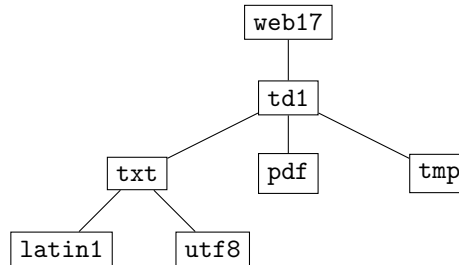


Fondamentaux du Web (WEB'17)

TD 1 : Système de fichiers Linux

Exercice 1 : L'interface graphique d'utilisateur.

1. **Création des répertoires.** En utilisant l'interface graphique créer dans le répertoire principal (HOME) l'arbre de répertoires données au-dessous :



2. **Création des fichiers.** Avec l'aide d'un éditeur de texte créer un fichier contenant la phrase "*Tout le monde aime les crêpes !*". Sauver le fichier dans le répertoire `web17/td1/txt/latin1` sous le nom `nalesniki.txt` et en utilisant le codage ISO-8859-1.
3. **Conversion de codage d'un fichier.** Ouvrir `nalesniki.txt` sauver son contenu dans le répertoire `web17/td1/txt/utf8` sous le nom `pancake.txt` en utilisant le codage UTF-8.
4. **Création des archives comprimées.** Dans le répertoire `web17` créer une archive `td1.tar.gz` contenant tout le sous-arbre `td1`. Dans le même répertoire créer une archive `td1.zip` contenant le même sous-arbre `td1`.
5. **Télécharger un fichier.** Télécharger le fichier PDF de la première session TD et l'enregistrer sous `web17/td1/pdf/td1.pdf`.
6. **Extraction du contenu des archives.** Télécharger l'archive `alice.tar` de la page du cours et le sauvegarder dans le dossier `web17/td1/tmp`, extraire son contenu et concaténer les fichiers `alice0?.txt` pour obtenir un seul fichier `alice.txt`.
7. **Supprimer des répertoire et des fichiers.** Glisser-Déposer le répertoire à la poubelle. Vider la poubelle.

Exercice 2 : Travailler avec l'interface en ligne commandes. Lire attentivement le descriptif des commandes. Réfaire des points 1,2,3,4,5,6,7 de l'exercice précédent sous Terminal avec des commandes bien choisies. (Il faut se renseigner sur les programmes `iconv`, `wget` ou `curl`).

`man` (manual) Affiche l'aide sur la commande. Utilisez `↑` et `↓` pour défiler le texte et le touche `q` pour quitter. Par exemple pour trouver l'information sur la commande `iconv` qui fait conversion de codage, on peut utiliser

```
man iconv
```

`pwd` (print working directory) Affiche le nom de répertoire courant.

`ls` (list directory contents) Affiche le contenu du répertoire (courant). L'option `-l` (list) permet d'afficher des informations additionnelles sur tous éléments du répertoire (par exemple la taille des fichiers). `-h` (human) fait une conversion maligne des tailles de fichiers (en utilisant Ko, Mo, et Go). Exemple :

```
ls -l -h
```

Cette commande peut être utilisée aussi pour afficher le contenu d'un répertoire différent du répertoire courant. Exemple :

```
ls web17/td1
```

Par défaut, cette commande n'affiche pas de fichiers cachés, i.e. ceux dont le nom commence par `.` (un point). Pour les voir il faut utiliser l'option `-a` (all).

```
ls -a -l
```

mkdir (make directory) Créer un répertoire. Exemple :

```
mkdir web17
```

Cette commande peut créer plusieurs répertoires à la fois. Exemple :

```
mkdir web17/td1/pdf web17/td1/tmp
```

De plus, si l'on utilise avec l'option **-p** (parents), elle crée plusieurs répertoires sur le chemin

```
mkdir -p web17/td1/txt/latin1
```

cd (change directory) Changer le répertoire courant. Exemple :

```
cd web17/td1/txt/utf8
```

Pour monter dans l'arbre des répertoires on utilise le répertoire parent **..** qui peut être utilisé plusieurs fois

```
cd ../../pdf
```

Quand utilisé sans argument, cette commande change le répertoire courant au répertoire principal (dénote **~**).

cp (copy) Copier les fichiers. Exemple :

```
cp web17/td1/txt/latin1/nalesniki.txt web17/td1/txt/utf8/pancake.txt
```

Quand on veut copier un fichier d'un répertoire au répertoire courant, on utilise le nom spécial de répertoire courant **.** (le point). Exemple :

```
cp ../latin1 .
```

Pour copier répertoires, il faut utiliser l'option **-r** (recursive). Exemple :

```
cp -r td1/txt td1/tmp/
```

Pour copier plusieurs fichiers, on peut les nommer directement, e.g.

```
cp txt/latin1/a1.txt txt/latin1/a2.txt txt/latin1/b1.txt txt/utf8/
```

ou utilise un des caractères *joker* : ***** qui remplace une chaîne arbitraire des caractères et **?** qui remplace un seul caractère. Exemples :

```
cp txt/* txt/utf8/
cp txt/*.txt txt/utf8/
cp txt/???/??? txt/utf/
```

mv (move) Déplacer un fichier/répertoire. Marche exactement comme **cp** sauf que le fichier de source est déplacé au lieu d'être copié. Cette commande est souvent utilisée pour renommer un fichier. Exemple :

```
mv nalesniki.txt pancakes.txt
```

tar (tape archive) Manipuler des archives. L'option **-c** (create) permet de créer une archive dont le nom peut-être spécifié avec l'option **-f** (file)

```
tar -c -f td1.tar td1/
```

Cette commande permet également de compresser l'archive finale avec plusieurs formats : **-z** (ou **--gzip**) pour gzip *nom-de-archive.tar.gz*; **-j** (ou **--bzip2**) pour bzip2 *nom-de-archive.tar.bz2*, etc.

```
tar -c -z -f td1.tar.gz td1/
```

Pour extraire des fichiers d'une archive il faut utiliser l'option **-x** (extract). Le contenu de l'archive sera extrait dans le répertoire courant. Exemple :

```
tar -x -j -f td1.tar.bz2
```

cat (concatenate) Afficher le contenu d'un ou plusieurs fichiers. Exemple :

```
cat pancakes.txt
cat latin1/nalesniki.txt utf8/pancakes.txt
```

Cette commande permet de créer un fichier textuel (**Ctrl+D** pour finir entrer les caractères)

```
cat > test.txt
```

Cette commande permet de concaténer les contenus de plusieurs fichiers :

```
cat latin1/nalesniki.txt utf8/pancakes.txt > crepes.txt
```

echo Afficher un texte

```
echo "Bonjour, comment ça va?"
```

Aussi cette commande peut-être utilisée pour créer un fichier.

```
echo "lundi" > semainier.txt
echo "mardi" >> semainier.txt
echo "mercredi" >> semainier.txt
echo "jeudi" >> semainier.txt
echo "vendredi" >> semainier.txt
echo "samedi" >> semainier.txt
echo "dimanche" >> semainier.txt
```

sort Trier les lignes d'un fichier et afficher le résultat.

```
sort semainier .txt
```

less Affichage interactif du contenu d'un fichier. Navigation avec ↓ et ↑. Quitter avec q.

rm (remove) Supprime un fichier.

```
rm pancakes.txt
```

Cette commande permet de supprimer également un répertoire avec l'option -r (recursive).

```
rm -r td01
```

Aide-mémoire

afficher repertoire	ls [-l] [-h] [-a] [-h] [<chemin>]
changer repertoire	cd [<chemin>]
créer repertoire	mkdir [-p] <chemin>
copier	cp [-r] <src1> [<src2> ...] <dst>
renommer/déplacer	mv <src1> [<src2> ...] <dst>
créer archive	tar -c [-z -j] -f <archive> <src>
extraire archive	tar -x [-z -j] -f <archive>
afficher manuel	man <commande>
afficher fichier	less <fichier> ou cat <fichier>
supprimer	rm [-r] <cible>
joker (une chaîne)	*
joker (un caractère)	?
répertoire courant	.
répertoire parent	..
répertoire principale	~

Exercice 3 : Comparer l'efficacité des compresseurs différents.

1. Télécharger le fichier `aleatoire.txt` de la page du cours. Utiliser des programmes `zip`, `bzip2`, `compress`, et `rar` et comparer la taille des fichiers comprimés.
2. En utilisant `cat` d'une façon maligne créer un grand fichier avec beaucoup de répétitions. Utiliser des programmes de compression disponibles et comparer les tailles des résultats.
3. Refaire les points 1 et 2 en utilisant des options de compression plus avancés (-9 etc.)