

Chapitre 4

Bash

4.1 Commandes élémentaires

Pour chacune des commandes ci-dessous, indiquez dans quel(s) domaine(s) elle s'applique (sécurité, fichier, répertoire, processus), ce que signifie son sigle et quelles sont ses fonctions.

1. `cat`
2. `cd`
3. `chmod`
4. `cp`
5. `kill`
6. `ln`
7. `ls`
8. `mkdir`
9. `mv`
10. `ps`
11. `pwd`
12. `rm`
13. `rmdir`

4.2 Séquence de Commandes

On suppose que l'utilisatrice se nomme Alice et que son répertoire de travail est `/home/licinfo1/alice`.

Alice ouvre un terminal de commandes. L'invite s'affiche et le shell attend une commande.

1. Quand Alice ouvre un terminal, dans quel répertoire se trouve-t-elle ?
2. Créez un répertoire de travail `tmp` à la racine de votre *homedir*.
3. Comment vérifier que le répertoire a bien été créé ?
4. Faites de `tmp` votre répertoire courant.
5. Que fait la commande `pwd` ? De quoi est-elle l'acronyme en anglais ?

6. Créez un sous-répertoire TP dans le répertoire tmp.
7. Entrez la commande `cd` (sans paramètre) : que devient votre répertoire courant ? Donnez les trois syntaxes possibles du répertoire courant.
8. Retournez dans le répertoire `/tmp/TP`.
9. Copiez le fichier `/etc/passwd` dans le répertoire courant.
10. Affichez le contenu du fichier sur la sortie standard.
11. Renommez votre copie de `passwd` en `mdp`.
12. Déplacez le fichier `mdp` dans le répertoire `/tmp/`.
13. Supprimez le fichier `/tmp/mdp`.
14. Retournez dans votre *homedir* et effacez le répertoire tmp, que se passe-t-il ?

4.3 Manipulation de fichiers

Vous vous trouvez dans le répertoire `/home/licinfo1/bob` dans lequel se trouvent deux sous-répertoires **Vrac** et **Sources**.

Vrac contient 128 fichiers répartis en deux catégories : des sources de programme écrits en *Python* (extension `.py`) et des fichiers textes quelconques (extension `.txt`).

1. Donnez la ligne de commande permettant de déplacer l'ensemble des fichiers *python* vers le répertoire **Sources**.
2. Donnez la ligne de commande permettant de supprimer le répertoire **Vrac**.

4.4 head et tail

Sous Unix, la commande `head -n` renvoie sur la sortie standard les n premières lignes lues sur l'entrée standard. La commande `tail +n` permet d'afficher sur la sortie standard les lignes lues sur l'entrée standard à partir de la $n^{\text{ème}}$ ligne.

Soit le fichier `fic`.

1. Quelle est la commande permettant d'afficher sur la sortie standard la portion du fichier comprise entre les lignes 5 et 9 ?
2. Quelle est la commande permettant d'afficher la dixième ligne du fichier ?
3. Quelle est la commande qui renvoie dans `fic2` la portion des lignes de `fic1` comprises entre 5 et 9 ?

4.5 Caractères jokers

1. Vous désirez regrouper dans un répertoire **Tempo** les fichiers dont le nom contient un caractère minuscule suivi d'un caractère majuscule. Quelle est la ligne de commande à saisir ?
2. Quelle ligne de commande permet d'afficher la liste des fichiers du répertoire courant dont le nom ne comporte que 2 lettres ?

3. Quelle ligne de commande permet d'afficher la liste des fichiers du répertoire courant dont le nom contient au moins 2 m ?

La commande trouvée permet-elle d'afficher la liste des fichiers du répertoire courant dont le nom contient exactement 2 m ?

4. Que devez-vous saisir sur la ligne de commande pour effacer du répertoire courant tous les fichiers dont le nom contient un ou plusieurs espaces ?
5. Votre répertoire courant contient 3 fichiers : `lo_1`, `lo_2`, `loc`. Quel est le résultat de la commande `rm lo* loc*` ?

4.6 Caractère spécial et dépersonnalisation

1. Sur la ligne de commande de l'utilitaire `rm` toute chaîne commençant par le caractère `-` n'est pas considérée comme un fichier mais comme une option de la commande (*Exemple* : `rm -i fic`). Vous avez dans votre répertoire un fichier dont le nom est `-r`. Comment l'effacer en utilisant la commande `rm` ?
2. Quel est le résultat de la commande suivante : `x='\\*'; echo $x`
3. Quel est le résultat de la commande suivante : `x=\\*; echo $x`
4. Soit `x` une variable du shell Bash. Quelle est la commande permettant d'affecter le caractère `*` à la variable `x` ?
5. Commentez l'exécution de : `echo \\$x ; echo '$x' ; echo $x`

4.7 Sans éditeur

Pour cet exercice il faut trouver des solutions qui ne font pas appel à un éditeur de texte :

1. comment créer un fichier vide ?
2. comment créer un fichier contenant une seule ligne de texte ?
3. comment ajouter une ligne à un fichier ?
4. comment supprimer la première ligne d'un fichier ?

4.8 Énigme Q

L'exécutable `/usr/bin/hello` affiche sur la sortie standard la chaîne "bonjour". A partir de votre répertoire de travail vous saisissez la commande suivante (le caractère `$` symbolise votre invite) :

```
$ hello
```

Le résultat obtenu est la chaîne "au revoir".

Donnez une explication pouvant justifier ce phénomène.

4.9 Énigme Q

Soit la suite de commandes suivante :

```
$ ls
Bin
$ cd Bin
$ python3 ./hello.py
bonjour
$ cat hello.y
print('bonjour')
$ ls
ls: .: Permission non accordée
```

Pouvez-vous expliquer le résultat de la dernière commande ?