

Koszmar z ulicy systemd

Krzysztof 'ksx4system' Staniorowski
Zimowisko Linuksowe 2016

Wprowadzenie



Porzućcie wszelką nadzieję.

Что это?

init (od ang. initialize) jest to pierwszy program uruchamiany w systemach uniksowych (np. Linux) przez jądro w trakcie procesu uruchamiania systemu operacyjnego. Następnie na podstawie plików konfiguracyjnych lub skryptów startowych init uruchamia pozostałe procesy systemowe, dla których jest procesem macierzystym. Istnieje wiele różnych implementacji programu init wykorzystywanych przez różne systemy uniksowe lub dystrybucje Linuksa.

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Init>



Masz wybór.



sysvinit, openrc, upstart, runit...

Jaki powinien być pid 1?

The background is a solid pink color. In the top right corner, there is a decorative graphic consisting of several overlapping geometric shapes: a dark pink square, a medium pink square, and a light pink square, all partially cut off by the edge of the frame.

Możliwie prosto.

Tak, to działa.

Nie, nie przestanie.
Dzięki, Felipe Contreras!

```
#!/usr/bin/ruby
```

```
Process.spawn('agetty', 'tty1')
```

```
sleep
```

Czas zerknąć do źródeł.



29551

Ilość SLOC sysvinit



747873

Dla porównania ilość SLOC systemd.



25x

Tyle razy więcej SLOC od sysvinit ma systemd.



Jak działa sysvinit?

Czysta logika.

Architektura sysvinit

```
ksx4system@luna:~$ whereis init
```

```
init: /sbin/init /etc/init
```

```
/etc/init.d /lib/init
```

```
/usr/share/man/man8/init.8.gz
```

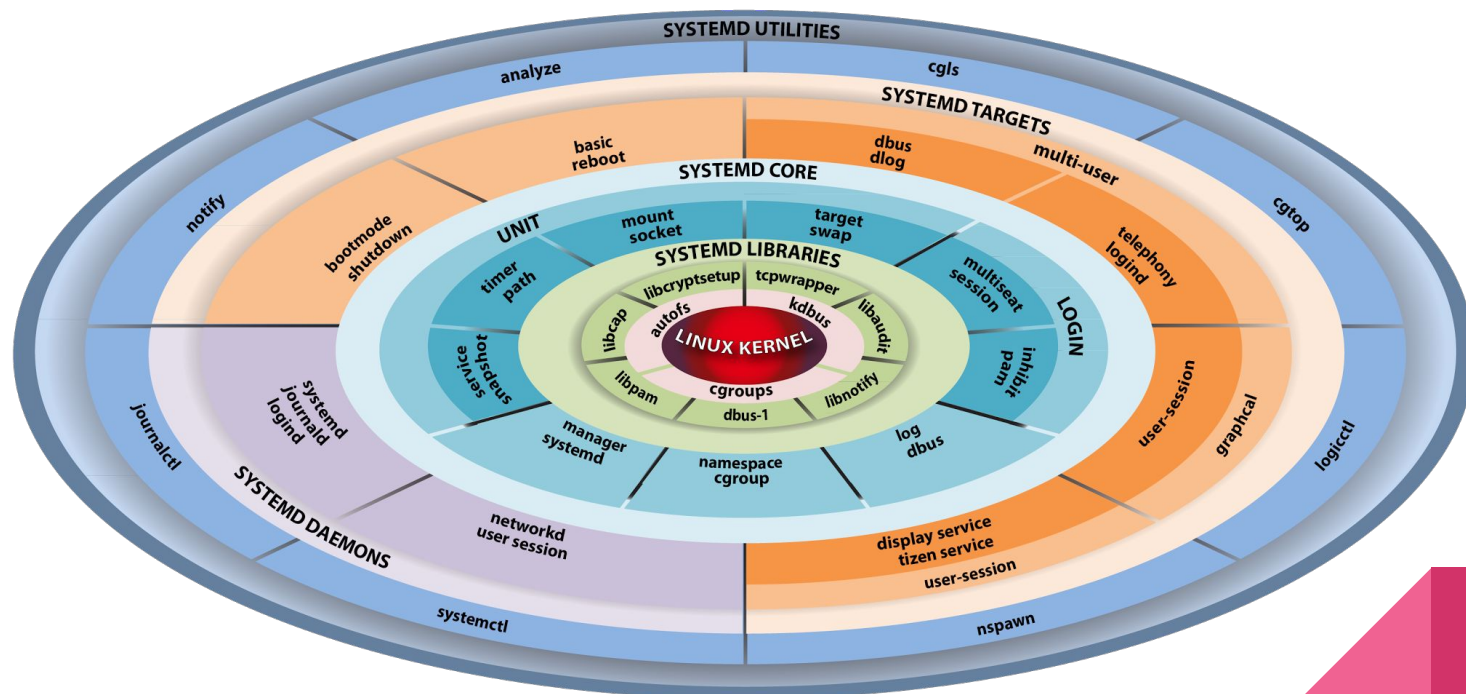
Rozruch w wykonaniu sysvinit

1. komputer zostaje uruchomiony i ładuje firmware
2. firmware czyta i wykonuje zawartość MBR
3. bootloader ładuje obraz Linuksa
4. jądro wykonuje init (w domyśle init=/sbin/init)
5. init czyta /etc/inittab i przechodzi na podstawowy runlevel
6. init dokonuje wstępnej konfiguracji (fsck, montuje partycje, ustawia zegar systemowy)
7. init przechodzi na docelowy runlevel
8. init wstępnie podnosi procesy wirtualnych terminali i sieci (/etc/inittab + /etc/init)
9. init wykonuje skrypty uruchomieniowe z katalogu /etc/init.d
10. init wykonuje skrypt /etc/rc.local kończąc proces uruchomienia systemu



Jak działa systemd?

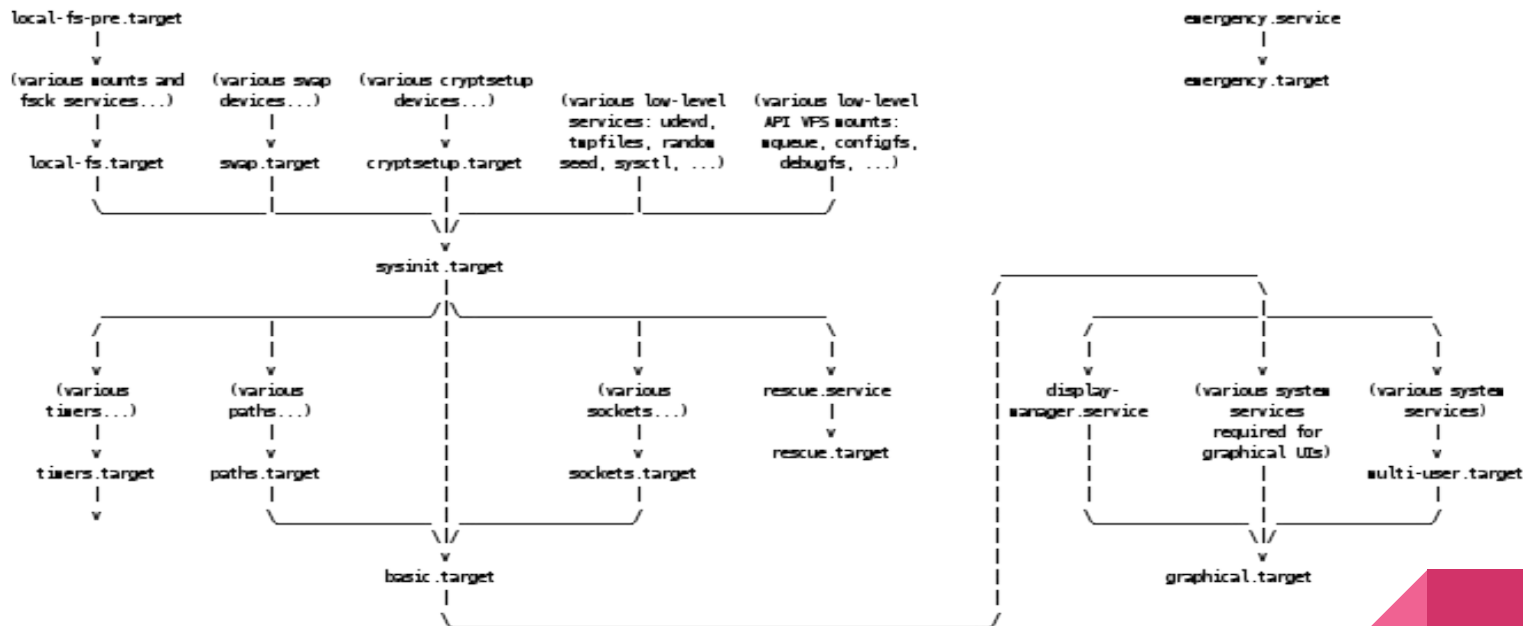
Architektura systemd



OMNOMNOM!



Rozruch w wykonaniu systemd




Moment...

Dlaczego system to
nie jest najlepszy pomysł?



Ponieważ robi więcej niż musi.

Skrócona lista grzechów systemd

- hostnamed zamiast /etc/hostname
 - journald czyli domyślnie binarne logi zamiast tradycyjnego (r)sysloga
 - journal-gatewayd czyli serwer HTTP dla... logów systemowych
 - resolved czyli zamiennik /etc/hosts i opcjonalnego DNS cache
 - timesyncd czyli zamiennik NTPd (ewentualnie rdate/ntpdate w cronie)
 - machined + importd czyli krzyżówka Hyper-V i OpenVZ
 - systemd-random-seed czyli niezbyt sensowna próba zastąpienia RNGd
 - aż 6 mechanizmów zarządzania poddanymi procesami czyli skrajnie brutalne pogwałcenie Brzytwy Ockhama i/lub KISS
 - PulseAudio
- 

WTF?!



Pora na demonstrację

Demonstrację można odtworzyć przy użyciu czystego systemu Debian GNU/Linux 8.3 dla architektury amd64 lub i386 oraz dwóch plików konfiguracyjnych i skryptu dostępnych pod poniższym adresem:

<http://paste.mac.info.pl/?480634ad6d250d96#rI/3YSYL5fdA67fI4IMSe/oIHXI+UIBXA1JyxGrV5bA=>

Prawidłowy wynik to migracja na dystrybucję Devuan GNU/Linux 1 skonfigurowaną do lokalnego wyboru paczek (ignoruje mechanizm Amprolla).



Czas apokalipsy?

Niestety tak.



Co dalej?

Ratunku!

Na szczęście wiele dystrybucji wciąż opiera się na zdrowym rozsądku.

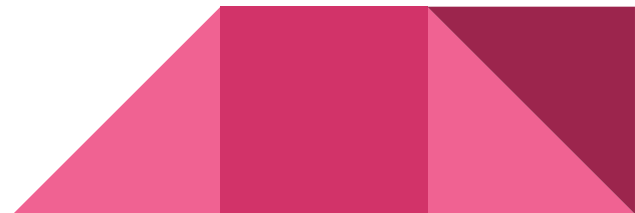


alpine
Linux

STALI



DEVUAN




Zestaw ratunkowy

- sysvinit, upstart, OpenRC, sinit lub Twój własny kod zamiast systemd
https://en.wikipedia.org/wiki/Init#Replacements_for_init
- vdev zamiast udev
<https://github.com/jcnelson/vdev>
- dosłownie cokolwiek zamiast GNOME 3 (najlepiej openbox)
http://openbox.org/wiki/Main_Page



Garść ciekawych linków

- <https://felipec.wordpress.com/2013/11/04/init/>
ciekawe studium + najkrótszy init jaki znalazłem
 - http://without-systemd.org/wiki/index.php/Main_Page
zbiór porad nt. unikania systemd
 - <http://suckless.org/sucks/systemd>
długa lista przykładów dowodzących dlaczego systemd to zły pomysł
 - <https://lists.debian.org/debian-ctte/2014/02/msg00376.html>
przykładowy głos rozsądku użytkownika Debiana ;-)
- 

Precz z systemd!

Masz pytania? Chętnie na nie odpowiem.

hello@ksx4system.net