
Le but de ce TP est de vous familiariser avec l'utilisation des commandes de manipulation de fichiers texte : **grep**, **cut**, **join**, **sort** et **awk**.

Nous allons utiliser comme données d'entrée, les contenus des fichiers **/etc/passwd** et **/etc/group**. Voici un extrait du résultat de **man 5 passwd** :

Il doit y avoir, dans le fichier des mots de passe, une ligne par utilisateur, avec le format suivant :

```
account:passwd:UID:GID:GECOS:directory:shell
```

Les divers champs sont les suivants :

account Le nom que l'utilisateur utilisera pour se connecter, il ne devrait normalement pas contenir de majuscules

password La représentation encryptée (optionnelle) du mot de passe¹.

UID L'ID numérique de l'utilisateur.

GID L'ID numérique du groupe principal de l'utilisateur.

GECOS Ce champ est optionnel et n'a qu'un rôle informatif. Il contient généralement le nom complet de l'utilisateur. GECOS signifie « General Electric Comprehensive Operating System », qui fut renommé GCOS quand la division « gros systèmes » de General Electric a été vendue à Honeywell. Dennis Ritchie raconte : « Il arrivait que l'on envoie des sorties d'impression ou des résultats de traitements différés vers une machine GCOS. Le champ GCOS du fichier password était un endroit classique pour glisser des informations dans la carte \$IDENT. Pas très élégant... »

directory Le répertoire de connexion de l'utilisateur (variable d'environnement(5) \$HOME).

shell Le programme à exécuter après la phase de connexion (par défaut **/bin/sh**). Si ce fichier n'existe pas, l'utilisateur ne pourra pas se connecter avec **login(1)**.

et un extrait du résultat de **man 5 group** :

/etc/group is an ASCII file which defines the groups to which users belong. There is one entry per line, and each line has the format :

```
group_name:passwd:GID:user_list
```

The field descriptions are :

group_name the name of the group.

password the (encrypted) group password². If this field is empty, no password is needed.

GID the numerical group ID.

user_list all the group member's user names, separated by commas.

1 Utilisation de **grep**

Dans le fichier **passwd** :

1. récupérez la ligne d'information qui correspond à l'utilisateur « man » ;
2. récupérez la ligne d'information qui correspond à l'utilisateur « bin » ;
3. récupérez la ligne d'information qui correspond à l'utilisateur dont le numéro d'identifiant (UID) est 6.

1. Ceci est la description historique, maintenant ce mot de passe est stocké de façon encryptée dans **/etc/shadow**

2. Qui se trouve maintenant de fait dans **/etc/gshadow**.

2 Utilisation de cut

Toujours à partir du fichier **passwd** :

1. récupérez la liste de tous les noms de « login » autorisés en local sur la machine ;
2. récupérez la liste de tous les numéros d'identifiant des « login » autorisés en local sur la machine ;
3. récupérez la liste de tous les noms de « login » autorisés en local sur la machine avec le champ commentaire ;
4. récupérez la liste de tous les noms de « login » autorisés en local sur la machine avec seulement le nom complet issu du champ commentaire ;

Vous devez maintenant être en mesure d'afficher facilement le nom complet d'un utilisateur étant donné son UID.

3 Utilisation de sort

Pour changer, nous allons partir du fichier **group**, pour :

1. afficher le contenu du fichier par ordre alphabétique des noms de groupe ; votre tri devrait fonctionner aussi sur le résultat de la commande :
(`echo manu:x:2100: ; cat /etc/group`)
2. afficher le contenu du fichier par ordre numérique des identifiants de groupe.

4 Utilisation de join

Afficher la liste de tous les noms de login de la machine avec leur groupe.

Note : **join** nécessite que les deux fichiers à croiser soient triés alphabétiquement et non numériquement.

5 Utilisation de l'annuaire LDAP

On peut refaire ces exercices en prenant comme donnée non pas les fichiers **passwd** et **group** locaux à la machine mais en prenant les données de l'annuaire LDAP obtenues par les commandes : **getent passwd** et **getent group**.

6 Utilisation de awk

Refaire les exercices des sections 1 et 2 avec seulement **awk**.