



UNIX / LINUX

Objectifs du module

- ◆ Comprendre l'organisation des UNIX/LINUX
- ◆ Pouvoir intervenir sur tous les systèmes UNIX
- ◆ Maîtriser le mode « Console »
- ◆ Maintenance d'une machine distante (serveur,..)

Progression

- ◆ Installation, amorçage, modes de démarrage, gestion des utilisateurs... commandes *su* et *sudo*
- ◆ Répertoires, fichiers, droits, montage...
- ◆ Les fichiers d'initialisation ...
- ◆ Interpréteurs de commandes(shell), variables, processus, commandes, redirections, pipe, filtres...
- ◆ Scripts shell
- ◆ Installation et configuration de serveurs...

Bibliographie

- ◆ www.linux.org
- ◆ www.gnu.org
- ◆ www.kernel.org
- ◆ www.tldp.org
- ◆ linux.developpez.com
- ◆ <http://ww2.ac-creteil.fr/reseaux/systemes/linux/index.html>
- ◆ Bible Linux MicroApplication M.Wielsch...
- ◆ Le système LINUX O'Reilly M.welsh

Quelques dates

- ◆ 1970 laboratoires Bell AT&T V1
- ◆ 1979 Unix32V base des versions actuelles:
 - ◆ 1989: systemV R4 AT&T
 - ◆ 1992: BSD 4.4 univ. de Berkeley
 - ◆ 1991 version libre d'UNIX (Linus Torvalds)
- ◆ Compatibilité POSIX (Portable Operating System Interface)
- ◆ Free Software Foundation - outils GNU - licence GPL (General Public Licence)

- 
- ◆ **Systeme d'exploitation**
 - ◆ **Multiutilisateur**
 - ◆ **Multitâche**

Démarrage

- ◆ Exécution des programmes en ROM (BIOS)
- ◆ Chargement du « MBR » et lancement du « BOOT » de la partition active
- ◆ Chargement du noyau LINUX
- ◆ Exécution des programmes d'initialisation en fonction du mode choisi (*run level*)
- ◆ Lancement d'un l'interpréteur de commandes (*Shell*)

Modes de démarrage (run level) System V

- ◆ 0 : Arrêt
 - ◆ 1 ou S : Monutilisateur
 - ◆ 2 : Multiutilisateur sans réseau
 - ◆ 3 : Multiutilisateur avec réseau
 - ◆ 4 : Libre à configurer si besoin
 - ◆ 5 : Multiutilisateur avec interface graphique
 - ◆ 6 : Redémarrage
- Commande : `/sbin/init 0..6`

Terminaux virtuels

- ◆ 6 terminaux virtuels en mode console au maximum
- ◆ 1 interface graphique
- ◆ *Alt+Ctrl+F1..F6* pour basculer d'un terminal à un autre
- ◆ *Alt+Ctrl+F7* pour retourner en mode graphique si ce dernier a été lancé.

Deux sortes d'utilisateurs

- ◆ Utilisateurs systèmes
 - ❖ *root, daemon, lp, bin, sys,mail..*
 - ❖ pas de login ni de mot de passe sauf (**root**)
- ◆ Utilisateurs humains
 - ❖ Administrateur « **root** » si activé
 - ❖ Administrateur « sudoers » définit à l'installation
 - ❖ Autres utilisateurs

Les comptes utilisateurs

- ◆ L'administrateur : « **root** »
 - ❖ Tous les droits sur tous les fichiers
 - ❖ Utiliser ce compte uniquement pour les tâches d'administration
 - ❖ Ce compte n'est pas activé à l'installation d'Ubuntu
- ◆ L'administrateur « sudoers » créé à l'installation (Ubuntu)
 - ❖ Peut faire de l'administration avec **sudo**
 - ❖ Avec son propre mot de passe
- ◆ Les utilisateurs déclarés par l'administrateur
 - ❖ Tous les droits sur les fichiers qui leur appartiennent.
 - ❖ Droits limités par l'administrateur sur les autres fichiers.

La commande « *su* »

- ◆ Permet de prendre l'identité d'un autre utilisateur dont on connaît le mot de passe.
- ◆ ***exit*** pour quitter
- ◆ Utilisée en général pour prendre l'identité de « root »
 - ❖ Ne fonctionne pas si le compte « root » est désactivé.
 - ❖ ***sudo passwd root*** permet de d'activer le compte « root » s'il n'a pas été activé à l'installation (ubuntu)

La commande « *sudo* »

- ◆ Permet à un utilisateur particulier d'effectuer des commandes « root » sans connaître le mot de passe « root »
- ◆ Le fichier */etc/sudoers* permet d'autoriser des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs à faire certaines tâches.
- ◆ Fichier de log : */var/log/auth.log*
- ◆ *sudo* commande
- ◆ *sudo -s*

Utilisateurs et groupes

- ◆ Ils sont créés et gérés par l'administrateur
- ◆ Un utilisateur peut faire partie de **plusieurs** groupes
- ◆ Identifiant d'un utilisateur (UID)
- ◆ Identifiant d'un groupe (GID)
- ◆ Chaque utilisateur a son propre répertoire de travail
 - ❖ **/home/repertoire_utilisateur**
- ◆ Chaque utilisateur a un shell par défaut
 - ❖ **/bin/sh** ou **/bin/bash** en général

Utilisateurs et groupes

- ◆ Fichiers décrivant les utilisateurs :
 - ◆ */etc/passwd*
 - ◆ */etc/shadow*
- ◆ Fichiers décrivant les groupes:
 - ◆ */etc/group*

Commandes pour gérer des utilisateurs et des groupes

- ◆ Créer un compte
 - ❖ *useradd, passwd, mkdir*
- ◆ Modifier un compte
 - ❖ *usermod, chfn et chsh*
- ◆ Supprimer un compte
 - ❖ *userdel*
- ◆ Créer , modifier, supprimer un groupe
 - ❖ *groupadd, groupmod, groupdel*

TD 1

- Se familiariser avec le mode « console »
- Apprendre à utiliser l'aide (man,...)
- Administrer des utilisateurs
 - ◆ Avec *sudo*
 - ◆ Avec *su*
 - ◆ Avec le compte root
- Réactiver / désactiver le compte « root »