

NB : Ce premier TD a pour objectif de vous familiariser avec l'utilisation d'un terminal sous Linux de manière à faciliter l'organisation et la gestion de répertoires et de fichiers dans le cadre des différents TDs sur machine au cours du semestre.

Pré-requis :

- Installation de la distribution CentOS,
- Exploration de l'arborescence,
- Assimilation de la notion de chemin absolu/relatif
- Comprendre qu'est ce qu'un SHELL,
- Saisir la syntaxe d'une commande,
- Les commandes d'aide

Question de cours :

Il s'agit de quelques questions théoriques servant de rappel pour les notions qu'on avait abordé durant le cours.

- 1- Qu'est ce qu'un système d'exploitation? Quel système avons-nous installé ?
- 2- Est-ce que ce système est sensible à la casse ? [vrai/faux]
- 3- Quel est le nombre minimal de partition que je dois absolument avoir sur mon disque suite à l'installation ? Citez-les et donnez le rôle de chacune
- 4- Que signifie le terme FHS ? Expliquez brièvement.
- 5- Qu'est-ce que le shell ? C'est quoi son rôle ?
- 6- Décortiquez et expliquez chaque champs du prompte
 - Champs 1
 - Champs 2
 - Champs 3
 - Champs 4
- 7- Quelle est la différence entre un simple utilisateur et un super utilisateur (root) ?
- 8- Expliquez ce que c'est une commande.
- 9- Quels sont les différents types de commande sous linux ? Expliquez chacun.
- 10- Quelles sont les commandes qui permettent de reconnaître le type des commandes ? citez trois.

11- Que signifie chacun de ces caractères sous GNU/Linux

- .
- \
- ..
- ~
- -
- /
- *
- ?

Partie 1 : FHS & parcours de l'arborescence

Lorsque l'on travaille dans le terminal, le système va interpréter les commandes en considérant que l'on se situe à un endroit précis dans l'arborescence des répertoires.

Avant de passer aux exercices, on vous propose de lire les pages manuelles de chacune de ces commandes `pwd`, `cd`, `tree`.

Exercice 1:

Directives : le schéma ci-dessous est un rappel sur l'hiérarchie minimisée des répertoires sous les systèmes d'exploitation **GNU/LINUX** :

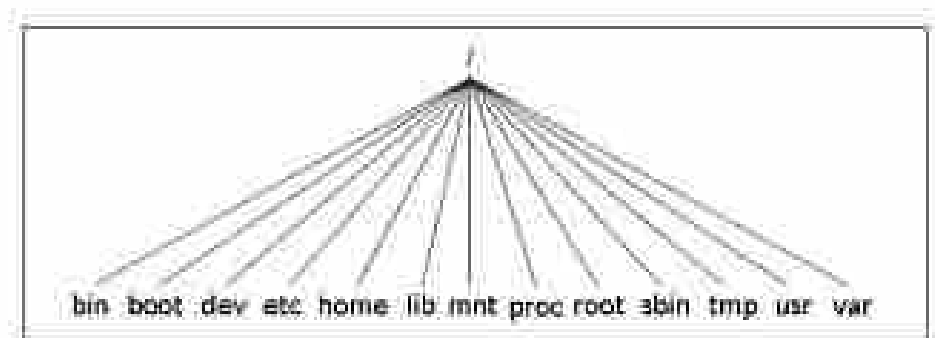


Fig.1 - Les répertoires primaires du FHS

- 1- Expliquez le rôle des commandes listées ci-dessus (`cd`, `pwd`, `tree`).

On se propose de nous déplacer vers le répertoire racine « / ».

- 1- Le chemin que vous avez utilisé est-il relatif ou absolu ? Justifiez.
- 2- Comment peut-on visualiser l'arborescence entière ?
- 3- Déplacer vous à votre répertoire personnel. Lister les différents paramètres que vous pouvez utiliser avec la commande `cd`.
- 4- Comment peut-on s'assurer que le répertoire courant est bien votre répertoire personnel ? Citez deux manières.

- 5- Déplacez-vous sous le répertoire **log** se trouvant sous **/var** en utilisant un chemin relatif.
- 6- Déplacez-vous sous le répertoire **Desktop** ou **Bureau** sous **/home/nom_utilisateur** en utilisant un chemin absolu.

Exercice 2 :

Au niveau du terminal, je viens de lancer la commande **cd ~**.

- 1- Si je suis cette commande de **cd ..** , que sera votre emplacement au niveau de l'arborescence.
- 2- J'ai besoin de visualiser le contenu du répertoire log, je me déplace donc sous **/var/log**. Si j'exécute **cd -** , que sera le résultat de la commande **pwd** ?

Exercice 3 :

Donnez le chemin d'accès relatif pour chacun de ces emplacements, on suppose que votre emplacement actuel est votre répertoire courant :

- 1- /usr/local/games
- 2- /home/nom_utilisateur/Desktop
- 3- /

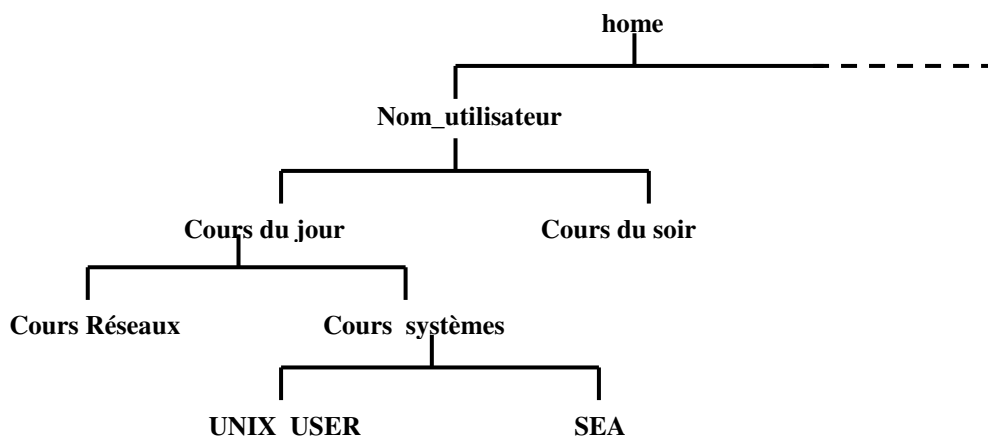
Partie 1 : Manipulation des fichiers et des répertoires

Directives : Pour manipuler nos fichiers et répertoires, on n'aura recours qu'à notre interpréteur de commande. Il est strictement interdit d'utiliser l'environnement graphique.

Exercices 1 :

Soit l'arborescence suivante :

Vous devez utiliser des chemins absolus pour répondre aux questions.



- 1- Reproduisez cette arborescence au niveau de votre machine.
- 2- Créez un fichier vide texte nommé **historique** sous le répertoire **Unix USER**.
- 3- Comment peut-on vérifier si le fichier a bien été créé sous UNIX USER ?
- 4- Avec quelle commande peut-on déterminer la taille d'historique ?
- 5- Modifier le contenu du fichier **historique** en écrivant le texte que vous souhaitez.
- 6- Comment afficher le fichier historique en ligne de commande.

Exercice 2 :

Nous allons nous baser sur l'arborescence que nous avons créée au niveau de l'exercice précédent.

- 1- Sous le répertoire **cours réseaux**, créez un fichier nommé **brouillon**.
- 2- Copiez le fichier **brouillon** sous le répertoire **SEA**.
- 3- Copiez le répertoire **cours réseaux** et son contenu sous le répertoire **cours du soir**, en le renommant **sys_res**.
- 4- Supprimez le fichier **brouillon** qui se trouve sous **SEA**.
- 5- Créez un répertoire **CCNA** sous **cours réseaux** et déplacez le contenu de **sys_res** sous **CCNA**.
- 6- Supprimez le répertoire **cours du soir** et tout son contenu.

Exercice 3 :

- 1- Créez un fichier vide nommé '**toto**' au niveau de votre répertoire personnel.
- 2- Créez un lien symbolique sur le fichier **toto** nommé « **lsymb** », au niveau du répertoire **tmp**.
- 3- Comparer les propriétés de **toto** et **lsymb**. Que pouvez-vous en déduire ?
- 4- Si nous supprimons le fichier **toto**, **lsymb** sera-t-il accessible? Expliquez.
- 5- Citez 3 différences entre un lien physique et un lien symbolique.
- 6- Déplacez le contenu du répertoire **var** sous le répertoire **Sauvegarde** que vous allez créer au niveau de votre répertoire de connexion.

Exercice 4

- 1- Créez deux fichiers **task1** et **task2** contenant chacun votre position dans l'arborescence, votre nom de connexion ainsi que votre identité complète en respectant les consignes ci-après :
 - Pour créer le fichier **task1**, commencez par créer trois fichiers séparés en utilisant des redirections simples, puis les concaténez tous les trois avec une nouvelle redirection simple pour créer le fichier **task1**.
 - Pour le fichier **task2**, utilisez les redirections doubles pour créer le fichier.
 - Vérifiez que les deux fichiers sont identiques

- 2- Créez par une redirection un fichier nommé « liste » contenant la liste des entrées du répertoire courant.

Partie 3 : Les Filtres

Exercices 1

Vous disposez d'un fichier texte nommé **telephone.txt** dans le répertoire **agendase** trouvant dans votre répertoire personnel. Le fichier **telephone.txt** est en fait un petit carnet d'adresses qui sert à stocker les informations sur les utilisateurs. Chaque ligne de ce fichier est de la forme suivante :

" **Nom : prénom : numéro de téléphone : adresse** "

NB :

- Les champs dans ce fichier sont séparés par ' : '
 - Les numéro de téléphone tunisiana, commence par 20,21,22,23,24,25,26,27,28,29
- 1- Comment peut-on afficher le carnet d'adresses trié par ordre alphabétique de nom. Sauvegardez le résultat dans le fichier **carnet_trie** ?
 - 2- Affichez les trois premières personnes dont le nom commence par 'F', en utilisant le fichier **carnet_trie**.
 - 3- Ecrire la commande qui vous permettra de déterminer combien d'utilisateur vous avez stocké dans votre carnet d'adresse.
 - 4- Affichez juste le nom des personnes qui utilise comme opérateur téléphonique Tunisiana et envoyer le résultat vers un fichier nommé **abonné**.
 - 5- Trouvez tous les fichiers de votre arborescence dont le nom commence par 'a' et se termine par l'extension '.so'.

Exercice 2 :

Créer un fichier intitulé « personnes_age ». Chaque ligne contient un numéro suivi par / suivi par un prénom et un nom suivi par l'âge. Insérer le texte suivant.

3/ Salah ben Atia 54

1/ Nader Lamti 23

4/ Youssef Aouni 33

2/ Mabrouka Karoui 48

Quels sont les commandes qui permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- 1- Afficher les lignes de ce fichier trié dans l'ordre croissant selon le nombre placé au début de chaque ligne.

- 2- Eliminer les lignes qui contiennent le chiffre 2
- 3- Trier les lignes par ordre alphabétique inverse et inscrire le résultat dans un autre fichier nommé trie_inverse.
- 4- Trier les lignes selon l'âge et rajouter le résultat dans le fichier trie_inverse (garder le contenu de la question 3).

Exercice 3

Placez-vous sous le répertoire racine. Quels sont les commandes qui permettent de :

- 1- Sauvegarder la liste de tous les répertoires sous la racine dans un fichier nommé « contenu ».
- 2- Sauvegarder la liste de tous les répertoires sous la racine et leur taille dans un fichier nommé « contenu_taille ».
- 3- Mettre à jour le contenu du fichier précédent en triant les répertoires selon la taille.