

Unix

Tp 5

On progresse

Florent DEVIN

24 octobre 2008

1 Préambule

1.1 Quote, quote-quote, ou back-quote

Dans un shell, tapez les commandes suivantes :

```
ls -l
ls -l | wc -l
echo "ls -l | wc -l"
echo 'ls -l | wc -l'
echo `ls -l | wc -l`
```

La première des écriture des commandes `echo` est écrite avec des "doubles-quotes"¹. La seconde est écrite avec des simples quotes², la dernière est écrite avec des back-quotes. Notez bien la différence qui existe entre les deux dernières commandes. Cette différence est utile lorsque l'on veut mixer des commandes d'en d'autres.

Maintenant tapez la séquence suivante :

```
export r="bin"
grep ${r}/false /etc/passwd
```

Cette façon de faire permet de mixer des variables et du texte.

1.2 Complétion

La complétion est un raccourci qu'offre l'interpréteur de commandes (Bash ou Tcsh). La touche `<tab>` est utilisée pour compléter le nom de commandes ou de noms de fichiers. Par exemple, la saisie de

¹Appelées aussi quote-quote

²Nomées quote

```
ls .LI
```

suivie de <tab> tente la complétion de .LI en un nom de fichier existant, très certainement .LISEZ-MOI. Si plusieurs fichiers correspondent au même début de nom saisi, la touche <tab> (Bash) ou <Ctrl-D> (Tcsh) affiche cette liste de fichiers. Essayez avec

```
ls /bin/l
```

De même, la touche <tab> assure la complétion des noms de commandes. Essayez avec

```
l
```

2 Exercices

2.1 Filtres : tr, cut, sort, uniq, tail, head, echo

Question 1 : À partir de la commande `who`, écrivez une commande qui affiche le nombre³ d'utilisateurs connectés. Cette commande doit avoir afficher le résultat comme l'exemple suivant :

```
Il y a 3 utilisateur(s) connecté(s) sur cette machine
```

Réponse _____
`echo "il y a 'who | sort | cut -f 1 -d ' '| uniq | wc -l' utilisateurs ..."`



Question 2 : Faire la même chose pour la machine `deathstar`

Réponse _____
`echo "il y a 'ssh toto@deathstar who | sort | cut -f 1 -d ' '| uniq | wc -l' utilisateurs ..."`



Question 3 : Écrire une commande qui affiche tous les fichiers contenu dans un répertoire. Vous veillerez à afficher cette liste en majuscules ...

Réponse _____
`alias cmd1='ls -l | tr [:lower :] [:upper :]'`



Question 4 : À partir de la commande `ls -l`, écrire une commande qui affiche ligne par ligne, le nom des fichiers, ainsi que le propriétaire du fichier.

Réponse _____
`alias cmd2='ls -l | tr -s " " | cut -f 3,8 -d " "'`



³Foncez pas dans le piège...

Question 5 : Toujours à partir de la même commande, afficher les répertoires uniquement.

Réponse _____
`alias cmd3='ls -l | grep -E ^d | tr -s " " | cut -f 3,8 -d " "'`



Question 6 : À partir de `ls -l`, remplacez tous les espaces par `.`

Réponse _____
`ls -l | tr ' ' .`



Question 7 : Afficher `/etc/passwd` trié par nom d'utilisateur, puis par `gid`

Réponse _____
`cat /etc/passwd | sort -d ' :' -k3n -k4n`



Question 8 : À l'aide de la commande `find`, cherchez où se trouve la page de manuel concernant la commande `zsh`. Cette page s'appelle `zsh.1.gz`. Cherchez-la à partir du répertoire `/usr`. Explorez le chemin correspondant et remarquez l'emplacement des différents chapitres du manuel.

Réponse _____
find ./ -name "zsh" -print. Une fois ceci fait, on peut remarquer que les pages de manuels sont regroupées dans un même répertoire. En fait, il y a plusieurs chapitres, et chacun de ces chapitres se trouve dans un répertoire particulier*



Question 9 : À l'aide de la commande `who` (et du manuel...), affichez la liste des utilisateurs connectés sur la même machine que vous, ainsi que la date du dernier redémarrage (boot) de la machine.

Réponse _____
`who -b -u`



Question 10 : À l'aide de la commande `finger`, déterminez l'emplacement du répertoire personnel d'un utilisateur de votre choix (votre voisin, un enseignant ou un utilisateur test).

Réponse _____
`finger -m toto`



Question 11 : Connectez-vous sur `deathstar` (utilisez `ssh deathstar` puis saisissez votre mot de passe). Utilisez la commande `w` pour trouver des informations sur les utilisateurs en train de travailler sur `deathstar`. Comparez avec les informations données par la commande `who`. Ne fermez pas la connexion, les questions suivantes l'utilisent.

Réponse _____
w donne plus d'information que who. En effet, on peut voir le temps d'utilisation du processeur, ainsi que la commande qui est en train d'être exécutée



Question 12 : Créez en une commande des fichiers `essai1`, `essai2`, `essai3` et `essai4`.

Réponse _____
`touch essai1 essai2 essai3 essai4`



Question 13 : Comment effacer les fichiers `essai1`, `essai2`, et `essai3` en une seule ligne de commande ?

Réponse _____
`rm essai[123]`



Question 14 : Dans mon répertoire d'accueil, j'ai un certain nombre de fichiers avec un suffixe `.c`. Je désire les regrouper dans un répertoire que j'appellerai `C/`. Quelles sont les commandes que je dois taper ?

Réponse _____
`mkdir ~/C ; mv ~/*.c ~/C`



Question 15 : Vous désirez regrouper dans un répertoire `Rangement` les fichiers dont le nom contient un caractère minuscule suivi d'un caractère majuscule. Quelle(s) est/sont la/les commande(s) à donner ?

Réponse _____
`find ~/ -name "[a-z][A-Z]*" -exec mv {} ~/Rangement`



Question 16 : Même chose avec les fichiers dont le nom contient trois voyelles à la suite.

Réponse _____
`find ~/ -iname "[aeiouy][aeiouy][aeiouy]" -exec {} ~/Rangement`



Question 17 : En utilisant `ls` et `grep`, affichez la liste des fichiers dans `/bin` dont le nom :

(a) Commence par "a" et dont la deuxième lettre est "s" ou "t" ;

Réponse _____
`ls | grep -E '^a[st]'`



(b) Contient "un" et se termine par "t" ;

Réponse _____
`ls | grep -E '*un.*t$'`



(c) Contient "gre" ou "st".

Réponse _____
`ls | grep -E 'gre|st'`



(d) Contient exactement deux lettres "m" ;

Réponse _____

`ls | grep -E '^[\^m]*m[\^m]*m[\^m]*$'`



(e) Contient au moins deux lettres "m" ;

Réponse _____

`ls | grep -E '.*m.*m.*'`



(f) Contient au moins quatre caractères et aucun chiffre ;

Réponse _____

`ls | grep -E '^[\^0-9]{4,}$'`



(g) Est constitué de deux lettres exactement ;

Réponse _____

`ls | grep -E '^..$'`



(h) Commence et finit par un chiffre.

Réponse _____

`ls | grep -E '^[0-9].*[0-9]$'`



Question 18 : Créez un fichier dont chaque ligne commence par un chiffre, suivi d'un slash (/), puis d'un ou plusieurs mots.

(a) Affichez les lignes de ce fichier triées en ordre croissant, suivant le nombre placé en début de ligne ;

Réponse _____

`sort -k1 -t '/' fichier`



(b) Éliminez de chaque ligne le chiffre et le caractère "/" ;

Réponse _____

`cut -f 2 -d '/' fichier`



(c) Triez ces lignes par ordre alphabétique inverse.

Réponse _____

`cut -f 2 -d '/' fichier | sort -r`



Question 19 : Combien de fichiers de configuration avez-vous ?

Réponse _____

`find . -maxdepth 1 -name '.*' -type f | wc -l`



Question 20 : Combien de répertoires de configuration avez-vous ?

Réponse _____
`find . -maxdepth 1 -name '.*' -type d | wc -l`



Question 21 : Comment mettre dans un fichier la liste de tous les fichiers de l'arborescence à partir du répertoire courant ?

Réponse _____
`ls -R > liste_fichier`



Question 22 : Créez un fichier liste contenant la liste de tous vos fichiers, avec leur taille, leurs droits,

Réponse _____
`find ./ -type f -exec ls -l {} > liste`



Question 23 : Comment afficher uniquement les fichiers du répertoire courant qui sont des liens symboliques ?

Réponse _____
`find ./ -type l`



Question 24 : Combien de lignes contiennent le mot "file" dans la page de man de less ?

Réponse _____
`man less | grep -w file -c`



Question 25 : Quels sont les dix plus gros fichiers de /usr/bin/ ?

Réponse _____
`du /usr/bin/* | sort -g | tail -10 | cut -f 2`



Question 26 : Pour chaque ligne du fichier /etc/hosts, affichez :

(a) Le cinquième caractère ;

Réponse _____
`cut -c 5 /etc/hosts`



(b) Les caractères 5 à 10, et le treizième ;

Réponse _____
`cut -c 5-10,13 /etc/hosts`



(c) Tous les caractères à partir du quinzième.

Réponse _____
`cut -c 15- /etc/hosts`

