

# Debian と systemd

東京エリア Debian 勉強会/OSC 2015 Tokyo Fall  
第 132 回 2015 年 10 月度 2 回目

岩松 信洋

2015 年 10 月 24 日

# 自己紹介

- ソフトウェアエンジニア
- Debian Project Official Developer
- Bluez, Mozc, Erlang 周りのパッケージメンテナ
- 2015 年度 Debian JP Project Leader
- Linux kernel 開発、U-Boot Custodian、XFCE 日本語  
コーディネータ、Yocto Project 開発

# Agenda

- systemd とは
- systemd への移行と起きた事柄
- systemd を使用せずに Debian を利用するには
- 今後のイベント

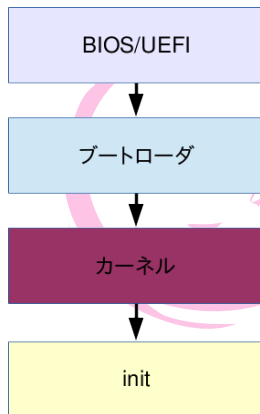


systemd と  
は

- `init` プログラムの一つ  
`init` とは カーネルが呼ぶ最初のプログラムの総称

## ブートシーケンス

- ① 電源投入 → BIOS または UEFI が起動
- ② BIOS または UEFI → ブートローダを起動
- ③ ブートローダ → カーネルを起動
- ④ カーネル → init を起動



- init プログラムの一つ  
init とは カーネルが呼ぶ最初のプログラムの総称
- cgroup によるプロセス管理
- デーモンの並列処理
- shell を使わない設定
- linux 専用 init プログラム
- Debian、Ubuntu、RedHat などの主要 Linux ディストリビューションのデフォルト init プログラムとして採用されている。



systemd へ  
の移行と  
Debian 界  
隈で起きた  
事柄



- Debian 8.0 からデフォルト init システム が sysvinit から systemd に。
- Debian 技術委員会 (Debian Technical Committee: Debian プロジェクト内の技術的な論争について最終判断を下す委員会) が決定したもの。  
<https://lists.debian.org/debian-ctte/2014/02/msg00402.html>  
<https://bugs.debian.org/727708>

- デフォルトの init システム が systemd になり、インストーラのデフォルト デスクトップ環境に関しても再考される。
- その結果、Xfce から GNOME3 に変更される。  
<https://anonscm.debian.org/cgit/tasksel/tasksel.git/commit/?id=dce99f5f8d84e4c885e6beb4cc1bb5bb1d9ee6d7><sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>init システム が systemd でなくても GNOME3 は動作する。

- Ian Jackson が init システムの選択の自由を残しておくべきでは、と systemd を使用しないシステムのサポートをパッケージメンテナに求める一般決議を提案。
- 支持者が集まり、一般決議が行われることになったが、結果不成立。  
<https://lists.debian.org/debian-vote/2014/10/msg00001.html>
- Jessie フリーズ直前での提案に不満が出る。
- 技術決定プロセスの問題が露呈される。

## その結果…

- Joey Hess が Debian Developer を辞める  
debconf、debhelper、alain、ikiwiki などの開発者
- Colin Watson、Russ Allbery、Ian Jackson が Debian 技術委員会 を辞める
- Tollef Fog Heen が systemd メンテナから辞める  
その後 Debian 技術委員会 メンバに。

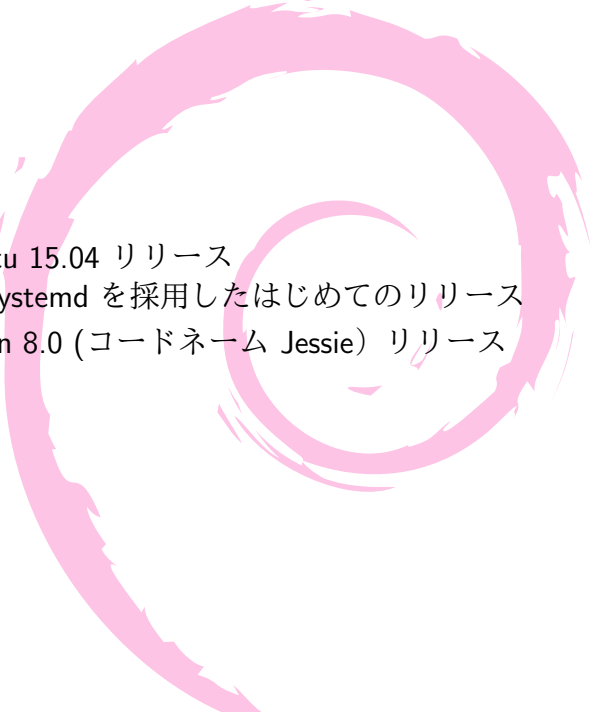
2014年11月28日

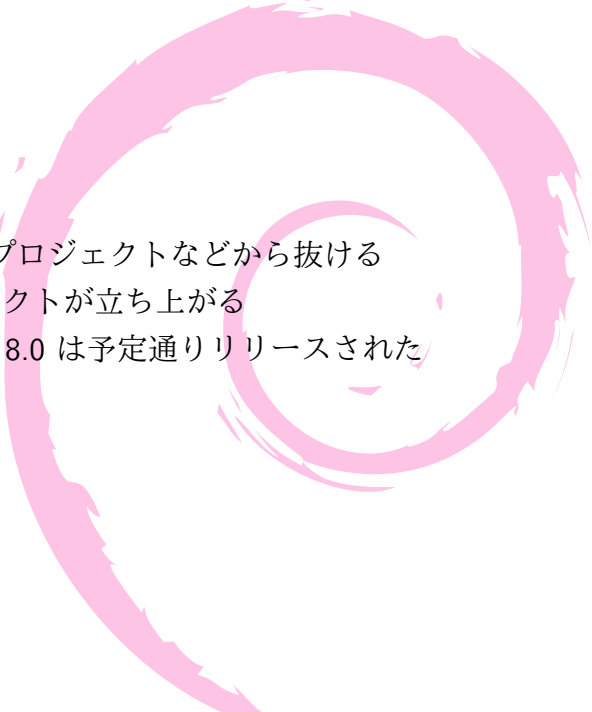
そして Devuan プロジェクトが立ち上がる。

The logo for Devuan is displayed in a large, bold, black, sans-serif font. The letter 'D' is stylized with a long, thin tail that curves upwards and to the right. The letters 'V', 'U', and 'A' are also stylized with thick strokes. The logo is set against a background of several overlapping, hand-drawn pink circles of varying sizes and opacities, creating a dynamic, circular pattern behind the text.

# DEVUAN

- Debian ベースの systemd を使わない OS を提供するプロジェクト
- i386, amd64, armhf のイメージとインストーラを頒布
- udev の代替プログラムである vdev を開発
- <http://files.devuan.org/>

- 
- 2015/4/21 Ubuntu 15.04 リリース  
init システムに systemd を採用したはじめてのリリース
  - 2015/4/25 Debian 8.0 (コードネーム Jessie) リリース

- 
- 優秀な開発者がプロジェクトなどから抜ける
  - Devuan プロジェクトが立ち上がる
  - それでも Debian 8.0 は予定通りリリースされた



systemd を  
使用せず  
に Debian  
を利用する  
には



Debian では systemd になってもデーモンに対する操作方法は変わらない

- 例: apache2 start

```
$ sudo service apache2 start
```

- 例: apache2 stop

```
$ sudo service apache2 stop
```

# sysvinit への切り替え

Debian の init システムを sysvinit に切り替えたい。

- systemd 嫌い
- sysvinit のほうに慣れている
- 独自サービスマンテナンスのため

# sysvinit への切り替え

```
$ sudo apt-get install sysvinit-core
```

# sysvinit への切り替え

## 変更点

- init が systemd から sysvinit に
- systemd-sysv パッケージが削除され、/sbin/init のシンボリックリンクがなくなる
- 代わりに sysvinit の /sbin/init バイナリがインストールされる
- init による cgroups のコントロールがなくなる
- systemd に依存しているソフトウェアが動作しなくなる  
GDM、lightdm など

# sysvinit への切り替え

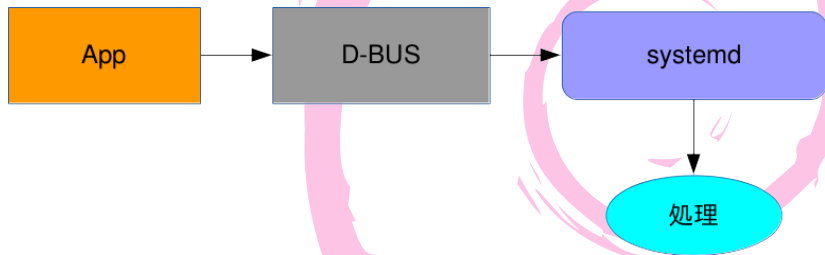
systemd に依存しているソフトウェアの救済

- systemd-shim パッケージ

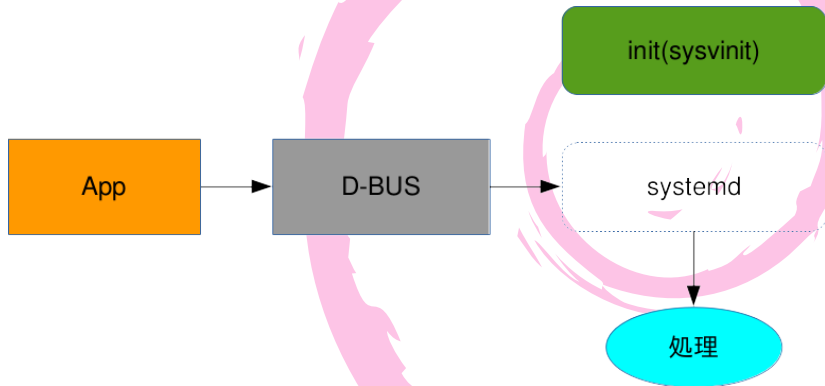
```
$ sudo apt-get install systemd-shim
```

- systemd からパッケージとして分離できない機能を提供
- cgroup は cgmanager で管理。cgm コマンドを使って処理

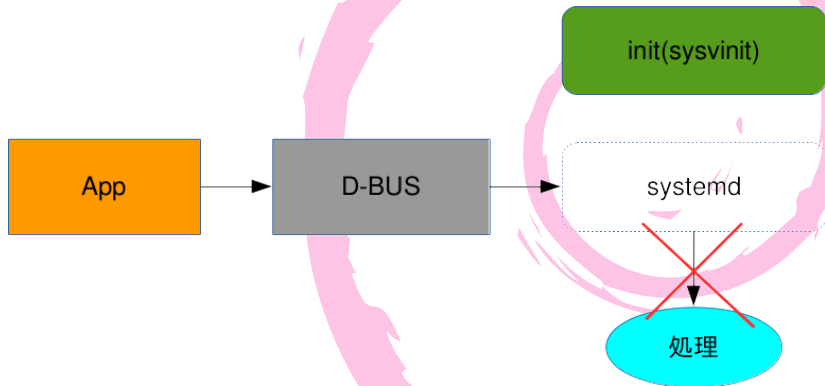
# sysvinit への切り替え



# sysvinit への切り替え

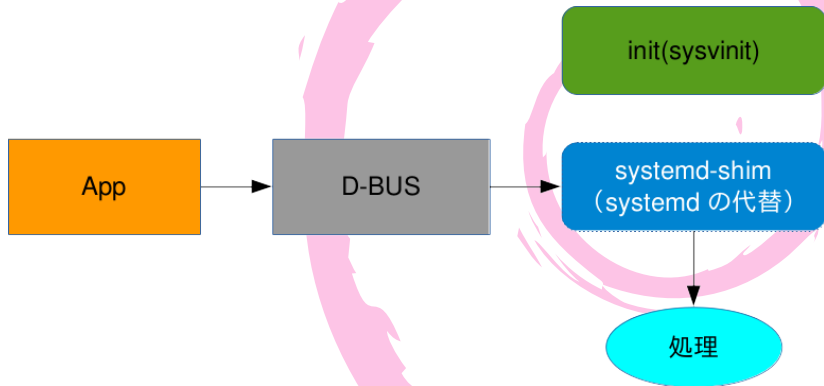


# sysvinit への切り替え





# sysvinit への切り替え



# sysvinit スクリプト

- systemd になったら /etc/init.d 以下はどうなるのか
- /lib/lsb/init-functions によるラッパーがある
- apache2 を例にして説明

/etc/init.d/apache2

```
67 if [ -f /etc/default/rcS ]; then
68     . /etc/default/rcS
69 fi
70 . /lib/lsb/init-functions
71
72
73 # Now, set defaults:
74 APACHE2CTL="$ENV apache2ctl"
```

/lib/lsb/init-functions

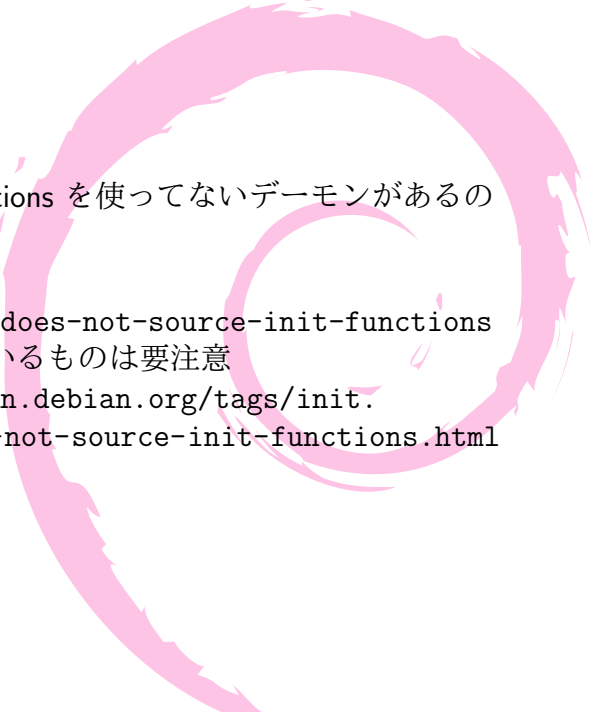
```
425 log_action_end_msg_post () { ;; }
426
427 # Include hooks from other packages in /lib/lsb/init-functions.d
428 for hook in $(run-parts --lsbsysinit --list /lib/lsb/init-functions.d
2>/dev/null); do
429     [ -r $hook ] && . $hook || true
430 done
431
432 FANCYTTY=
```

## /lib/lsb/init-functions.d/40-systemd

```
4  _use_systemctl=0
5  if [ -d /run/systemd/system ]; then
6
7  if [ -n "${DPKG_MAINTSCRIPT_PACKAGE:-}" ]; then
8  # If we are called by a maintainer script, chances are good that a
9  # new or updated sysv init script was installed. Reload daemon to
10 # pick up any changes.
11     systemctl daemon-reload || true
12 fi
13
14 # Redirect SysV init scripts when executed by the user
15 if [ $PPID -ne 1 ] && [ -z "${init:-}" ] && [ -z "${_SYSTEMCTL_SKIP_REDIRECT:-}" ]; then
16     case $(readlink -f "$0") in
17         /etc/init.d/*)
18             _use_systemctl=1
19             # Some services can't reload through the .service file,
20             # but can through the init script.
21             prog=${0##*/}
22             service="${prog%.sh}.service"
23             if [ "$(systemctl -p CanReload show $service 2>/dev/null)" = "CanReload=no" ]
24                 && [ "${1:-}" = "reload" ]; then
25
26                 _use_systemctl=0
27             fi
28         ;;
29     esac
```

```
33 systemctl_redirect () {
34     local s
35     local rc
36     local prog=${1##*/}
37     local command=$2
(中略)
79 if [ "$_use_systemctl" = "1" ]; then
80     # Some init scripts use "set -e" and "set -u", we don't want that
81     # here
82     set +e
83     set +u
84
85     if [ "x$1" = xstart -o \
86         "x$1" = xstop -o \
87         "x$1" = xrestart -o \
88         "x$1" = xreload -o \
89         "x$1" = xforce-reload -o \
90         "x$1" = xstatus ] ; then
91
92         systemctl_redirect $0 $1
93         exit $?
94     fi
95 fi
```

```
33 systemctl_redirect () {
34     local s
35     local rc
36     local prog=${1##*/}
37     local command=$2
(中略)
79 if [ "$_use_systemctl" = "1" ]; then
80     # Some init scripts use "set -e" and "set -u", we don't want that
81     # here
82     set +e
83     set +u
84
85     if [ "x$1" = xstart -o \
86         "x$1" = xstop -o \
87         "x$1" = xrestart -o \
88         "x$1" = xreload -o \
89         "x$1" = xforce-reload -o \
90         "x$1" = xstatus ] ; then
91
92         systemctl_redirect $0 $1
93         exit $?
94     fi
95 fi
```

- 
- `/lib/lsb/init-functions` を使っていないデーモンがあるのでは？
  - lintian の `init.d-script-does-not-source-init-functions` に引っかかっているものは要注意  
<https://lintian.debian.org/tags/init.d-script-does-not-source-init-functions.html>



# まとめ


- Debian では `systemd` を使わないで運用できる
- `systemd` を削除した場合は `systemd-shim` をインストールしておくとい
- サービス関連はいままでのコマンドがそのまま使える
- `/etc/init.d/` 以下は `systemd` と `sysvinit` でも両方使えるようになっている



質問

# 質問

何か質問はありますか？





ブース



ブース出しています

ブース出しています。よかったら寄ってください！



# 今後のイベント

# 今後のイベント

- 2015/11/7 (土) KOF 2015 出展&発表。  
<https://k-of.jp/2015/>
- 2015/11/21(土) 14:00-19:00 第133回東京エリア Debian 勉強会