

## Système de fichier Linux

### 1. **Exploration de l'arborescence Linux**

1. Quelle commande indique dans quel répertoire vous vous trouvez actuellement ?  
**« pwd »**
2. Aller dans le répertoire /usr/share/doc puis vérifier le chemin de votre répertoire courant.  
**On utilise les commandes « cd /usr/share/doc » pour se déplacer dans le ce répertoire puis avec la commande « pwd » on vérifie que c'est bien le cas.**
3. Remonter dans le répertoire parent puis vérifier le chemin de votre nouveau répertoire courant.  
**Utilisation des commandes « cd .. » (répertoire racine) puis « pwd » pour le vérifier.**
4. Aller dans votre répertoire personnel sans taper son chemin.  
**Utilisation de la commande « cd ».**
5. Retourner dans le répertoire précédent sans taper son chemin (Indication : faire une recherche de documentation autour de cd pour savoir quoi faire).  
**Après recherche avec «help cd» + Internet : il s'agit de « cd - ».**
6. Retourner dans votre répertoire personnel et lister les fichiers présents.  
**Utilisation de « cd » puis « ls ».**
7. Lister maintenant tous les fichiers (même ceux cachés débutant par un .).  
**« ls -a ». Attribut a pour les fichiers cachés.**
8. Afficher de façon détaillée le contenu du répertoire /usr sans changer de répertoire de travail.  
**« ls -al /usr ».Attribut l pour afficher les informations supplémentaires.**
9. Afficher l'arborescence de fichiers contenue dans /var, toujours sans changer de répertoire de travail.  
**« ls -alR /var ». R veut dire récursif, pour afficher toute l'arborescence des fichiers contenus dans /var**
10. Afficher de façon détaillée le contenu du répertoire /var/log en classant les fichiers du plus vieux au plus récent (Indication : cumuler plusieurs options de la commande ls (affichage détaillé, tri suivant la date de dernière modification, inversion de l'ordre de tri)).  
**« ls -latr /var/log ». t pour tri par dernière date de modification, r pour inverser l'ordre.**
11. Afficher les informations détaillées du répertoire /home sans lister son contenu.  
**« ls -ld /home ».**
12. Quel est le format des fichiers /etc/passwd, /usr/bin/passwd, /bin/ls et /usr (Indication : utiliser la commande file) ?

## TP1 UNIX – LINUX

### Fichiers

**Fichier passwd : /etc/passwd: ASCII text**

**Fichier ls : /bin/ls: ELF 32-bit LSB executable, Intel 80386, version 1 (SYSV), dynamically linked (uses shared libs), for GNU/Linux 2.6.15, stripped**

**Fichier /usr : /usr: directory**

13. Afficher aussi les informations contenues dans les inodes des fichiers précédents (Indication : utiliser la commande stat).

**Fichier passwd :**

```
Size: 1530          Blocks: 8          IO Block: 4096   fichier

Device: 806h/2054d Inode: 133561      Links: 1
Access: (0644/-rw-r--r--)  Uid: (    0/   root)   Gid: (    0/
root)
Access: 2011-09-20 16:55:03.197340165 +0200
Modify: 2011-09-20 16:55:02.221344230 +0200
Change: 2011-09-20 16:55:02.245343986 +0200
```

**Fichier ls :**

```
File: «/bin/ls»

Size: 96284          Blocks: 192          IO Block: 4096   fichier

Device: 806h/2054d Inode: 2097225      Links: 1
Access: (0755/-rwxr-xr-x)  Uid: (    0/   root)   Gid: (    0/
root)
Access: 2011-09-21 15:51:59.328279238 +0200
Modify: 2011-02-23 14:22:21.000000000 +0100
Change: 2011-05-13 17:07:21.072639002 +0200
```

**Fichier /usr :**

```
File: «/usr»

Size: 4096          Blocks: 8          IO Block: 4096   répertoire

Device: 806h/2054d Inode: 1048578      Links: 11
Access: (0755/drwxr-xr-x)  Uid: (    0/   root)   Gid: (    0/
root)
Access: 2011-09-21 13:43:21.852273514 +0200
Modify: 2011-04-26 00:56:48.000000000 +0200
Change: 2011-05-13 17:08:46.132639016 +0200
```

## 2. Consultation de fichiers

1. Afficher le contenu du fichier /etc/issue. Que contient-il ?

**Avec « more /etc/issue » on trouve que le fichier contient :  
« Ubuntu 11.04 \n \l »**

2. Afficher page par page le contenu du fichier /etc/services. Que contient-il ?

**« more /etc/services » puis espace pour passer d'une page à l'autre. Le fichier contient les ports des différents services présents sur la machine.**

## TP1 UNIX – LINUX

### Fichiers

3. Déterminer le format du fichier /bin/false et afficher son contenu avec la commande adéquate.

***Ce fichier est un exécutable (« ELF 32-bit LSB executable, Intel 80386, version 1 (SYSV), dynamically linked (uses shared libs), for GNU/Linux 2.6.15, stripped »), on affiche son contenu avec la commande « cat /bin/false ».***

4. Consulter la page du manuel de la commande od et afficher maintenant le contenu du fichier /bin/false en hexadécimal.

***Avec « man od », « od /bin/false ».***

### 3. Répertoires

1. En tant que ubuntu, aller dans votre répertoire personnel.

***« cd ».***

2. Créer un répertoire portant le nom chapitre2.

***« mkdir chapitre2 »***

3. Aller dans votre répertoire chapitre2.

***« cd chapitre2 »***

4. Créer l'arborescence rep1/rep2/rep3/rep4 en une seule commande.

***« mkdir -p rep1/rep2/rep3/rep4 »***

5. Lister le contenu du répertoire courant de façon récursive.

***« ls -R ».***

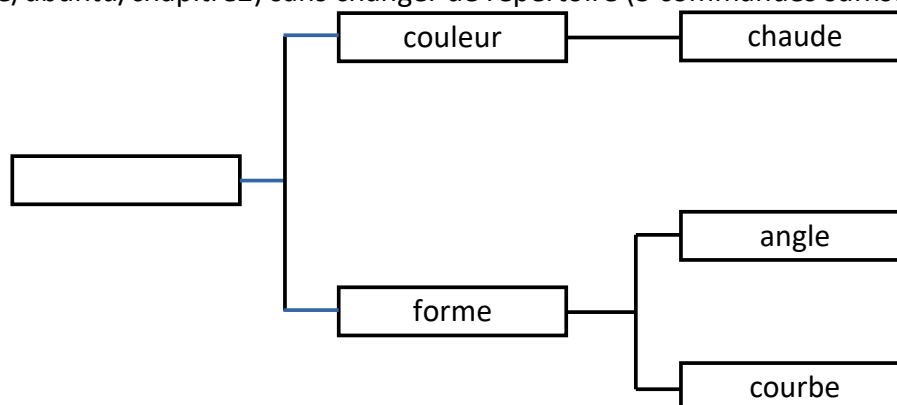
6. Supprimer le répertoire rep1. Est ce possible ?

***Oui c'est possible avec la commande « rm -r /rep1 ». Cela supprime tout le contenu de rep1 de manière récursive***

7. Supprimer l'arborescence de répertoires rep1/rep2/rep3/rep4, puis vérifier en listant le répertoire courant de façon récursive.

***Ok, avec la commande 6 la suppression s'est déroulée correctement.***

8. Créer maintenant l'arborescence suivante dans votre répertoire courant (/home/ubuntu/chapitre2) sans changer de répertoire (3 commandes suffisent) :



## TP1 UNIX – LINUX

### Fichiers

*On utilise la commande « **mkdir -p ./{forme/{angle,courbe},couleur/chaude}** ».*

#### 4. Fichiers

1. Copier le fichier /etc/services dans votre répertoire chapitre 2.  
**« cp /etc/services /home/ubuntu/chapitre2/services ».**
2. Créer les fichiers ne contenant aucune donnée et dont les noms sont les suivants : rond, triangle, carre, rectangle, vert et bleu (Indication : utiliser la commande touch).  
**« touch rond triangle carre rectangle vert bleu ».**
3. Déplacer le fichier rond dans le répertoire courbe et les fichiers triangle, carre et rectangle dans le répertoire angle.  
**« mv rond ./forme/courbe/ ».**  
**« mv triangle carre rectangle ./forme/angle/ ».**
4. Déplacer maintenant les fichiers vert et bleu dans le répertoire chaude.  
**« mv vert bleu ./couleur/chaude/ ».**
5. Aller dans le répertoire couleur et afficher le contenu du répertoire de façon récursive.  
**« cd ./couleur » puis « ls -R ».**
6. Copier le répertoire chaude sous le nouveau nom : froide. Est ce possible ? Comment ?  
**Oui avec la commande « cp -R ./chaude ./froide »**
7. Aller dans le répertoire froide et renommer le fichier bleu en rouge et vert en jaune.  
**mv bleu rouge**  
**mv vert jaune**
8. Effectuer un lien dur (« hard link ») nommé rose vers le fichier rouge.  
**ln -d rouge rose**
9. Effectuer un lien symbolique nommé orange vers le fichier rouge.  
**ln -s rouge orange**
10. Quel est le type, la taille, la date et le numéro d'inode de chaque fichier présent dans le répertoire ? Que remarquez vous ?

```
Orange :
File: «orange» -> «rouge»
Size: 5          Blocks: 0          IO Block: 4096   lien
symbolique
Device: 806h/2054d Inode: 656869     Links: 1
Access: (0777/lrwxrwxrwx)  Uid: ( 1000/  ubuntu)  Gid: ( 1000/
ubuntu)
Access: 2011-09-23 14:57:43.722264077 +0200
Modify: 2011-09-23 14:57:42.426264072 +0200
Change: 2011-09-23 14:57:42.426264072 +0200
```

```
Rose :
File: «rose»
Size: 5          Blocks: 8          IO Block: 4096   fichier
```

## TP1 UNIX – LINUX

### Fichiers

```
Device: 806h/2054d      Inode: 657074      Links: 2
Access: (0644/-rw-r--r--) Uid: ( 1000/  ubuntu)  Gid: (
1000/  ubuntu)
Access: 2011-09-23 14:56:51.962264072 +0200
Modify: 2011-09-23 14:56:49.266264074 +0200
Change: 2011-09-23 14:56:49.306264071 +0200
```

Rouge :

```
File: «rouge»
Size: 5      Blocks: 8      IO Block: 4096  fichier
Device: 806h/2054d      Inode: 657074      Links: 2
Access: (0644/-rw-r--r--) Uid: ( 1000/  ubuntu)  Gid: (
1000/  ubuntu)
Access: 2011-09-23 14:56:51.962264072 +0200
Modify: 2011-09-23 14:56:49.266264074 +0200
Change: 2011-09-23 14:56:49.306264071 +0200
```

Vert :

```
File: «vert»
Size: 0      Blocks: 0      IO Block: 4096
fichier vide
Device: 806h/2054d      Inode: 657075      Links: 1
Access: (0644/-rw-r--r--) Uid: ( 1000/  ubuntu)  Gid: (
1000/  ubuntu)
Access: 2011-09-23 14:50:30.890264065 +0200
Modify: 2011-09-23 14:50:30.890264065 +0200
Change: 2011-09-23 14:50:30.890264065 +0200
```

***Le numéro d'inode de rose et de rouge est le même***

11. Effectuer le second lien symbolique nommé orangeAbsolu vers le fichier rouge en spécifiant cette fois-ci le fichier rouge avec son chemin absolu.

***ln -s /home/ubuntu/chapitre2/couleur/froide/rouge orangeAbsolue***

12. Remonter dans le répertoire chapitre2 et renommer le répertoire couleur en peinture. Est-il besoin de spécifier une option particulière à la commande mv ?

***Non , on peut directement utiliser la commande mv : mv couleur peinture***

13. Essayer d'afficher le contenu des fichiers orange et orangeAbsolu. Cela fonctionne t'il ?

***Les chemins relatifs ne fonctionne plus , seul le lien dur fonctionne***

14. Lister la totalité de l'arborescence contenue dans le répertoire chapitre2.

***« ls -alR ».***

```
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 4096 2011-09-23 14:52 chaude
lrwxrwxrwx 1 ubuntu ubuntu 5 2011-09-23 14:57 orange -> rouge
lrwxrwxrwx 1 ubuntu ubuntu 43 2011-09-23 15:32 orangeAbsolue ->
/home/ubuntu/chapitre2/couleur/froide/rouge
-rw-r--r-- 2 ubuntu ubuntu 5 2011-09-23 14:56 rose
-rw-r--r-- 2 ubuntu ubuntu 5 2011-09-23 14:56 rouge
-rw-r--r-- 1 ubuntu ubuntu 0 2011-09-23 14:50 vert
```