

**Commandes de base**

- ✓ Indiquer en utilisant uniquement cd et des chemins relatifs la suite de commandes permettant d'aller du répertoire /home/user1/myrep au répertoire /home/user2/myotherrep.
- ✓ Quelle est la commande permettant de connaître le répertoire courant dans un terminal ?
- ✓ Quelle modification l'option -a ajoute-t-elle à la commande ls ?
- ✓ Qu'elle est la commande qui permet d'aller de n'importe quel endroit du disque à votre répertoire par défaut ?
- ✓ Comment copiez-vous un fichier « test » situé sous la racine dans votre répertoire par défaut ? Vous êtes dans votre répertoire.
- ✓ On veut détruire le répertoire « /sauv » mais il n'est pas vide. Quelle commande faut-il passer ?

**Définition des comptes utilisateurs et groupes**

- ✓ Comment s'appelle le fichier dont on présente un extrait ci-dessous ? Deux des lignes sont erronées lesquelles et pourquoi ? Que signifie l'« \* » en deuxième position ?

```
alias:*:70:65534:qmail alias:/var/qmail/alias:/bin/sh
qmaild:*:71:65534:qmail daemon:/var/qmail:/bin/sh
qmails:*:72:70:qmail send:/var/qmail:/bin/sh
qmailr:*:73:70:qmail remote:/var/qmail:/bin/sh
qmailq:*:74:70:qmail queue:/var/qmail:/bin/sh
qmail1:*:75:65534:qmail log:/var/qmail:/bin/sh
qmailp:*:76:65534:qmail pw:/var/qmail:/bin/sh
nobody:*:65534:65534:nobody:/home:/bin/sh
delmp::1000:1000::/home/delmp:/bin/bash
util::1001:1001:/home/util:/bin/bash
util1::1002:1002::/home/util1:/bin/bash
util2:1003:1001::/home/util2:/bin/bash
```

- ✓ Voici un extrait du fichier /etc/group. Quel est le groupe par défaut de l'utilisateur « util2 » ? Quels sont les autres groupes auxquels il est rattaché ?

```
nogroup:*:65534:
delmp::1000:
util::1001:
util1::1002:util2
```

**Descripteurs de fichiers**

- ✓ Décrire en français (type, droits, taille, nom, ...) les objets listés par l'exécution de la commande ls -l ayant donné le résultat suivant :
- ```
d-----rwx root root 0 sept. 17 15:21 dossier1
dr-xr-xr-x jse www-data 4096 sept. 17 15:21 dossier2
drwxrwxr-x jse jse 4096 sept. 17 15:21 fichiers
-rw-rw-r-- jse jse 0 sept. 17 15:22 PuBlIc
```

Voici un extrait du contenu d'un répertoire. En utilisant les extraits de fichiers donnés ci-dessus répondez aux questions suivantes :

```
drwxr-xr-x 10 util util 4096 Oct 1 17:47 rep1
-rw-r-r-- 1 util util 11449 Nov 26 1998 fic1
drwxr--r-x 1 util util 1646 Sep 27 14:30 rep2
```

- ✓ L'utilisateur « util2 » de l'exercice précédent peut-il modifier le fichier fic1 ? Pourquoi ?
- ✓ Ce même utilisateur « util2 » peut-il voir le contenu du répertoire rep1 ? Pourquoi ?
- ✓ Ce même utilisateur « util2 » peut-il aller dans le répertoire rep2 ? Pourquoi ?

## Création d'un système de fichiers

La création d'un système de fichier est une étape importante de l'administration d'un système informatique. En utilisant les commandes apprises en cours, vous devrez construire un système de fichier répondant au cahier des charges suivant.

L'entreprise *Techtech* veut passer son parc informatique sous linux. L'architecture de ce système sera bâtie autour d'un serveur central de fichier accessible depuis un ensemble d'ordinateurs sous linux. Cette entreprise a fait appel à vous pour gérer la construction du système de fichier sur le serveur central.

*Techtech* est dirigée par Bill Porte et possède trois axes principaux d'activité : la recherche, le développement et l'ingénierie. Le service de recherche est composé de Robert Duval, le directeur, de Sam François, Albert Chamfort, Jeanne Latour et Sonia Andersen, tous quatre chercheurs. Le service de développement est dirigé par Nadine Dulks et est composé des développeurs Linus Turalds, Ken Thompson et Jacques Demaitre. Le service ingénierie est quant à lui dirigé par Herman Stamper et est composé des ingénieurs Rose Martin et Alfred Demaison.

Le système de fichier à mettre en place doit répondre aux requêtes suivantes :

- Chaque employé doit avoir un espace personnel sur le système de fichier.
- Les employés sont identifiés par des trigrammes (1ière lettre du prénom et 2 premières lettres du nom ou 2 premières lettres du prénom et première lettre du nom).
- Les espaces personnels doivent tous se trouver dans le répertoire /home du système de fichier central.
- Seul l'employé qui en est propriétaire peut déposer des fichiers dans son espace personnel.
- Chaque employé peut avoir dans son espace personnel un répertoire appelé public auquel pourront accéder en lecture seule tous les membres de Techtech.
- Chaque employé peut avoir dans son espace personnel un répertoire lié à son service et accessible uniquement aux membres de celui-ci en lecture et en écriture.
- Les chefs de services possèdent un répertoire nommé admin qui n'est accessible que d'eux même et du directeur de l'entreprise.
- Chaque service possède un répertoire commun situé dans le répertoire /home du système de fichier central. Tous les membres d'un service ayant accès à leur répertoire commun.

Afin de mettre en place le système de fichier, il vous est demandé :

- ✓ De lister l'ensemble des utilisateurs en spécifiant leur identifiant et un numéro d'utilisateur (*user id*) que vous pouvez définir arbitrairement.
- ✓ De lister l'ensemble des groupes dont vous aurez besoin pour classer les différents utilisateurs et services en spécifiant un nom de groupe et un numéro (*group id*) choisi arbitrairement.
- ✓ De proposer une arborescence de répertoires qui sera mise en place sur le système de fichiers central (faire un schéma).
- ✓ Pour chaque répertoire de l'arborescence, vous devrez spécifier : Le nom du propriétaire, du groupe et les droits sous forme abrégée.

**Rappels :** Sous linux, les dossier et fichiers ne peuvent appartenir qu'à **un utilisateur** et **un groupe**. En revanche, un utilisateur peut être affecté à **plusieurs groupes**. Les commandes suivantes permettent de spécifier les droits sur les fichiers et dossiers :

**groupadd -g groupid group** crée le groupe nommé group et identifié par le numéro groupid

**useradd nom -uid userid -groups g<sub>1</sub>, g<sub>2</sub>, ..., g<sub>n</sub>** crée l'utilisateur nom avec pour numéro userid et appartenant aux groupes g<sub>1</sub>, g<sub>2</sub>, ..., g<sub>n</sub>

**chown user:group nom** affecte le fichier / répertoire nom du propriétaire et du groupe identifiés respectivement par user et group. Par exemple, chown titi:toto monfich affecte le fichier monfich au propriétaire titi et au groupe toto.

**chmod [classes][+,-][droits] nom** permet d'affecter (+) ou d'enlever (-) les droits (r, w, x) pour les classes donnée au fichier / répertoire dont le nom est fourni. Par exemple : chmod ug+rx monrep donne au répertoire monrep les droits en écriture (r) et exécution (x) pour le propriétaire (u) et les membres du groupe (g). La commande chmod o-w monrep retire le droit d'écriture (w) au répertoire monrep pour les autres (o).

- ✓ En utilisant les commandes vues en cours et celles listées ci-dessus, écrire la suite d'instruction permettant de créer le système de fichier (utilisateurs, groupes, arborescence) sous linux.
- ✓ Tester votre solution sur un PC.