

## TD1 à faire en mode console

---

### Lancer un terminal virtuel en mode console

1) Appuyer sur les touches **ALT-Ctrl-F1** pour lancer un terminal virtuel en mode console.

2) Entrer votre **login** et **mot de passe** pour accéder au système

Vous disposer alors d'un interpréteur de commande (shell)

Vous pouvez alors lancer des commandes « shell », des scripts, des exécutable binaires...

3) Pour se déconnecter utiliser la commande **logout** ou **exit**

**Alt-Ctrl-F7** permet de basculer en mode graphique si ce dernier a été préalablement démarré

### A) Utilisation de l'aide (man)

Aide en ligne de commande (indispensable en mode console):

**man commande**      entrer « **q** » pour quitter l'aide

#### A-1 Comparer les résultats des commandes suivantes :

**man passwd**

**man 5 passwd**

**man -k passwd**

Réponse : .....

#### A-2 Utiliser **man man** pour trouver l'option pour afficher la description résumée de la commande **passwd**

Réponse : .....

#### A-3 Etudier les commandes **whatis** et **info**?

Tester : **whatis passwd** et **info passwd**

Pour les explications : **man whatis** et **man info**

Réponse : .....

#### Remarque :

**info** permet de naviguer dans les pages d'aide en déplaçant le curseur sur les mots précédés d'une « \* » et en validant par la touche entrée.

A-4 Utiliser **info speech** pour mettre en place la synthèse vocale

## Quelques raccourcis utiles

### Historique des commandes : l

A-5 Utilisez les touches « flèches vers le haut et vers le bas » pour parcourir les dernières commandes de l'utilisateur.

Ces commandes sont stockées dans le fichier caché `.bash_history` de l'utilisateur.

A-6 Entrer la commande `less .bash_history` pour afficher le contenu de ce fichier

A-7 **La touche de tabulation** permet de compléter automatiquement une ligne de commande ou propose une liste s'il y a ambiguïté en tapant une deuxième fois sur la touche de tabulation.

Pour faire le test, commencer à entrer les premières lettres d'une commande et utiliser la touche de tabulation une fois ou deux fois si besoin

## B) Les utilisateurs d'un système UNIX/LINUX

Dans ce TD on utilisera des terminaux virtuels pour connecter plusieurs utilisateurs avec un seul écran et un seul clavier. On verra comment configurer le système pour accepter des connexions distantes d'utilisateurs dans un TD sur les serveurs.

### ***L'administrateur : « root »***

L'administrateur du système (super utilisateur) désigné par « root » a tous les droits sur le système, il peut tout modifier, tout effacer !

Ce compte doit être utilisé uniquement pour les tâches d'administration, il est déconseillé de l'utiliser lors d'une connexion via internet.

Il est fortement déconseillé à « root » de se logger en mode graphique, un clic involontaire peut alors rendre le système inutilisable !

Sur certaines distributions de Linux le compte « root » n'est pas activé à l'installation (Ubuntu)

Il faut alors utiliser `sudo` avec le compte utilisateur créé à l'installation pour exécuter les commandes d'administration du système.

### ***Les utilisateurs déclarés***

Ils ont tous les droits sur leurs propres fichiers et des droits limités par « root » sur les autres fichiers. Ils ne peuvent pas détruire le système, sauf si « root » étend leurs droits.

Un utilisateur peut endosser l'identité de l'administrateur avec la commande « `su` » à condition de connaître le mot de passe « root » si celui-ci est défini (compte root activé)

Une autre façon d'exécuter des tâches d'administration consiste à employer « `sudo` », l'utilisateur n'utilise pas le mot de passe « root », mais il doit figurer dans les utilisateurs autorisés.

**B-1 Créer trois nouveaux utilisateurs pour les exercices suivants: *joe*, *lea* et *luc* avec comme mot de passe *joe*, *lea* et *luc*.**

**Réponse:**

Pour créer les nouveaux utilisateurs, entrer les commandes suivantes:

*sudo useradd joe*

*sudo passwd joe*

*sudo mkdir /home/joe* permet de créer le répertoire personnel de l'utilisateur *joe*  
*etc..* pour les comptes *lea* et *luc*.

**B-1-1 Afficher le fichiers */etc/passwd* avec la commande *less***

Quels sont les UID des trois nouveaux utilisateurs et le shell qui leur est attribué ?

Réponse :.....

**B-1-2 Créer un groupe « *licence* » et un groupe « *musique* » avec *groupadd***

Utiliser *usermod* pour que *luc* ait pour groupe secondaire *licence* et que *lea* soit dans les groupes *musique* et *licence*.

Consulter le fichier */etc/group* , quels sont les GID des nouveaux groupes

Réponse :.....

**B-1-3 Consulter l'aide pour la commande *useradd* et créer directement l'utilisateur *jojo* avec :**

- le groupe principal: *musique*
- les groupes secondaires : *luc*, *licence*
- le répertoire personnel : */home/chezjojo*
- le programme */usr/bin/ftp* à la place du shell (*jojo* ne pourra pas utiliser d'autres programmes car il n'aura pas d'interpréteur de commande)

**Faire vérifier le bon fonctionnement du compte par l'enseignant**

Modifier le compte *jojo* pour lui mettre le shell */bin/bash*

Vérifier en se connectant sous l'identité *jojo*.

**B-1-4 Connecter plusieurs utilisateurs dans des terminaux virtuels**

- Appuyer sur les touches *Alt Ctrl F2* pour lancer le terminal « *tty2* », loguer l'utilisateur *joe*.
- Appuyer sur les touches *Alt Ctrl F3* pour lancer le terminal « *tty3* », loguer l'utilisatrice *lea*.
- Appuyer sur les touches *Alt Ctrl F4* pour lancer le terminal « *tty4* » loguer l'utilisateur *luc*.
- Il y a maintenant 4 utilisateurs connectés, utiliser *w*, *who* ou *users* pour les afficher.
- Basculer vers l'utilisateur *joe* et entrer *who am i* ou *id* pour vérifier
- *joe* quitte le système en entrant *exit* ou *logout*

Retourner en mode graphique avec *Alt Ctrl F7* et lancer un terminal graphique (*xterm*) et vérifier les utilisateurs connectés.

Que remarquez-vous ?

Réponse : .....

### C) Administration avec le compte « root »

C-1 Activer le compte « root » en affectant un mot de passe à l'utilisateur *root* avec la commande : *sudo passwd root*

Utiliser *Alt-Ctrl-F5* pour lancer le terminal virtuel *tty5* et y loguer l'utilisateur *root*

Quelle différence remarquez vous sur l'invite ?

Réponse : .....

Vérifier qu'il n'est plus utile d'utiliser *sudo*, supprimer directement le compte de *luc* pour vérifier.

**Il est déconseillé de se connecter de façon permanent en *root***

### Administration avec « su »

Un *utilisateurX* de la machine peut changer d'identité au cours d'une session s'il connaît le mot de passe d'un *utilisateurY* grâce à la commande *su utilisateurY*.

La commande *exit* permet à l'utilisateur de reprendre son identité initiale.

Pour prendre l'identité de « root » il suffit d'entrer la commande *su root* ou simplement *su* et de saisir le mot de passe de l'utilisateur « root ». **La commande ne marche pas si le compte « root » n'est pas activé.**

C-2 Basculer vers *lea* (Alt Ctrl F3), utiliser *su* pour qu'elle prenne provisoirement l'identité de *root* et créer une utilisatrice *lili*

*exit* pour reprendre l'identité de *lea*

Quelle est la différence entre *su* et *su -* ? Utiliser l'aide (*man* ou *info*).

Tester avec *lea su joe* puis *pwd* pour connaître le répertoire courant

Tester ensuite *su - luc* puis *pwd* que constater-vous?

Réponses .....

### Sécuriser le compte root en supprimant le mot de passe root

C-3 Utilisez l'aide sur la commande *passwd* pour supprimer le compte *root*.

Vérifier que l'utilisateur *root* ne peut plus se connecter.

Commande à utiliser : .....

## Administration avec « *sudo* »

La commande *sudo* permet à un utilisateur déclaré dans le fichier */etc/sudoers* d'effectuer certaines tâches d'administration, ces tâches sont définies également dans le fichier */etc/sudoers*.

L'utilisateur de *sudo* n'a pas besoin de connaître le mot de passe « root », seul le mot de passe de simple utilisateur est demandé.

*sudo* permet donc de déléguer, à de simples utilisateurs, certaines commandes d'administration sans donner le contrôle total sur la machine.

### Exercice:

Utiliser la commande *visudo* pour éditer le fichier de configuration */etc/sudoers* de façon à donner tous les droits « root » à *lea* et seulement le droit de créer des utilisateurs à *joe*. (voir l'utilisation de *vi* à la fin du TD)

(utiliser l'aide *man* ou *info* pour *sudoers*)

Indiquez les lignes à ajouter dans le fichier */etc/sudoers*

Réponse : .....

Pour vérifier, essayez les commandes suivantes avec « joe » puis avec « lea » comme utilisateur:  
(attention les mot de passe sont ceux de joe et lea.)

```
sudo visudo
```

```
sudo useradd lulu
```

```
sudo passwd lulu
```

### Astuce:

Si vous avez de nombreuses commandes d'administration à effectuer lancer un shell :

```
sudo bash
```

vous n'êtes alors plus obligé de mettre *sudo* devant chacune des commandes

```
exit
```

 pour quitter le shell

## Utilisation de l'éditeur de texte « *vi* »

« *vi* » est un éditeur présent sur tous les systèmes UNIX/LINUX ...

*vi nom\_fichier* permet d'ouvrir ou créer un fichier.

### Attention :

On passe en mode édition en entrant « a » ou « i » ---INSERT--- doit s'afficher en bas de l'écran.  
On bascule vers le mode commande par la touche « Echap » suivie de « : » (les deux points « : » doivent s'afficher en bas de l'écran)

## Commandes utiles :

*:w* enregistrer

*:q* quitter

*:w!q!* forcer l'enregistrement et quitter de force

*:f* nommer le fichier *:e* ouvrir *:r* insertion d'un fichier

*:u* undo *:red* redo *:! commande shell*

*:set number* affiche les numéros de ligne

*:3,5d(delete)* pour effacer les lignes 3 à 5

*:3.5co(py)9* pour copier les lignes 3 à 5 à partir de la ligne 9 (utilise *m(ove)* pour déplacer les lignes)

*:help* ou *F1* pour l'aide *:q* pour quitter l'aide