

Administrer Linux

Historique



Richard Stallman



Linus Torvalds

1983, Richard Stallman lance le projet GNU avait comme but d'écrire un système d'exploitation de type Unix entièrement composé de logiciels libres. (éditeur de texte, compilateur, ...)

1991, Linus Torvalds crée le 1er noyau Unix libre, qui s'appelle Freak.

1994, Le premier système d'exploitation libre est né : GNU/Linux 1.0.

- gratuit, contre 100\$ /par utilisateur pour les autres
- Multitache, multiutilisateur, gestion de la mémoire par pagination,....
- 125 000 Utilisateurs à l'époque

On trouve des utilisations très variées de ce système:

- Station de travail
- serveur fichier et d'impression
- fournisseur de services réseaux : routage, pare-feu, pages web, ftp, courrier.
- architecture client/serveur : données (stockage, traitement, affichage) terminaux
- embarqué
- supercalculateur (simulation nucléaire, météo...) les 3 plus puissants utilisent Linux.
- systèmes « clef en main » : liveCD, systèmes spécialisés (DAO, musique, cluster, éducation...)

plus d'info : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Linux>

Méthodologie de l'administration

tenir un journal de bord : log, fichier texte tenu à jour
agir de manière réversible : faire une copie des fichiers de sauvegarde
sauvegarder son système : CD, DVD...
automatiser les procédures : scripts, noter les actions à faire.
anticiper les problèmes : matériel, absence, distance, mises à jour, root.

nous utiliserons le shell(ligne de commande) bash (Bourne Again Shell)
Pour accéder à une console de shell il faut soit faire Ctrl+Alt+F1 (ou F2, F3 ...)
ou utiliser un programme comme xterm

Introduction

être root

(root est l'utilisateur qui a tous les droits sur le système, même celui de détruire le système !)

```
login : root
password : *****
#
```

```
$ su
password : *****
#
```

```
pour la distribution Ubuntu
$ sudo -s
password : *****
#
```

```
#exit
ou [ctrl]+[d]
```

il n'est pas recommandé de travailler en tant que root au quotidien, les tâches en tant que root doivent se limiter à l'administration système.

Pour administrer un système, on peut :

Exécuter des commandes : ifconfig
Éditer des fichiers : nano /etc/fstab
Exécuter des scripts : pppoeconf
Utiliser des outils d'administration : webmin, linuxconf, yast,

dialoguer avec les utilisateurs

le mail
communication directe : wall [fichier]
les fichiers
/etc/issue
/etc/motd
(apache...)

La documentation:

Les pages de « man »
man [programme]
faire q pour quitter
rechercher par categories
1 2 3 4 ... (faire man man)
ou par mots clef.
configurer man
/etc/man.config
trouver les pages
/usr/share/man

l'option -help des programmes
un concentré d'aide.

les HOW-TO (comment faire ...) et FAQ
/usr/share/doc
/usr/share/doc-base

astuces : info pour parcourir des fichiers html et locate pour trouver des fichiers, man:commande (dans konqueror)

les sites des distributions et/ou des logiciels (FAQ)
The Linux Documentation Project
<http://www.tldp.org>
les moteurs de recherche (yahoo, google) mots clefs howto, linux, gpl,...

Gestion des utilisateurs

```
$ more /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
mel:x:1000:1000:mel,,,:/home/mel:/bin/bash
```

```
$ more /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:mel
```

```
$ finger mel
Login: mel                      Name: mel
Directory: /home/mel           Shell: /bin/bash
On since Fri Dec 2 09:18 (CET) on :0 (messages off)
On since Fri Dec 2 12:09 (CET) on pts/0 from :0.0
    3 hours 8 minutes idle
On since Fri Dec 2 14:49 (CET) on pts/1 from :0.0
No mail.
No Plan.
```

useradd usermod userdel : gérer les utilisateurs
groupadd groupmod groupdel : gérer les groupes
passwd : changer de mot de passe
su : changer d'utilisateur
id : son identité (ses droits) et groupes (~ idem)

configurer sa session (bash)
.bash_profile
(historique, répertoire de départ, effacer ses traces ...)

Les fichiers

tout est fichier...

/boot	demarrage
/dev	périphériques
/etc	configurer le système
/home	répertoire des utilisateurs
/lib	bibliothèques du système
/lost+found	fichiers perdus
/mnt	partitions montées
/media	disques, clef usb, cdrom...
/opt	programmes tierces
/proc	processus
/root	répertoire super utilisateur
/tmp	fichiers temporaires
/srv	
/usr	repertoire des commandes (programmes)
/var	repertoire des services (/log /mail /www ...)

les types de fichiers

ordinaire ou document	fichier texte
repertoire ou dossier	mkdir
périphériques	mknod
socket local	socket
tube nommé	mknod
lien symbolique	ln -s

pour les effacer rm (-r)
pour les copier cp
pour les lister ls
pour les lister les arborescences du
pour les trouver find
* remplace les caractères manquants...

Les droits

le propriétaire
les membres du groupe
les autres

Lire R(ead) 4
Ecrire W(rite) 2
Executer eXecuter 1

vous savez tout !!!
pour changer les droits chmod , le propriétaire chown et le groupe chgrp

les fichiers ont des attributs (A,a,c,d,i,s,S,u)...chattr, lsattr...

Les systèmes de fichier

l'arborescence d'un système peut utiliser plusieurs systèmes de fichiers
(disques locaux ou réseaux, partitions et types)

Système d'exploitation	Types de système de fichiers supportés
Dos	FAT16
Windows 95	FAT16
Windows 95 OSR2	FAT16, FAT32
Windows 98	FAT16, FAT32
Windows NT4	FAT, NTFS (version 4)
Windows 2000/XP et 5)	FAT, FAT16, FAT32, NTFS (versions 4
Linux	Ext2, Ext3, ReiserFS,
Linux Swap	(, FAT16, FAT32, NTFS)
MacOS File System)	HFS (Hierarchical File System), MFS (Macintosh
OS/2	HPFS (High Performance File System)
SGI IRIX	XFS
FreeBSD, OpenBSD	UFS (Unix File System)
Sun Solaris	UFS (Unix File System)
IBM	AIX JFS (Journaled File System)

création de système de fichier

```
mkfs      mkfs.ext3    mkfs.msdos  mkfs.vfat
mkfs.cramfs  mkfs.jfs      mkfs.reiser4  mkfs.xfs
mkfs.ext2   mkfs.minix    mkfs.reiserfs
```

le montage des systemes de fichier (FS)

```
mount /dev/hda2 /mnt/partition2
```

```
umount /dev/hda2
```

les règles fixant le montage au démarrage du systeme se trouve dans /etc/fstab

ex:

```
$ cat /etc/fstab
```

```
# /etc/fstab: static file system information.
```

```
#
```

```
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
```

```
proc /proc proc defaults 0 0
```

```
/dev/hda6 / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
```

```
/dev/hda8 /home ext3 defaults 0 2
```

```
/dev/hda9 /media/fin2disk vfat
```

```
rw,user,auto,gid=100,uid=1000,umask=002,iocharset=utf8,codepage=850 0 0
```

```
/dev/hdb1 /media/sauvegarde vfat
```

```
rw,user,auto,gid=100,uid=1000,umask=002,iocharset=utf8,codepage=850 0 0
```

```
/dev/hda1 /media/systeme ntfs ro,user,auto,gid=100,nls=utf8,umask=002 0 0
```

```
/dev/hda5 /media/video ntfs ro,user,auto,gid=100,nls=utf8,umask=002 0 0
```

```
/dev/hda7 none swap sw 0 0
```

```
/dev/hdc /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

fsck pour verifier un FS

df et du pour voir l'espace libre et occupé FS

fuser pour trouver les processus utilisant le FS