

CS130 – Introduction au système Unix – TP n°1

ESISAR – 2014/2015

1 Gestion d'une arborescence

1. Créez un répertoire esisar dans votre répertoire personnel HOME.
2. Créez trois sous-répertoires TP1, TP2 et TP3 dans votre répertoire esisar depuis votre répertoire personnel HOME.
3. Créez avec la commande touch un fichier vide file1.txt dans le répertoire TP1.
4. Avec la commande ls, vérifiez que votre fichier a bien été créé dans votre répertoire TP1 en utilisant un chemin relatif.
5. Avec la commande ls, vérifiez que votre fichier a bien été créé dans votre répertoire TP1 en utilisant un chemin absolu.
6. Créez avec l'éditeur de texte nano un fichier file2.txt qui contient les noms et prénoms du binôme. Ce fichier doit être créé dans votre répertoire TP1. Vérifiez que votre fichier a bien été créé dans le répertoire souhaité.
7. Effectuez une copie de votre fichier file2.txt dans votre répertoire esisar
8. Déplacez tout le contenu de votre répertoire TP1 dans le répertoire TP2. Une seule commande est nécessaire.
9. Copiez tout le contenu de votre répertoire TP2 dans le répertoire TP3. Une seule commande est nécessaire.
10. Supprimez le répertoire TP3.
11. Vous devriez obtenir l'arborescence suivante :

```

/
home
    votreNom    <-- votre dossier personnel (home) est ici
        esisar
            file2.txt
        TP1
            file1.txt
            file2.txt
        TP2
            file1.txt
            file2.txt

```

Ouvrez la page de manuel de la commande `ls`. Déplacez-vous dans la page avec les flèches haut et bas jusqu'à trouver la description de l'option `-R`. Utilisez cette option pour lister le contenu de tous vos répertoires.

Les touches `PageUp/PageDown` et `Espace/b` permettent d'avancer/reculer d'une page complète, `<` et `>` permettent d'aller au début et à la fin.

2 Commande `ls` et caractères génériques

Dans le dossier `/usr/bin...`

1. Listez les fichiers dont le nom est formé par exactement quatre lettres.
2. Listez les fichiers dont le nom est formé par au-moins quatre lettres.
3. Listez les fichiers dont le nom contient le caractère `'-'`.
4. Listez les fichiers dont le nom contient le caractère `'-'` placé en 3ème position.
5. Listez les fichiers dont le nom commence par la lettre `a`, `b` ou `c`.
6. Listez les fichiers dont le nom ne commence pas par la lettre `a`, `e`, `i`, `o` ou `u`.
7. Listez les fichiers dont le nom ne commence pas par une lettre comprise entre `c` et `v`.

3 Gestion des droits d'accès

Pré requis : créez un fichier `file3.sh` dans votre répertoire `TP1`, qui contient :

```

#!/bin/bash
echo Mon premier script !

```

1. Quels sont les droits d'accès de ce fichier ? Exécutez ce fichier avec `./file3.sh`. Que se passe-t-il ? Changez vos droits pour rendre ce fichier exécutable. Exécutez à nouveau ce fichier. Que se passe-t-il ?
2. Ouvrez la page de manuel de la commande `ls`. La page est ouverte avec l'outil `less`. Tapez `'h'` pour obtenir l'aide et trouvez comment faire la recherche d'un motif et répéter la recherche dans un sens ou dans l'autre. Comme indiqué dans la dernière ligne, tapez `q` pour fermer l'aide et cherchez le motif `'directory'` pour trouver l'option qui permet de lister l'information sur un répertoire plutôt que son contenu. Utilisez cette option pour lister les droits de votre répertoire personnel.
3. Modifiez les droits de votre répertoire personnel de façon qu'un autre étudiant puisse ou pas afficher la liste des fichiers. Vérifiez que cela fonctionne. De même pour le droit d'exécution sur votre fichier `file3.sh`.

Pour tester les droits, il faut que deux utilisateurs soient connectés sur la même machine. Supposons que l'utilisateur `etu1` s'est connecté par l'interface graphique. Quand on ouvre un terminal (ou plus généralement lance une application), le processus appartient à `etu1`. Ouvrez un nouveau terminal, et tapez la commande `ssh etu2@localhost` (où `etu2` est le nom de connexion du deuxième utilisateur). Une fois le mot de passe entré, le shell qui s'exécute dans le deuxième terminal appartient à `etu2`.

Attention, la configuration des machines des salles de TP est un peu particulière, dans le sens où seuls les répertoires privés des utilisateurs **connectés** apparaissent dans la hiérarchie `/home`. Ignorez ce "détail" lié à l'utilisation de disques réseau.

4. Ajoutez le droit d'exécution à votre répertoire personnel pour ceux de votre groupe et les autres.
5. Votre binôme arrive-t-il à lire maintenant le contenu de votre répertoire personnel ? Votre binôme arrive-t-il maintenant à exécuter le contenu de votre fichier `file3.sh` ?
6. Remettez les droits initiaux de votre répertoire personnel (ceux de la question 2).
7. Les droits par défaut à la création des fichiers peuvent être changés avec la commande (interne au shell) `umask`. Affichez sa documentation avec `help umask`. Affichez le masque courant sous forme symbolique. Modifiez ce masque pour que les droits à la création soient pour les fichiers `rw- rw- ---` et pour les répertoires `rw- rw- --x`. Vérifiez que votre nouveau masque fonctionne correctement.

Note : les droits `x` ne sont **jamais** donnés par défaut aux fichiers normaux, seulement aux répertoires.

4 Redirection des entrées/sorties

Avant de commencer, visualisez la liste des utilisateurs connectés en utilisant la commande `who`.

1. Insérez le résultat de la commande `who` dans un fichier `file5.txt`. Visualisez le contenu du fichier `file5.txt`.
2. Tapez la commande `pwd > file5.txt`. Visualisez le contenu du fichier `file5.txt`. Que remarquez-vous ?
3. Tapez la commande `ls >> file5.txt`. Visualisez le contenu du fichier `file5.txt`. Que remarquez-vous ?
4. Tapez la commande `ls -l > file5.txt`. Que remarquez-vous ? Même question avec la commande `ls -l 2> file5.txt`.
5. Pour terminer cet exercice, nous allons lister le contenu d'un dossier qui n'existe pas. Pour chacune des deux commandes suivantes, expliquez ce qui est affiché à l'écran (et pourquoi !) et ce que contient le fichier `erreur.txt` après l'exécution de chacune des commandes.

5a. `ls /n/existe/pas > erreur.txt`

5b. `ls /n/existe/pas 2> erreur.txt`

5 Sécurité et bit setuid

Testez l'exercice 9 de la fiche de TD. Expliquez en détail ce qui se passe. Quelle est l'erreur de Jean-Pierre ?