

## 第172回東京エリア Debian 勉強会

systemd と sysvinit のデーモンで動作する  
Debian パッケージの作り方を調べてみる

Norimitsu Sugimoto (杉本 典充)  
dictoss@live.jp

2019-03-16

# 自己紹介

- Norimitsu Sugimoto (杉本 典充)
- dictoss@live.jp
- Twitter: @dictoss
- Debian 使って 15 年以上。その頃は sarge の時期。
- 仕事はソフトウェア開発者をやっています
- python と Django の組み合わせで使うことが多いです

# アジェンダ

- はじめに
- Debian における init の仕組み
- Debian における init が呼び出す起動・停止の設定ファイル
  - systemd、sysvinit
- init 設定を行う debian パッケージ作成方法
  - systemd、sysvinit
- まとめ
- 参考文献



debian における  
init の  
仕組み

# init の仕組み


- UNIX/Linux 系の OS では、カーネルが最初に呼び出すユーザランドプログラム「init」
- Debian での init の説明  
Debian リファレンスの「第 3 章 システムの初期化」<sup>1</sup>
- Debian における init
  - 昔から存在する「sysvinit」
  - 新世代の「systemd」(Debian GNU/Linux 8 からデフォルト)
- Debian では init を切り替えることが可能<sup>2</sup>
  - systemd と sysvinit の両方を考慮してパッケージを作る必要あり

---

<sup>1</sup><https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch03.ja.html>

[//www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch03.ja.html](https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch03.ja.html)

<sup>2</sup><https://wiki.debian.org/Init>



debian にお  
ける init が  
呼び出す  
起動・停止  
の設定ファ  
イル

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a circular shape with a smaller circle inside, resembling a swirl or a stylized letter 'O'. It has a textured, hand-painted appearance.

systemd: service ファイル

# systemd: service ファイル

- systemd 環境では、systemctl コマンドでデーモンの起動・終了を行う
- 設定ファイルの場所
  - `/lib/systemd/system/[package].service`



# systemd: systemctl コマンド

systemctl コマンドの使い方 (nginx の例)  
起動

```
# systemctl start nginx
```

終了

```
# systemctl stop nginx
```

設定ファイル

- /lib/systemd/system/nginx.service



sysvinit: init スクリプト

# sysvinit: init スクリプト

- sysvinit 環境では、service コマンドでデーモンの起動・終了を行う
- 設定ファイルの場所
  - /etc/init.d/[package]
- 設定ファイルの中で使われるヘルパースクリプト
  - /lib/init/vars.sh
  - /lib/lsb/init-functions
  - /sbin/start-stop-daemon

# sysvinit: service コマンド

service コマンドの使い方 (nginx の例)  
起動

```
# service nginx start
```

終了

```
# service nginx stop
```

設定ファイル

- /etc/init.d/nginx

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a circular shape with a smaller circle inside, resembling a swirl or a decorative element. It is positioned in the background, partially overlapping the text.

# init設定を行うdebianパッケージ作成方法


# 前提

- Debian GNU/Linux 9 (stretch)
- debhelper を利用して debian パッケージを作成<sup>34</sup>
- <https://wiki.debian.org/ja/Packaging>
- packaging-tutorial  
<https://www.debian.org/doc/manuals/packaging-tutorial/packaging-tutorial.ja.pdf>
- Debian 新メンテナーガイド  
<https://www.debian.org/doc/manuals/maint-guide/index.ja.html>
- Debian Policy Manual  
<https://www.debian.org/doc/debian-policy/>

---

<sup>3</sup>debian の 98%のパッケージにおいて採用

<sup>4</sup><https://www.debian.org/doc/manuals/packaging-tutorial/packaging-tutorial.ja.pdf>

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a circular shape with a spiral-like center, framing the text.

systemdに対応する設定

- Teams pkg-systemd Packaging
  - <https://wiki.debian.org/Teams/pkg-systemd/Packaging>



# systemd 対応 : package 作業

- debian/rules の修正
- debian/control の修正
- debian/package.service の作成

## systemd 対応 : debian/rules の修正

- dh\_make コマンドでひな形ファイルが作成される
- debian/rules に addon を追加 ( with オプションの後ろに追記 )

```
:%:  
    dh $@ --with systemd
```

- "–with systemd" を指定するとパッケージのビルド処理で以下を追加で実行
  - dh\_systemd\_enable
  - dh\_systemd\_start

## systemd 対応 : debian/control の修正

dh\_make コマンドでひな形ファイルが作成される  
debian/compat の中身が "10 以上"

```
Build-Depends: debhelper (>= 9.20160709)
```

debian/compat の中身が "10 未満"


```
Build-Depends: debhelper (>= 9.20150101),  
                dh-systemd (>= 1.5)
```

# systemd 対応 : package.service の作成

- dh\_make コマンドでひな形ファイルが作成されない
- 他のパッケージのファイルやマニュアルを参考に作成してください<sup>5</sup>
- package.service が存在する場合、パッケージのビルドの dh\_installinit で /lib/systemd/system へインストールするよう処理する

---

<sup>5</sup><https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/systemd.service.html>

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a circular shape with a spiral-like center, framing the text.

sysvinit に対応する設定

# sysvinit 対応 : package 作業

- debian/package.init の作成

## sysvinit 対応 : package.init の作成

- dh\_make コマンドでひな形ファイルが作成されない<sup>6</sup>
- 他のパッケージのファイルや過去のひな形ファイルを参考に作成してください<sup>7</sup>
- package.init が存在する場合、パッケージのビルドの dh\_installinit で /etc/init.d へインストールするよう処理する

---

<sup>6</sup>Debian 8 以前の dh\_make では init.d.ex というひな形ファイルが作成されました

<sup>7</sup>[https://www.apt-browse.com/browse/debian/jessie/main/all/dh-make/1.20140617/file/usr/share/debhelper/dh\\_make/debian/init.d.ex](https://www.apt-browse.com/browse/debian/jessie/main/all/dh-make/1.20140617/file/usr/share/debhelper/dh_make/debian/init.d.ex)



まとめ



# まとめ

- systemd と sysvinit は切り替えることができるため、両方のことを意識しましょう
- systemd
  - systemctl コマンド、設定は /lib/systemd/system
- sysvinit
  - service コマンド、設定は /etc/init.d 配下
- パッケージの作成、ビルドは debhelper 便利
- dh\_installinit で service ファイル、init スクリプトを debian パッケージに含めている
- 1つのソースパッケージから複数のバイナリパッケージを作る場合にファイル名の命名規則が異なるためドキュメントを見ましょう



## 参考文献

## 参考文献

- 「Teams pkg-systemd Packaging」  
<https://wiki.debian.org/Teams/pkg-systemd/Packaging>
- mkouhei (2014) 「How to create a Debian package of support to sysvinit, upstart, systemd」  
[https://d.palmtb.net/2014/01/30/how\\_to\\_create\\_a\\_debian\\_package\\_of\\_support\\_to\\_sysvinit\\_\\_upstart\\_\\_systemd.html](https://d.palmtb.net/2014/01/30/how_to_create_a_debian_package_of_support_to_sysvinit__upstart__systemd.html)
- @henrich (2016) 「dh-systemd は debhelper 9.20160709 で統合された」  
<https://qiita.com/henrich/items/e1651e3284c6b3d0d39e>