

TP 3: Pipes, redirections et REGEX

Objectifs :

- Utilisation des pipes et des redirections
- Manipuler les fichiers en utilisant **find,sort..**
- Filtrer le contenu des fichiers en utilisant les expressions régulières
- Afficher le contenu des fichiers avec **less**

A) les pipes et les redirections :

1. Écrire le message « **bonjour tout le monde** » dans un fichier appelé « test » en redirigeant la sortie de la commande **echo**.
2. Écrire le message « **au revoir** » dans le même fichier « test » en redirigeant la sortie de la commande **echo** et sans écraser le contenu de « test » vérifier avec **cat**
3. Exécuter la commande **find /etc -name hosts**, y a-t-il des messages d'erreurs qui sont affichés ? rediriger les messages d'erreur de la commande précédente vers le fichier « **err.txt** »
4. Rediriger maintenant la sortie standard et la sortie d'erreur de la commande **find /etc -name hosts** vers deux fichiers différents (**std.out** et **std.err**)
5. exécuter les deux commandes suivantes
 - **find /etc -name hosts >find1.out 2>&1**
 - **find /etc -name hosts 2>find2.out >&2**

Explication : 2>&1 signifie rediriger la sortie d'erreur vers le même emplacement que la sortie standard.

Comparer le contenu des deux fichiers **find1.out** et **find2.out**,quelles sont vos remarques
6. Exécuter la commande **tr 'a-z' 'A-Z'** ,une fois exécutée la commande **tr** attend du texte à partir de l'entrée standard saisissez 3 lignes de textes à faire passer comme argument à **tr** (pour arrêter la saisie pressez **ctrl+d**)
7. Rediriger l'entrée de **tr 'a-z' 'A-Z'** depuis le fichier « **test** » de la question 2
8. En utilisant la commande **tr 'a-z' 'A-Z'** convertir le contenu de « **find1.out** » en majuscule puis le placer dans un fichier « **FIND1.out** » vérifier avec **cat**
9. En utilisant un pipe rediriger la sortie de la commande **ls -l /etc** vers l'entrée de la commande **more**
10. Le fichier **/etc/passwd** contient les informations sur tous les comptes utilisateurs du système
 - afficher le contenu de **/etc/passwd** avec **more**
 - **/etc/passwd** contient plusieurs champs,le premier champ représente le nom de l'utilisateur,quel est le délimiteur qui sépare ces champs
11. En utilisant la commande **cut** extraire depuis **/etc/passwd** les noms des utilisateurs
12. En utilisant un pipe trier la sortie de la commande **cut** précédente par ordre alphabétique puis afficher le résultat avec **more**

13. Numéroté les lignes de **/etc/passwd** avec **nl**
14. En utilisant la commande **nl** précédente et les commande **head** et **tail** afficher les lignes de **/etc/passwd** comprises entre la ligne 7 et la ligne 12

B) find, cut et sort

1. Chercher dans votre répertoire personnel les fichiers qui contiennent dans leur nom le mot « **bash** »
2. Chercher dans votre répertoire personnel les fichiers modifiés il y a 30 minutes
3. Chercher dans le répertoire **/usr** les fichiers dont la taille dépasse 2Mo
4. Dans le répertoire **/usr/share/bug** chercher les fichiers de type répertoires et afficher les informations sur les éléments trouvés
5. Dans le répertoire **/etc** chercher les fichiers de type normal ayant une taille supérieure à 100ko et appartenant à l'utilisateur **root**
6. Dans le répertoires **/etc** chercher les répertoires qui ont été modifié il y a 10 jours et dont la taille est inférieur à 100ko (utiliser l'option **-mtime** ,**man find** pour plus d'informations)
7. Créer un fichier « **adresses** » et insérer dedans le contenu suivant

```
192.168.1.245.www.test.com.80
192.168.1.17.www.test.net.8012
192.168.2.5.www.test.org.8001
192.168.3.1.www.test.ma.8098
192.168.2.15.www.test.to.8080
```

Sachant que la structure du fichier « **adresses** » est :

adresse ip.nom de domamine.numéro de port

- a** Trier le fichier par adresse ip
 - b** Trier le fichier par nom de domaine
 - c** Trier le fichier par adresse ip et par numéro de port (ordre inverse)
 - d** Créer un fichier trié à partir du fichier précédent suivant l'adresse le nom de domaine et le numéro de port
8. On souhaite à présent filtrer et trier le résultat de la commande **ls -l /etc** avec **cut** et **sort** et mettre le résultat filtré dans un fichier « **filtre_ls** »
 - a) Filtrer le type du fichier et le nom du fichier puis trier le résultat par type de fichier et mettre le résultat dans **filtre_ls**
 - b) Filtrer le résultat par droits d'accès, par utilisateur, par groupe et par nom du fichier puis trier par droit d'accès et par utilisateur et mettre le résultat dans **filtre_ls** sans écraser son contenu.
9. afficher le contenu de **/etc/passwd** avec **cat**. quel est l'inconvénient de **cat**.
10. afficher à présent le contenu de **/etc/passwd** avec **more** puis appuyez sur la touche **h** pour afficher l'aide , quel est le rôle des touches suivantes :**espace,entrée,q et ctrl+d**
11. afficher le contenu de **/etc/passwd** avec **less** puis chercher dedans le terme **bin**

12. la commande **less** utilise aussi les expressions régulières pour chercher le contenu d'un fichier;afficher avec **less** le contenu de **/etc/passwd** et chercher dedans les lignes contenant 3 caractères numériques contigus

C) recherche de texte en utilisant les expressions régulières

1. en utilisant **grep** chercher le terme **bash** dans **/etc/passwd**
2. en utilisant **grep** afficher les lignes qui commencent par « **root** » dans **/etc/passwd**
3. en utilisant **grep** afficher les lignes de **/etc/passwd** qui se termine par « **sync** »
4. chercher tous les motifs se composant de deux caractères qui se termine par « **y** » dans **/etc/passwd**
5. afficher toutes les lignes de **/etc/passwd** contenant **root,bin** ou **sync**
6. quel est le résultat de la commande suivante :**egrep 'no(b|n)' /etc/passwd**,quel est l'effet d'utiliser les parenthèses dans cette expression régulière
7. chercher dans les 6 premières lignes de **/etc/passwd** les lignes contenant un caractères numérique
8. exécuter la commande suivante :**grep -E '[0-9]{3}' /etc/passwd**,quel est son résultat
9. à présent on va utiliser la commande **wc** pour afficher des statistiques concernant le résultat de la commande **ls -l /etc**
 1. afficher le nombre de répertoires qu contient **/etc**
 2. afficher le nombre de fichier normaux que contient **/etc**
 3. afficher le nombre de lien symbolique que contient **/etc**
 4. afficher le nombre de fichiers qui ont plus qu'un lien indication :utiliser **grep,cut** et **wc**