

LES MACHINES À L'OBSERVATOIRE

La description du PC : Linux Ubuntu Gnome, une adresse IP (130.79.129....) et un nom DNS (cds-biblio-..)

Des noms de serveurs : Newb6, Simbad, Vizier, Astrobib, Astromaster, Cluster, Snob ... sous Unix ou Linux

Communications entre PC et serveur via :

- SSH : exécution de commandes
- RSYNC, FTP, HTTP : transferts de données
- IMAP, POP, SMTP : mails
- CUPS : impression
- NFS : accès à des fichiers distants

Certains serveurs sont des machines avec Unix, qui est très ressemblant à Linux, mais plus adapté pour les machines serveurs. Linux est, lui, plus adapté pour des machines personnelles (dîtes clientes). Il peut arriver que les configurations des machines amènent des différences entre les commandes de bases entre Linux et Unix.

Une application en mode Client/Serveur (lancée depuis un PC) permet d'exécuter des commandes à distance en utilisant les ressources locales de votre PC (disque et mémoire).

Système d'exploitation : « GNU/Linux » (comparé à « Windows ») : c'est l'ensemble des briques de bases qui font que la machine fonctionne.

Session : Lorsque vous tapez le login et le mot de passe, vous ouvrez une session. Grâce à « ssh » on peut ouvrir une session sur une autre machine, tout en demandant à afficher les fenêtres sur votre écran (et pas sur l'écran de la machine sur laquelle vous êtes connectés).

Services et daemons : Programmes qui tournent sans arrêt et permettent une activité particulière. Par exemple, un serveur Web doit faire tourner « apache » pour qu'on puisse accéder à ses pages web; pour accéder en ftp ou ssh à un serveur, il faut que cette machine laisse tourner les programmes (les daemons) « sshd » ou « ftpd ».

Distribution : Mandriva, Debian, Redhat, Ubuntu ... Elle fournit un ensemble de logiciels en plus du système d'exploitation Linux. Chaque distribution peut se permettre de modifier les briques de bases de Linux selon les besoins de ses utilisateurs.

Environnement de bureau intégré : (*Desktop Manager*) KDE / GNOME : ensemble de logiciels graphiques et gestion du fenêtrage.

Système de fichiers : (*FS ou FileSystem*) est une méthode d'organisation des données sur un médium (par exemple : disque dur, disquette, CDRom, clé USB ...).

Il existe différents types de fichiers :

- Les **fichiers** physiques, enregistrés sur le disque dur. Il s'agit du fichier au sens où on l'entend généralement ; ceux commençant par un '.' sont « cachés ».
- Les **répertoires** sont des fichiers (noeuds) de l'arborescence pouvant contenir des fichiers ou d'autres répertoires. Un répertoire contient au minimum un répertoire parent (noté « .. »), correspondant au répertoire de plus haut niveau, et un répertoire courant (noté « . »), c'est-à-dire lui-même ;
- Les **liens** sont des fichiers spéciaux permettant d'associer plusieurs noms (liens) à un seul et même fichier. Ce dispositif permet d'avoir plusieurs instances d'un même fichier en plusieurs endroits de l'arborescence sans nécessiter de copie.
- Les **fichiers de périphériques**, situés dans le répertoire /dev/, correspondent aux périphériques actuellement branchés (CDRom, clé USB, carte Wifi ..)

Les systèmes UNIX/Linux respectent la norme FHS (*File Hierarchy Standard*).

L'ensemble des fichiers est architecturé autour d'une unique arborescence dont la base, appelée racine, est notée «/» :

/	la racine, elle contient les répertoires principaux
/bin	Contient les exécutables essentiels au système, employés par tous les utilisateurs.
/boot	Contient les fichiers de chargement du noyau, dont le chargeur d'amorce.
/dev	Contient les points d'entrée des périphériques.
/etc	Contient les fichiers de configuration nécessaires à l'administration du système (fichiers <i>passwd, group, inittab, ld.so.conf, lilo.conf, ...</i>).
/home	Contient les répertoires personnels des utilisateurs.
/lib	Contient les bibliothèques standards partagées entre les différentes application du système.
/media	Permet d'accueillir les points de montage des partitions temporaires (cd-rom, disquette, clé USB ...).
/proc	Regroupe un ensemble de fichiers virtuels permettant d'obtenir des informations sur le système ou les processus en cours d'exécution.
/root	Répertoire personnel de l'administrateur root.
/sbin	Contient les exécutables système essentiels (par exemple la commande <i>adduser</i>).
/tmp	contient les fichiers temporaires
/usr	Hiérarchie secondaire

/usr/bin	contient la majorité des fichiers binaires et commandes utilisateurs
/usr/lib	contient la plupart des bibliothèques partagées du système
/usr/local	contient les données relatives aux programmes installés sur la machine locale par le root
/var	contient des données versatiles telles que les fichiers de bases de données, les fichiers journaux (logs), les fichiers du spoleur d'impression ou bien les mails en attente.

Il existe aussi souvent /swap : répertoire de fichiers temporaires s'il n'y a plus de mémoire.

Le « shell » : Interpréteur de commandes qui permet une interaction entre l'utilisateur et la machine. Ex : tcsh, csh, sh, bash ... Grâce à ce shell on peut créer un programme (« script ») qui sera une suite de commandes Linux à exécuter. Chacun des shells a son propre « langage ». On appelle souvent la fenêtre où l'on tape les commandes une fenêtre shell, ou prompt, ou console, ou xterm.

Le « Home » : Par défaut, le répertoire d'un utilisateur est « /home/... » (« ... » à remplacer par le login de l'utilisateur). Il est aussi appelé « \$HOME », ou « ~ ». Ce répertoire contient toutes les configurations personnalisées des applications de l'ordinateur.