

Services au démarrage

1. Niveaux d'exécution

Ubuntu s'inspire des niveaux d'exécution (`runlevel`) de type System V Unix pour pouvoir configurer l'accès aux services. Chaque niveau d'exécution se trouve dans un répertoire de type `/etc/rcN.d` où N identifie le numéro d'ordre. La distribution Ubuntu distingue les niveaux d'exécution suivants :

- 0 pour l'arrêt du système.
- 1 pour le mode `single` ou mono-utilisateur.
- de 2 à 5 pour un mode multi-utilisateur.
- 6 pour le redémarrage du système.

Par défaut, Ubuntu comporte un réglage sur le niveau 2. Le mode 1 se réserve plus particulièrement à la maintenance, comme le changement du mot de passe administrateur en cas d'oubli.

a. Détails sur les niveaux d'exécution

La commande `telinit` change le niveau d'exécution :

```
telinit 3
```

Rien ne se passe car les niveaux de 3 à 5 sur Ubuntu sont identiques au niveau 2. La commande `runlevel` montre le niveau d'exécution courant :

```
runlevel
```

Le retour affiche `2 3`, c'est-à-dire les niveaux précédents et actuels. Un `N 2` (N pour normal) aurait été la sortie si la commande `telinit` n'avait pas changé cela.

Sur Ubuntu, c'est le script `/etc/init.d/rcS` qui exécute les actions pour le niveau qui lui est passé en argument. Par exemple, un passage de l'argument 2 fera exécuter les scripts du répertoire `/etc/rc2.d`. Les répertoires contiennent des scripts du type `Snnxxx` ou `Knnxxx` : S pour Start et K pour Kill. La numérotation implique un lancement ordonné du plus petit au plus grand : `S90halt` pour le dernier script du niveau 0.



Les scripts contenus dans les répertoires `/etc/rcN.d` sont pour la plupart des pointeurs sur des fichiers regroupés dans `/etc/init.d`.

b. Upstart en remplacement d'inittab

Sur Ubuntu, une nouvelle méthode d'engagement des scripts de niveau a vu le jour : en remplaçant le traditionnel fichier `/etc/inittab` par `upstart`. On passe d'un aspect plus statique et figé à une méthode plus dynamique, basée sur la notion de tâches (jobs) et d'évènements. Vous trouverez plus de renseignements à l'adresse Internet : <http://upstart.ubuntu.com/>

Les tâches résident dans le répertoire `/etc/init` sous la forme de scripts de configuration. Le script `rc-sysinit.conf` montre bien à la ligne 14 que le niveau par défaut d'Ubuntu est le niveau 2.

La commande `initctl` contrôle et communique avec le processus `init`. Avec l'option `list`, elle montre la liste des tâches en fonctionnement ou en attente :

```
initctl list
```

```
root@ubuntu:~# initctl list
control-alt-delete (stop) waiting
logd (stop) waiting
rc-default (stop) waiting
rc0 (stop) waiting
rc1 (stop) waiting
rc2 (stop) waiting
rc3 (stop) waiting
rc4 (stop) waiting
rc5 (stop) waiting
rc6 (stop) waiting
rcS (stop) waiting
rcS-sulogin (stop) waiting
sulogin (stop) waiting
tty1 (start) running, process 4238
tty2 (start) running, process 4080
tty3 (start) running, process 4081
tty4 (start) running, process 4075
tty5 (start) running, process 4076
tty6 (start) running, process 4085
root@ubuntu:~#
```

Upstart, à la différence d'`inittab`, lance ou arrête une tâche parmi d'autres dans un niveau d'exécution au lieu de changer globalement tout le niveau. On ajoute ou modifie sans problème un script dans le répertoire des événements.

Pour ne plus avoir les consoles `tty4`, `tty5` et `tty6`, il suffit de supprimer les fichiers correspondants dans le répertoire des événements.

Exemple :

On peut moduler l'évènement `control-alt-delete` pour l'interdire ou effectuer un traitement préalable, par exemple, dans le fichier `control-alt-delete.conf` en commentant la ligne `enec`.

Jusqu'à un certain point Upstart peut même remplacer un utilitaire de type `cron`, `atd` ou `anacron` et donc de lancer un événement dans un intervalle de temps (voir les détails dans la documentation sur le site).

2. Utilitaires de gestion des services

Optimiser son système revient en partie à ne charger que les services nécessaires à réel fonctionnement. L'administrateur doit :

- identifier les services lancés ;
- recenser les services inutiles ;
- gérer le lancement des services au démarrage.

Vous trouverez en **Annexe 1** une liste commentée (non exhaustive) des services de la distribution Ubuntu afin de vous aider pour les deux premiers points.

a. Méthode `update-rc`

L'outil `update-rc.d` gère les services en ligne de commande. Son utilisation n'est pas triviale. Voici un exemple d'emploi sur une distribution Ubuntu en version poste de travail et où l'on désire aboutir au démarrage à une console texte et non graphique (dans ce cas précis et parce que nous sommes en poste de travail, il faut passer en mode console par un terminal et en tapant `sudo -i` pour passer en administrateur).

Cela consiste à enlever le service GDM (le lanceur de session graphique de GNOME, pour KDE c'est KDM) de tous les niveaux de démarrage :

```
update-rc.d -f gdm remove
```

Notez les messages de retour car il nous donne des indications sur les ordres d'exécution :

```

root@dsk:~# update-rc.d -f gdm remove
Removing any system startup links for /etc/init.d/gdm ...
/etc/rc0.d/K01gdm
/etc/rc1.d/K01gdm
/etc/rc2.d/S30gdm
/etc/rc3.d/S30gdm
/etc/rc4.d/S30gdm
/etc/rc5.d/S30gdm
/etc/rc6.d/K01gdm
root@dsk:~#

```

La remise du service GDM pour le niveau 2 est plus complexe (il faut respecter les espaces et les points) :

```
update-rc.d gdm start 30 2 . stop 01 0 1 6 .
```

Le service GDM est remis en numérotation 30, niveau 2 pour son lancement ; numérotation 01, niveaux 0, 1 et 6 pour son arrêt. On laisse de côté les niveaux 3, 4 et 5 de lancement, facultatifs.

b. Méthode sysv-rc-conf

Utilisée sur un serveur et apportée par le paquet logiciel de même nom (non installé par défaut), elle se base sur la librairie `curses` pour apporter plus de convivialité dans la manipulation des services en rapport avec le niveau d'exécution.

Installation et lancement de l'outil :

```
aptitude install sysv-rc-conf
```

```
sysv-rc-conf
```

SysV Runlevel Config --: stop service =/+ : start service h: help q: quit								
service	1	2	3	4	5	0	6	S
exim4	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
gdm	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
hal	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
halt	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]
hotkey-se\$	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
keyboard-\$	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]
killprocs	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
klogd	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
laptop-mo\$	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
linux-res\$	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[X]	[X]
loopback	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]
module-in\$	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]
mountover\$	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]
mysql	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
mysql-ndb	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
mysql-ndb\$	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
nbd-server	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
networking	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]
nfs-common	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[X]
nfs-kerne\$	[]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]
nvidia-ke\$	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]

Use the arrow keys or mouse to move around. ^n: next pg ^p: prev pg
space: toggle service on / off

La suppression ou la remise en place du service GDM s'effectue simplement à l'aide de la barre d'espace (sortie par la lettre `q`).

c. Méthode par l'interface graphique

Sur un poste de travail et avec GNOME, la gestion des services passe par le menu **Système - Préférences - Applications au démarrage**. Un déverrouillage de l'application est nécessaire par l'entrée du mot de passe du super-utilisateur pour y effectuer des modifications car au départ tout s'affiche, mais en gris.

- Déverrouillez l'application par l'appui du bouton de même nom.

À noter que, cette fois-ci, les noms des services sont traduits et quelques-uns sont commentés :



Les modifications seront, là encore, prises en compte lors d'un prochain redémarrage de la machine.