

Aide-mémoire administrateur Linux

Ce document rappelle les commandes et les options les plus utilisées par l'administrateur d'un système Linux. Il s'agit surtout de commandes assez générales, dont tout administrateur aura besoin un jour ou l'autre. Les commandes pour l'utilisateur courant se trouvent dans un autre aide-mémoire. Pour plus d'informations, on consultera les pages de manuel ou les publications du Linux Documentation Project (<http://www.tldp.org/>)

© Christophe BLAESS 2004

Informations système

uname – Identification du système.

-a : toutes les informations.

dmesg – Messages du noyau (et ceux du boot).

uptime – Durée et charge du système.

free – Occupation de la mémoire.

vmstat – Détails sur l'utilisation de la mémoire.

ipcs – Utilisation des ressources IPC System V.

ipcrm – Suppression de ressources IPC System V.

ldconfig – Valider les bibliothèques dynamiques.

init – Changement de niveau de fonctionnement :

0 : arrêt.

1 : mono-utilisateur,

3 : multi-utilisateurs mode texte,

5 : multi-utilisateurs mode graphique,

6 : redémarrer.

Utilisateurs

useradd – Ajout d'un utilisateur :

```
| useradd -m -p "" linus  
| crée un compte linus, avec répertoire personnel et mot de  
| passe vide.
```

userdel – Suppression d'un compte utilisateur :

```
| userdel -r linus  
| supprime le compte et le contenu de son répertoire.
```

passwd – Modification d'un mot de passe :

```
| passwd linus
```

Partitions et systèmes de fichiers

fdisk – Édition de la table des partitions :

```
| fdisk /dev/hda
```

mkswap – Création d'une zone de swap :

```
| mkswap /dev/hda2  
| mkswap /boot/swap_file
```

swapon – Activation d'une zone de swap :

```
| swapon /dev/hda2  
| -a active toutes les zones de swap de /etc/fstab.
```

swapoff – Désactivation d'une zone de swap :

```
| swapoff /dev/hda2
```

mkfs – Création d'un système de fichiers :

```
| mkfs.ext2 /dev/hda3  
| mkfs.ext3 /dev/hda4  
| mkfs.vfat /dev/hda5
```

fsck – Vérification d'un système de fichiers :

```
| fsck.ext2 -p /dev/hda3  
| réparation automatique d'un système ext2 / ext3,  
| fsck.vfat /dev/hda4  
| vérification d'une partition Windows.
```

mount – Insertion de partition dans le système :

```
| mount -t vfat /dev/hda4 /mnt/dos/  
| monter une partition Windows,  
| mount -a  
| monter toutes les partitions de /etc/fstab,  
| mount 192.1.1.254:/home /home/users/  
| Montage d'un répertoire distant par NFS.
```

Options avec -o ou dans /etc/fstab :

default : rw,suid,dev,exec,auto,nouser,async,

remount : changer les attributs d'un système monté,

rw : lecture écriture,

ro : lecture seule,

noauto : ne pas monter automatiquement avec -a,

nodev : interdire les fichiers spéciaux,

noexec : pas de fichiers exécutables,

nosuid ; ignorer les bits Set-UID/GID,

sync : écriture synchrones,

user : peut être monté par un utilisateur.

Types de systèmes de fichiers courants :

minix, ext2, ext3, msdos, vfat, proc, iso9660, smb.

umount – Démontage d'un système de fichiers :

```
| -a : démonte tous les systèmes dans /etc/mtab.  
| umount /dev/hda4  
| umount /mnt/dos  
| umount -a
```

df – Occupation des systèmes de fichiers montés.

Distribution / installation de logiciel

tar – Gestion d'archives :

-c : création d'archive,

-x : extraction d'archive,

-t : consultation d'archive,

-f : nom du fichier archive,

-v : mode volubile,

-z : (dé)compresser avec g(un)zip,

-j : (dé)compresser avec b(un)zip2.

```
| tar -czf archive.tar.gz distrib/  
| crée une archive compressée du répertoire distrib/
```

```
| tar -tvf archive.tar
```

```
| liste le contenu de l'archive,
```

```
| tar -xjf archive.tar.bz2
```

```
| extrait le contenu d'une archive compressée.
```

installation classique

```
| tar -xzf application-1.01.tar.gz  
| cd application-1.01  
| ./configure  
| make && make install
```

rpm – Gestion des paquetages RedHat :

-h affichage de la progression du travail.

```
| rpm -ivh paquet.rpm
```

```
| installation d'un paquetage,
```

```
| rpm -Uvh paquet.rpm
```

```
| mise à jour / installation d'un paquetage,
```

```
| rpm -Fvh paquet.rpm
```

```
| mise à jour d'un paquetage déjà installé,
```

```
| rpm -e paquet
```

```
| désinstallation d'un paquetage,
```

```
| rpm -qa
```

```
| liste de tous les paquetages installés,
```

```
| rpm -qf /chemin/fichier
```

```
| recherche du paquetage auquel appartient le fichier,
```

```
| rpm -qip paquet.rpm
```

```
| informations sur un paquetage,
```

```
| rpm -qlp paquet.rpm
```

```
| liste des fichiers contenus dans le paquetage.
```

apt – Gestion des paquetages Debian :

```
| apt-get install application
```

```
| installation de l'application et ressources éventuelles,
```

```
| apt-get remove application
```

```
| suppression application et dépendances éventuelles,
```

```
| apt-get update
```

```
| mise à jour de la base de données interne,
```

```
| apt-get upgrade
```

```
| mise à jour du système.
```

Gestion des processus

`application &`
lance l'application à l'arrière-plan,
`fg 1`
ramène à l'avant-plan le job numéro 1,
(Ctrl-Z)
endort l'application à l'avant-plan,
`bg`
relance à l'arrière-plan un job endormi.

ps – État des processus :

`ps -ef`
`ou`
`ps -aux`
affichage long de tous les processus du système.

top – Affichage continu des processus du système.

`-d` délai de rafraîchissement.

renice – Changer la courtoisie d'un processus :

`renice +5 12857`
augmente la courtoisie du processus 12857 de 5 unités,
`renice -5 -u root`
diminue de 5 la courtoisie de tous les processus de root.

kill – Envoyer un signal à un processus :

`kill -15 12857`
`-1` (lettre l) : liste des signaux disponibles.

killall – Tuer tous les processus du même nom :

`killall -9 boucle_fork`

fuser – Liste des processus accédant à un fichier :

`fuser -k -m /dev/hda5`
tue tous les processus accédant à la partition indiquée.

Utilitaires réseau

ifconfig – Configuration des interfaces réseau :

`ifconfig -a`
affiche la configuration de toutes les interfaces réseau,
`ifconfig eth0 192.1.1.50`
configure la première interface ethernet.

route – Gestion de la table de routage du noyau :

`route add -net 192.1.1.0 eth0`
ajoute une route statique via l'interface eth0,
`route add -net 172.1.1.0 gw 192.1.1.5`
ajoute un réseau accessible par une passerelle,
`route add default eth1`
ajoute une route par défaut,
`route del default`
supprime la route par défaut.

socklist – Liste des sockets actives.

netstat – Statistiques réseau :

`netstat -r`
affiche la table de routage du noyau,
`netstat -i`
affiche l'état des différentes interfaces,
`netstat -a`
affiche l'état des sockets du système.

arp – Gestion de la table ARP du noyau :

`-a` affiche toutes les entrées dans le cache ARP,
`arp -d hote`
supprime les entrées concernant l'hôte indiqué.

ping – demande d'écho vers d'autres hôtes :

`ping -c 1 -w 2 192.1.1.53`
une seule requête et attend au plus 2 secondes,
`ping -b 192.1.1.255`
requête diffusée en broadcast à tous les hôtes du réseau.

traceroute – Chemin pour joindre un hôte :

`traceroute www.destination.com`
`-n` ne pas résoudre les adresses numériques en noms.

tcpdump – Examen du trafic réseau :

`tcpdump -i eth0`
affiche tout ce qui circule sur eth0,
`tcpdump -i eth0 port telnet`
affiche les messages depuis / vers le port 23 (*telnet*).

telnet – Connexion TCP/IP :

`telnet mail.isp.com pop-3`
connexion sur port 110 (*Pop/3*) du serveur de courrier.

rsh – Exécution d'un shell distant.

ssh – Exécution sécurisée d'un shell distant.

ftp – Transferts de fichiers :

Commandes usuelles :

`open ftp.serveur.org`
`cd /chemin/distant/`
`lcd /chemin/local/`
`get` fichier
`put` fichier
`prompt`
`mget *.c`
`mput *.h`

wget – Rapatrier le contenu d'une URL :

`wget http://www.site.com/repertoire/`
`-c` reprendre un transfert déjà entamé,
`-r` charger récursivement les liens,
`-l niveau` maximal de récursion,
`-k` convertir les liens en pointeurs locaux.

Signaux fréquemment utilisés

0 : pseudo signal vérifiant la présence d'un processus,
1 (SIGHUP) : fin de connexion,
2 (SIGINT, Ctrl-C) : fin immédiate du programme,
3 (SIGQUIT, Ctrl-Q) : fin immédiate avec fichier core,
9 (SIGKILL) : fin obligatoire et immédiate,
15 (SIGTERM) : fin normale.

Gestion des modules du noyau

lsmod – Liste des modules chargés.

modinfo – Informations sur un fichier module.

insmod – Insertion d'un module dans le noyau :

`insmod module.o`

rmmod – Suppression d'un module chargé :

`rmmod module`

depmod – Vérification des dépendances :

`depmod -an`

modprobe – Chargement gérant les dépendances :

`modprobe module.o`

Compilation d'un noyau Linux

`ftp ftp.kernel.org`
récupérer le noyau désiré (connexion *anonymous*) depuis le
répertoire `/pub/linux/kernel/`,
`tar -xjf linux-XXXX.tar.bz2`
`cd linux-XXXX`
`make mrproper`
`make menuconfig`
choisir et sauvegarder la configuration désirée, puis
`make dep clean bzImage` (noyau ≤ 2.4)
ou :
`make` (noyau ≥ 2.6)
Puis, sous compte *root* :
`make modules && make modules_install`
`cp System.map /boot/System.map-XXXX`
`cd arch/i386/boot/`
`cp bzImage /boot/vmlinuz-XXXX`
`vi /etc/lilo.conf`
ajouter l'entrée pour le nouveau noyau,
`/sbin/lilo`
`/sbin/init 6`