

Initiation à la ligne de commande

Roberto Medina

roberto@mambochimbo.com

24 Mai 2014

ubuntu[®] party






- Présentation de l'outil
- Commandes de base
- Système de fichiers, droits
- Gestion de processus
- Gestionnaire de paquets
- Gestion de services

Un peu d'histoire

- Qu'est-ce qu'un **Shell** ?
 - Interface (logicielle) avec la machine.
 - Interaction avec la machine à travers des commandes.
 - Utilisé avant la souris, toujours présent à cause de son efficacité.
- Exemples de Shell
 - Bourne Shell (**bs**)
 - Bourne Again Shell (**bash**) - Installé par défaut sur Ubuntu.
 - Z Shell (**zsh**) - Populaire entre les utilisateurs plus avancés.

Le Terminal

- Un **terminal** : logiciel qui interprète des commandes shell.
 - Ouvrir un terminal :  +  +  sous Unity.
 - Différents terminales (dépend souvent de votre bureau)
 - **gnome-terminal** sous Unity, Cinnamon et Gnome
 - **konsole** sous KDE
 - Autres options : **xterm**, **terminator**, **finalterm**...

Invite de commande

```
user@hôte:~$ echo 'Hello world!'
```

- user : Nom d'utilisateur.
- hôte : Nom de la machine.
- ~ : Désigne le répertoire courant.
- \$: Identifie le type d'utilisateur
 - # : Il s'agit d'un super-utilisateur
 - % : Super-utilisateur sous zsh

Gestion de fichiers

commande -option1 -option2 ... argument1 argument2

- **ls** : lister le contenu d'un répertoire
 - Sans argument, liste le contenu du répertoire courant.
 - **ls -a** : montre les fichiers cachés.
 - **ls -l** : montre les détails des fichiers.
 - **ls <répertoire>** : liste le contenu du répertoire.
- **cd** : changer de répertoire (on y reviendra dessus...)
- **mkdir** : créer un répertoire

Attention !

Les commandes doivent respecter les minuscules/majuscules.
ls -r n'est pas pareil que **ls -R**

Un exemple

```
vov@Hubble ~ % ls
Android/  Documents/  Dropbox/  Git/  Pictures/  VirtualBox VMs/
Desktop/  Downloads/  Games/  Music/  Videos/  workspace/
vov@Hubble ~ % mkdir Ubuntu_Party
vov@Hubble ~ % ls
Android/  Documents/  Dropbox/  Git/  Pictures/  Videos/  workspace/
Desktop/  Downloads/  Games/  Music/  Ubuntu_Party/  VirtualBox VMs/
vov@Hubble ~ % cd Ubuntu_Party
vov@Hubble ~/Ubuntu_Party %
```

Complétion

Ça permet d'éviter les erreurs de frappe et on peut aller plus vite.

Compléter le nom d'un fichier :

- `cd Doc`  \Rightarrow `cd Documents`
- `cd D`  
- \Rightarrow Liste tous les répertoires commençant par D

Gestion de fichiers (2)


- **rm** : supprimer des fichiers
 - **rm -r** : supprimer des répertoires. **-r** veut dire récursif.
 - **rm -f** : forcer la suppression.
- **cp** : copier des fichiers
 - **cp <fichier1> ... <fichierN> <destination>**
 - Destination devrait être un répertoire, sinon contenu remplacé.
 - On peut copier plusieurs fichiers à la fois.
 - **cp -r** : copier des répertoires.

Autres commandes utiles

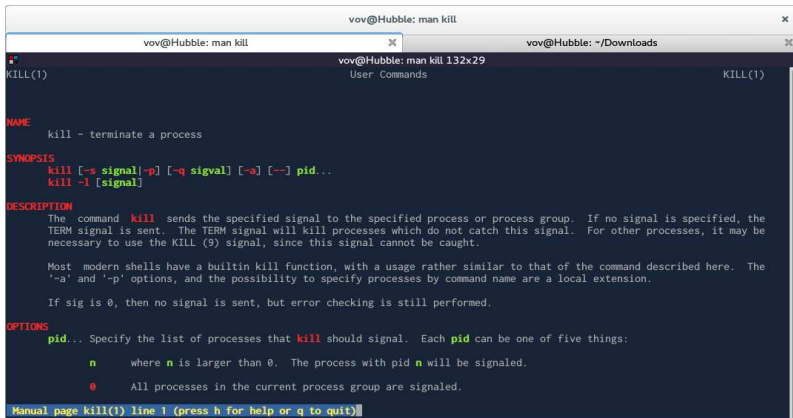
- **mv** : déplacer des fichiers
 - Même syntaxe que **cp**.
- **echo** : affiche une ligne de texte ou une variable d'environnement.
- **cat** : affiche le contenu d'un fichier.

Le manuel

man : commande pour consulter le manuel d'une commande ou d'un programme

- Utilisation : **man** <commande>
- Très important et très utile ! À utiliser sans modération.
- En cas d'ambigüité on utilise différentes sections du manuel.
 - **man kill** affiche le manuel de la commande **kill** utilisée par le shell.
 - **man 2 kill** affiche le manuel de la fonction `kill` de POSIX.
- Quitter le manuel 
- **man -k** <mot clé> : pour chercher une commande.
- **man man** : consulter le manuel du manuel.

Un exemple de manuel



```
vov@Hubble: man kill
vov@Hubble: man kill 132x29
User Commands
KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-s signal][-p] [-q signal] [-a] [--] pid...
    kill -l [signal]

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified process or process group. If no signal is specified, the TERM signal is sent. The TERM signal will kill processes which do not catch this signal. For other processes, it may be necessary to use the KILL (9) signal, since this signal cannot be caught.

    Most modern shells have a builtin kill function, with a usage rather similar to that of the command described here. The '-a' and '-p' options, and the possibility to specify processes by command name are a local extension.

    If sig is 0, then no signal is sent, but error checking is still performed.

OPTIONS
    pid... Specify the list of processes that kill should signal. Each pid can be one of five things:

        n       where n is larger than 0. The process with pid n will be signaled.

        0       All processes in the current process group are signaled.

Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Description du système de fichiers

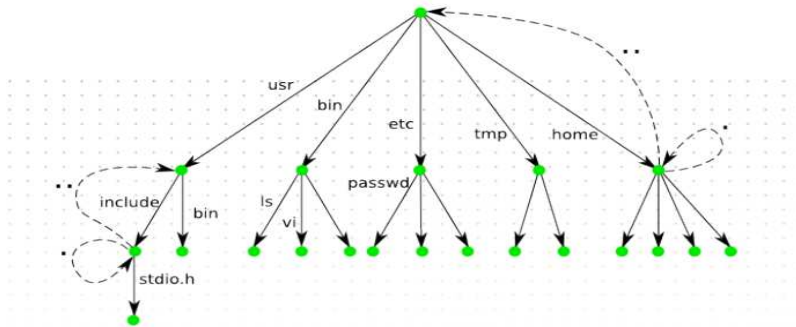
- Sous UNIX et donc sous Linux, **TOUT** est un fichier (ou presque...)
- Souris, clavier, écran, disque dur... sont des fichiers.
- Arborescence utilisée par le système.
 - `/` : racine du système.
 - `/home` : dossier avec les données personnelles des utilisateurs.
 - `/etc` : réglages par défaut des programmes.
 - `/dev` : les devices (comme le disque dur).

Se déplacer dans l'arborescence

Retour sur **cd**.

- **cd /** : aller à la racine.
- **cd** : sans arguments, aller dans le répertoire personnel.
Équivalent à **cd /home/<votre utilisateur>**
- **cd ..** : pour monter dans le répertoire père.
cd ../../.. : nous fait remonter de trois répertoires.
- **pwd** : affiche le chemin absolu du répertoire courant.

Illustration de l'arborescence



Droits sur les fichiers

Retour sur **ls**.

- **ls -l** : montre les détails sur les fichiers.
- À gache on retrouve les différents droits d'accès pour les utilisateurs.
 - **d** (pour Directory) indique si c'est un répertoire.
 - **r** (pour Read) indique si on peut lire sur le fichier.
 - **w** (pour Write) indique si on peut écrire sur le fichier.
 - **x** (pour eXecute) indique si on peut exécuter le fichier.

Exemple de droits

```
drwxrwxr-x 5 vov plugdev 4096 Oct 31 22:38 Android/
drwxr-xr-x 2 vov plugdev 4096 Nov  9 14:30 Desktop/
drwxr-xr-x 9 vov plugdev 4096 Nov 10 21:58 Documents/
drwxr-xr-x 8 vov plugdev 4096 Nov 10 21:51 Downloads/
drwx--- 13 vov plugdev 4096 Nov 10 20:00 Dropbox/
drwxr-xr-x 3 vov users 4096 Nov  2 01:19 Git/
drwxr-xr-x 5 vov plugdev 4096 Nov 10 11:33 Music/
drwxr-xr-x 9 vov plugdev 4096 Nov 10 21:42 Pictures/
drwxr-xr-x 2 vov plugdev 4096 Jul 13 14:34 Public/
drwxrwxr-x 2 vov plugdev 4096 Jul 16 10:52 Ubuntu\ One/
drwxr-xr-x 3 vov users 4096 Nov 10 21:16 UbuntuParty/
drwxr-xr-x 5 vov plugdev 4096 Nov  4 00:50 Videos/
drwxr-xr-x 3 vov users 4096 Oct 20 23:06 VirtualBox\ VMs/
drwxrwxr-x 4 vov plugdev 4096 Nov  3 18:25 workspace/
```

Changement de droits

- **chmod** : pour changer les droits sur des fichiers.
- Mode octal :
 - **chmod 755 <mon fichier>** chaque champ est représenté par un bit.
 - Pas très pratique, faut savoir compter en binaire.
- Mode avec caractères :
 - **chmod u+x <mon fichier>** rajoute les droits d'exécution pour l'utilisateur.
 - **chmod +r <mon fichier>** droits d'exécution pour tous les utilisateurs.
 - **chmod g-w <mon fichier>** enlève les droits d'écriture pour le groupe.
- **chmod <droits> -R <mon répertoire>** : changer les droits sur un répertoire.

Lancer des programmes

programme -option1 -option2 ... argument1 argument2

- **gedit toto.txt** : ouvre l'éditeur de texte avec le fichier `toto.txt`.
- Le PID (Process ID) s'affiche après avoir lancer un programme.
- Le terminal ne rend pas la main.
Lancer le programme suivi du symbole &
Ex : **gedit toto.txt &**

Présentation de l'outil
Commandes de base
Système de fichiers
Gestion de processus
Gestion de paquets
Gestion de services

Lancer des programmes
Arrière et premier plan
Les commandes ps et kill
L'utilitaire top

Arrière et premier plan

Les commandes ps et kill

L'utilitaire top

Présentation de l'outil
Commandes de base
Système de fichiers
Gestion de processus
Gestion de paquets
Gestion de services

Installer et mettre à jour
Désinstaller et nettoyer le cache
Chercher des paquets

Description du gestionnaire

Installations et mises à jour

Exemple d'utilisation

Enlever des paquets et nettoyer le cache

Chercher des paquets

Démarrage de services

Lister les différents services

