

Mémo administrateur GNU/Linux

Ce document rappelle les commandes et les options les plus utilisées par l'administrateur d'un système GNU/Linux. Il s'agit surtout de commandes assez générales, dont tout administrateur aura besoin un jour ou l'autre. Pour plus d'informations, consulter les publications du Linux Documentation Project (<http://www.tldp.org/>)

Information 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
créé 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 /tant/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 : écritures synchrones,

user : peut être monté par un utilisateur.

Types de systèmes de fichiers courants :

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

umount - Démontage d'un système de fichiers :

-a : démonte tous les systèmes dans /etc/mstab.

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,
enice -5 -u root
diminue de 5 la courtoisie de tous les processus de root.
```

kill - Envoyer un signal à un processus :

```
kill -l5 12857
l (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 sous-réseau.
- traceroute** - Chemin pour joindre un hôte :
- traceroute www.destination.com
-n ne pas traduire 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 message 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.
- ssh usera@192.168.1.54
- 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-\) : 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 sauver 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, puis
/sbin/lilo
    ou
vi /boot/grub/grub.conf
/sbin/init 6
```