

# Systemd CoP

## Què és systemd?

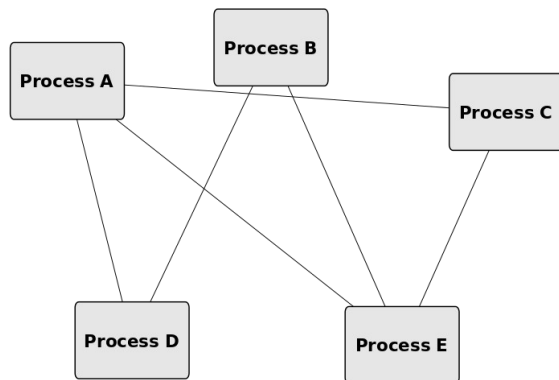
Sistema de gestió integrada, en el que no només es substitueix el Unix System V o el BSD Init, si no que també serveis com el login, udev, cron, vt, log files, locales, time and date, xarxa, etc...

L'avantatge més gran que té envers a SysV és l'inici de serveis en paral·lel, que gestiona mitjançant el D-Bus i cgroups en comptes de PIDs.

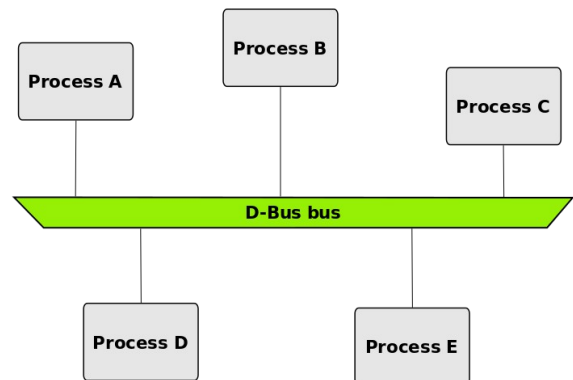
Curiositat: d en números romans és 500 :P

## Què és D-Bus?

Sistema de comunicació entre processos IPC (Inter Process Communication) i RPC (Remote Procedure Call) de Linux



© 2015 Javier Cantero - this work is under the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 license



© 2015 Javier Cantero - this work is under the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 license

## Com funciona systemd?

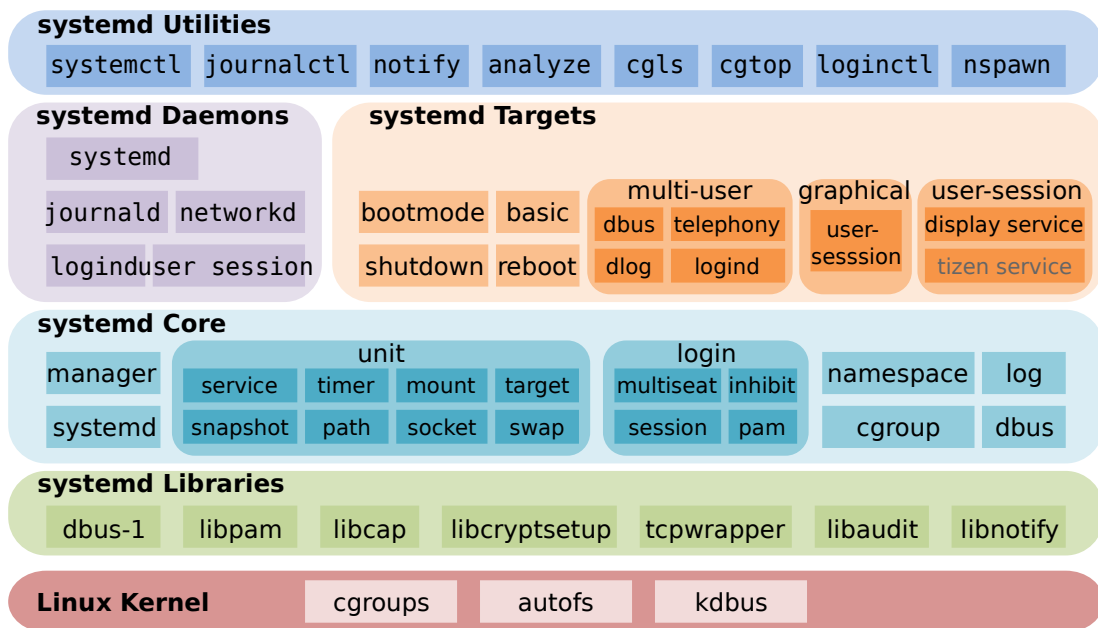
### Core components:

El core de systemd està format per tres components:

- **Systemd:** és el gestor de sistema i serveis.
- **Systemctl:** és el programa utilitzat per gestionar el Systemd.
- **Systemd-analyze:** s'utilitza per debuggar, treure mesures de rendiment, etc...

### Components secundaris:

- **Journald:** és el sistema que gestiona events de sistema (logs), i que crea fitxers binaris amb la informació. És per això que molta gent prefereix tornar a l'antic sistema de fitxers de text amb syslog.
- **Logind:** gestiona els logins d'usuari.
- **Networkd:** gestiona les configuracions de les interfícies de xarxa, bridges, etc...
- **Timedated:** gestiona tot el relacionat amb temps, hora i zona.
- **Udevd:** és el component que gestiona els dispositius de hardware, inclòs el firmware que puguin tenir-hi associat.
- **Consoled:** gestiona tan les virtual terminal, com les consoles d'usuari.



### Unit files:

Els dimonis de systemd es configuren mitjançant fitxers de configuració anomenats Unit files. Que han substituït els antics scripts de Bash pels init files.

Les unit files estan normalment ubicades a:

- /usr/lib/systemd/system/: units instal·lades per packets packages
- /etc/systemd/system/: units instal·lades per l'admin

```
[Unit]
Description=OpenBSD Secure Shell server
After=network.target auditd.service
ConditionPathExists=!/etc/ssh/sshd_not_to_be_run

[Service]
EnvironmentFile=-/etc/default/ssh
(la - indica que si el fitxer no existeix no el llegeix i no doni error)

ExecStart=/usr/sbin/sshd -D $SSH_OPTS
ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID
KillMode=process
(únicament s'apagarà el procés sshd. Amb cgroup, s'apagarien tots els processos del grup)

Restart=on-failure
(el servei es reiniciarà automàticament quan el procés surti amb un codi diferent a 0)

[Install]
WantedBy=multi-user.target
(arrancarà aquest servei i continua en cas d'error, cosa que si que passaria amb el RequiredBy)

Alias=sshd.service
```

### Tres nivells d'apagat:

- **Stop:** simplement para el servei. És una parada temporal i superficial, ja que continua podent ser engegat manualment o durant l'arrancada del sistema.
- **Disable:** aquest comando elimina l'enllaç dels serveis d'engegada, per tan, aquest servei no es tornaria a auto-engegar, però continua podent ser engegat manualment. A més a més aquest comando no para el dimoni si està corrent.
- **Mask:** finalment el Mask a banda del que fa el disable, apunta el servei a /dev/null amb el que no es podria tornar a engegat ni manualment.

## Testing time!

Estat del systema:

```
systemd status
```

Llistat de unitats gestionades:

```
systemctl -l
```

Llistat de unitats que han donat error:

```
systemctl --failed
```

Estat del atd.service:

```
systemctl status atd
```

Apagar servei:

```
systemctl stop atd
```

Eliminar servei:

```
systemctl disable atd
```

Llistar els processos que gestionen les unitats:

```
systemd-cgls
```

Anem a crear un unit file:

```
[Unit]
```

```
Description=Daemon to run custom script
```

```
After=rsyslog.target
```

```
[Service]
```

```
ExecStart=/usr/local/bin/custom
```

```
Type=forking (fork és el funcionament estàndard dels dimonis en Unix, I l'utilitzarem per dimons que es mantinguin en el temps, si fem script d'una única execució utilitzarem oneshot)
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

La habilitem i li diem al systemd que la reconegui:

```
systemctl daemon-reload
```

Finalment ja l'arranquem i comprovem el seu estat

```
systemctl start custom
```

```
system status custom
```

Gestionem la màquina:

```
systemctl reboot/poweroff/suspend
```

Revisar el log d'arrancada:

```
journalctl -b
```

Revisar només el log de kernel

```
journalctl -k
```

Revisar el log de atd

```
journalctl -u atd
```

Editem la config del journald

```
nano /etc/systemd/journald.conf
```

```
#SystemMaxUse=50M (límitem l'espai utilitzat del fitxer de log)
```