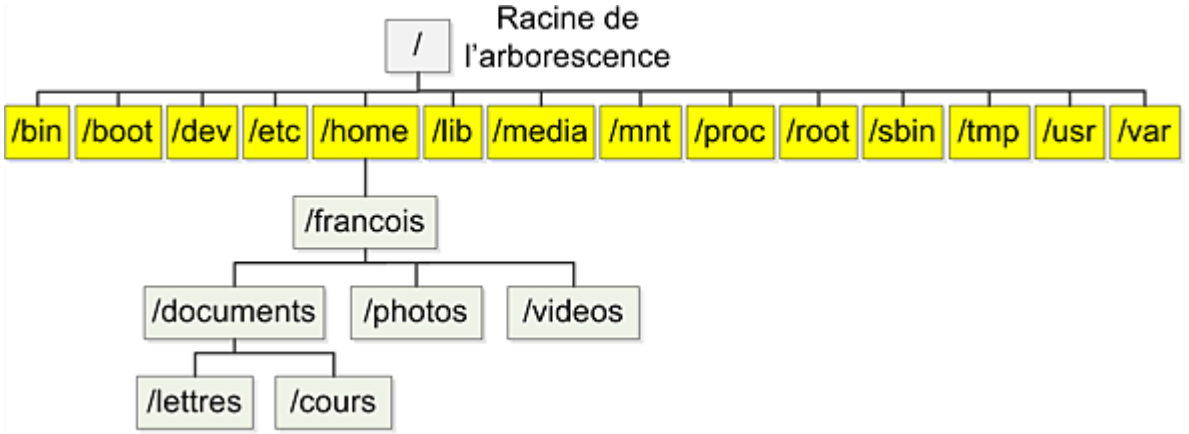
Initiation à Linux

I - Arborescence et chemins

Arborescence type d'un OS Linux



Dans cet exemple, seul un niveau d'arborescence est développée après la racine.
Chaque utilisateur peut créer dans son répertoire une arborescence à sa convenance.

Principaux dossiers :

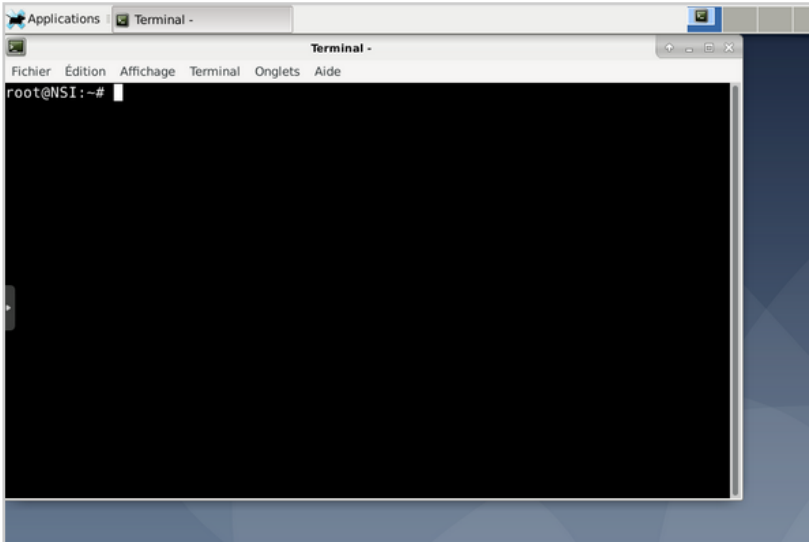
bin	programmes utilisés par les utilisateurs et les administrateurs du système (rmdir, mkdir...)
boot	fichiers de démarrage du système (noyau du système, etc.). On y trouve aussi certains fichiers de configuration (GRUB...)
sbin	programmes systèmes et outils d'administration (formatage d'un disque dur...)
dev	comme « devices » ; il contient tous les périphériques matériels
etc	tous les fichiers de configuration. Ce sont des fichiers textes qu'on peut donc modifier, à condition de les éditer en mode super-utilisateur
home	contient les données des utilisateurs et les paramètres de configuration utilisateurs des logiciels. On fera en sorte que ce dossier soit déporté sur une autre partition du disque dur !
lib	contient les principales bibliothèques partagées (équivalent des DLL de Windows).
media	C'est dans ce dossier que se montent naturellement tous les périphériques externes. Ils apparaissent alors dans le panneau latéral de l'explorateur de fichiers.
mnt	pour monter les périphériques ailleurs que dans media. Dans ce cas, ils n'apparaissent pas dans le panneau latéral de l'explorateur de fichiers.
usr	Pour Unix System Ressources. C'est là qu'on trouve la grande majorité des applications installées
var	on y trouve entre autre les fichiers des journaux systèmes. Mais aussi souvent les applications web (dans /var/www/).

Pour mémoire, dans Linux tout est fichier (y compris les périphériques d'entrées sorties ; ex : **dev**, **media**).

II - La manipulation des fichiers.

1. Démarrer la fenêtre Terminal.

Pour travailler avec la ligne de commande (CLI), il faut démarrer le terminal.



2. Quelques commandes de base

Le shell (« coquille ») Permet de communiquer avec le système Linux (« noyau »)
Il est actif dès que l'utilisateur se connecte

Où suis-je? `pwd`

- `pwd` renvoie le dossier courant.

Par défaut quand on ouvre un terminal on se trouve dans son dossier $HOME:

- `/home/username` pour l'utilisateur username
- `/root/` si vous êtes root, l'utilisateur administrateur du système.

Naviguer dans le système de fichiers `LS` et `CD`

- `ls` liste les fichier et répertoires du dossier courant.
- `ls /chemin/vers/dossier`: liste les fichiers et répertoires du dossier donné en argument/

Ce répertoire est le répertoire par défaut de l'utilisateur. Il est autorisé à écrire, lire modifier tous les fichiers de ce répertoire seulement.

On peut également se déplacer dans le système de fichiers avec `cd` pour change directory.

- `cd /root`

ATTENTION : Linux est sensible à la casse, il différencie les majuscules et les minuscules. Contrairement à Windows, Desktop est différent de desktop.

CHEMIN ABSOLU – CHEMIN RELATIF :

Les chemins d'accès peuvent être spécifiés de deux façons:

- chemin *absolu* : commence par un `/` et précise le chemin complet à partir de la racine du système de fichier. Exemple : cd /home/françois/documents
- chemin *relatif* : pas de slash au début(ou un point: `./`) on part du répertoire courant :
  - cd lettres ou cd ./lettres
  - cd .. pour remonter d'un dossier
  - cd ../photos pour remonter d'un dossier et aller dans le dossier photos

Exercice :

1. Déterminez les chemins absolus permettant d'accéder :

au fichier cat :

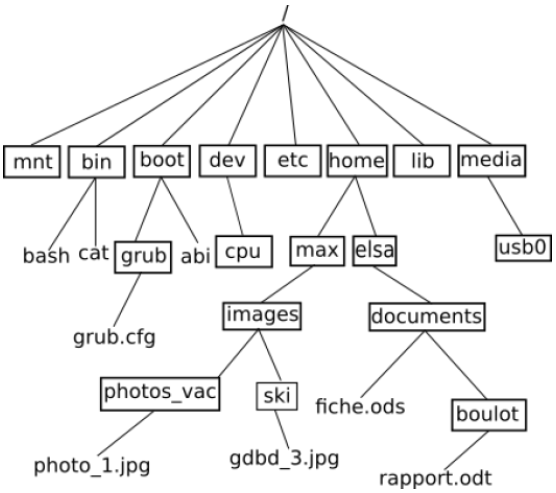
au fichier rapport.odt :

2. Déterminez les chemins relatifs permettant d'accéder :

au fichier rapport.odt depuis le dossier elsa :

au fichier fiche.ods depuis le dossier boulot :

au fichier photo_1.jpg depuis le dossier boulot :



Lire le contenu d'un fichier : commande `cat`

La commande cat permet de lire le contenu du fichier.
exemple : `cat fichier.txt`

Le contenu du fichier s'affiche alors à l'écran

La touche TAB.

La touche **"Tabulation"** est très importante dans l'environnement Linux, elle permet d'économiser les temps d'écriture au clavier. Si on souhaite lire le contenu du fichier fichier.txt, il faudra taper `cat fi` et taper sur la touche "Tabulation", la nom complet du fichier apparaîtra.

Consulter les manuels des commandes : commande `man`

Linux possède toutes les documentations officielles. Si on souhaite connaître toutes les option possibles de la commande cat, on tapera man cat. Cette documentation existe aussi sur le web, si on tape man cat dans la barre de recherche, le contenu identique apparaîtra dans le navigateur avec l'avantage de les consulter en français.

Les touches flèches.

Les touches flèches ↑ et ↓ permettent de se promener dans l'historique du terminal. Si une commande a déjà été tapée dans cette session de Terminal, on la retrouvera par la manipulation des flèches. Il sera possible de la relancer sans l'avoir saisie une nouvelle fois.

Les commandes classiques.

pwd – affiche le répertoire courant
cd *chemin* – change le répertoire courant
mkdir *chemin* – crée un répertoire
rmdir *chemin* – efface un répertoire vide

rm *fichier* – efface fichier
mv *fichier répertoire* – déplace fichier dans répertoire
chmod *[ugoa][+-][rwx] fichier* – change les droits d'accès à fichier
ps – affiche les processus
kill *PID* – envoie un signal au processus PID
sort *fichier* – affiche fichier trié
uniq *fichier* – affiche fichier en supprimant les lignes successives égales
head *fichier* – affiche les premières lignes de fichier
tail *fichier* – affiche les dernières lignes de fichier

III - L'éditeur de fichier : commande - *nano* - .

Les fichiers peuvent être édités en ligne de commande en utilisant la commande nano.

Pour créer et éditer un fichier taper : `nano PremierFichier.txt`
La fenêtre ci-contre apparaîtra.

Pour sortir et enregistrer le fichier, il suffit de taper successivement "***Ctrl + X***" puis "***Y***" et pour finir valider avec la touche "***Entrée***". Les instructions sont toujours affichées en bas de l'écran.

Pour vérifier la présence du fichier dans le répertoire courant, il suffit de taper la commande **ls**.

ATTENTION : si on souhaite modifier le fichier PremierFichier.txt il faudra taper nano **P**remierFichier.txt. Si par mégarde, l'utilisateur tape nano **p**remierFichier.txt, c'est un autre fichier vide qui sera créé!
Les erreurs de casse sont fréquentes avec Linux lorsqu'on a pris de mauvaises habitudes avec Windows!