyoda@is.titech.ac.jp)

License:

Everyone is permitted to do anything on this program
including copying,
modifying, and improving, unless you try to pretend that
you wrote it.
i.e., the above copyright notice has to appear in all copies.
THE AUTHOR DISCLAIMS ANY RESPONSIBILITY WITH REGARD TO
THIS SOFTWARE.


The Debian packaging is \
(C) 2008, Nobuhiro Iwamatsu <iwamatsu@nigauri.org> and

is licensed under the GPL, see '/usr/share/common-licenses/GPL'.

Please also look if there are files or directories which have a
different copyright/license attached and list them here.

めんどくさいので、コピー。






実際は、ソフトウェアの著作権を持っている人に連絡をとり、ライセンスを確認する必要があります。



debian/rules
ファイルを
編集する

debian/rules は Debian Package を作成する Makefile
です。

- configure ターゲット
- build ターゲット
- clean ターゲット
- install ターゲット



今回はシンプルなプログラムなので、変更する必要はありません。



とりあえず
Package を
作成する

Debian Package を作る時は、**debuild** コマンドを使います。

```
$ debuild -us -uc
```

-us ソースパッケージに GPG サインをしない

-uc *.changes ファイルに GPG サインをしない


```
$ debuild -us -uc
 fakeroot debian/rules clean
dh_testdir
dh_testroot
rm -f build-stamp configure-stamp
# Add here commands to clean up after the \
build process.
/usr/bin/make clean
make[1]: ディレクトリ '/tmp/sl-0.0.0' に入ります
make[1]: *** ターゲット 'clean' を make するルール \
がありません。 中止。
make[1]: ディレクトリ '/tmp/sl-0.0.0' から出ます
make: *** [clean] エラー 2
debuild: fatal error at line 1239:
fakeroot debian/rules clean failed
```



Makefile の 修正

図 rules ファイルと Makefile の関係図今の Makefile

```
CC=cc
CFLAGS=-O

sl: sl.c sl.h
    $(CC) $(CFLAGS) -o sl sl.c -lcurses -ltermcap
# $(CC) $(CFLAGS) -o sl sl.c -lcurses
```

修正後

```
CC=cc  
CFLAGS=-O  
BINDIR?=/usr/games/ <--- インストール先を追加
```

BINDIR : 実行バイナリがインストールされるディレクトリ

修正後

```
install: <-- install ターゲットを追加
install -d ${DESTDIR}${BINDIR}
install -m 755 sl ${DESTDIR}${BINDIR}

clean: <-- clean ターゲットを追加
rm -rf sl
```

DESTDIR: Debian Package のインストールされる TOP
ディレクトリ



再度 Debian Package を作成

```
$ debuild -us -uc
.....
dh_shlibdeps
dh_gencontrol
dpkg-gencontrol: warning: unknown substitution variable
dh_md5sums
dh_builddeb
dpkg-deb: building package 'sl' in './sl_0.0.0-1_i386.deb'
dpkg-genchanges
dpkg-genchanges: including full source code in upload file
dpkg-buildpackage (debuild emulation): full upload (source and binary)
Now running lintian...
W: sl: binary-without-manpage sl
Finished running lintian.
```



Debian Package のテスト


- pbuilder
最低限の Debian system から、パッケージを作成するためのツール。

```
$ sudo /usr/sbin/pbuilder build sl_0.0.0-1.dsc
```

- piuparts
Debian Package の インストール/アンインストールのチェックをするためのツール。



本日のまとめ

- 
- まずは、ソフトウェアが動作するか確認する
 - dh_make コマンド でパッケージの雛形を作成する
 - debuild コマンド でパッケージ作成
 - ライセンスやコピーライトの確認をすること
 - lintian/linda で パッケージのチェック
 - インストールして動作確認まで行う
 - アンインストールの確認も忘れずに



情報源




- 
- Debian Project / Debian JP Project Website
<http://www.debian.org>
<http://www.debian.or.jp>
 - 東京エリア Debian 勉強会
<http://tokyodebian.alioth.debian.org>
 - Debian Policy
<http://www.debian.org/doc/debian-policy/>
 - Debian 新メンテナガイド
<http://www.debian.org/doc/manuals/maint-guide/index.ja.html>



終わりに





今年の Debian 勉強会では、毎月様々な Debian Package の作成方法をみなさんに伝授します。

- データだけの Debian Package 作成方法
- VCS を使った Debian Package の作成方法
- ライブラリの Debian Package 作成方法
- などなど



質疑応答