

Fiche d'exercices Shell scripts

1) Utilisateur et processus

Lister les processus appartenant à l'utilisateur `root`
Lister les processus appartenant à votre compte
Afficher la filiation des processus appartenant à `root`
Afficher la filiation des processus appartenant à votre compte

2) Surveillance du taux d'occupation de systèmes de fichiers

Écrire un script qui vérifie toutes les 10 secondes que le taux d'occupation de chaque filesystem est inférieur à 80 %

Indication : pour réaliser une boucle infinie, on utilisera :

```
while true
do
...
done
```

3) Création d'utilisateurs

Un fichier contient les prénoms et les noms des utilisateurs, les champs sont séparés par le caractère deux points `:`.

Écrire un shell script qui crée les comptes en utilisant comme login la première lettre du prénom (dans le cas d'un prénom composé, prendre la première lettre de chacun des prénoms) et la 3 premières lettres du nom.

Exemple :

- Albert Einstein → `aein`
- Jean-Baptiste Mirabelle → `jbmir`

De plus un mot de passe aléatoire sera généré et stocké dans le fichier des prénoms et noms en ajoutant une 3ème colonne qui contiendra le login et une 4ème qui contiendra le mot de passe.

Amélioration : au lieu de lire un fichier, permettre la lecture de l'entrée standard si le nom du fichier est le caractère tiret `-`. Dans ce cas on écrira le fichier des prénom, nom, login, mot de passe sur la sortie standard.

4) Interprétation de `/etc/passwd`

Écrire un shell qui affiche, à partir du fichier `/etc/passwd`, le nom de chaque utilisateur et l'interpréteur de commande associé à ce compte.

5) Renommage en volume

Écrire un shell qui renomme tous les fichiers photos (extension `.jpg`) d'un répertoire de manière suivante (le prefixe des fichiers et le répertoire seront passés en paramètres) :

```
anniversaire_pablo_00000001.jpg
anniversaire_pablo_00000002.jpg
...
anniversaire_pablo_00000248.jpg
```



6) Sauvegarde

Écrire un shell qui sauvegarde un répertoire dans un fichier tar compressé avec bzip2 en nommant le fichier tar DDMMJJHHMM.tbz (ex. 201610210923.tbz). La date sera celle du lancement du script, le répertoire à sauvegarder et le répertoire de stockage du fichier tar seront passés en paramètre.

7) Avec une interface graphique

Réaliser un shell script permettant grâce à yad(1) de saisir les paramètres et d'appeler le shell script précédent 6)).

8) Un peu de chiffrement

Dans le shell script 6)) nous avons réalisé une sauvegarde compressée, nous voulons maintenant la chiffrer. Ajouter le chiffrement grâce à openssl en utilisant un chiffrement AES avec une clé de 256 bits en utilisant l'algorithme Cipher Block Chaining (CBC), options aes-256-cbc -pbkdf2 de openssl.

9) Réaliser un shell script qui permet de vérifier la présence de machines sur un réseau en regardant les réponses à l'envoi de 3 paquets ICMP de type 'ECHO REQUEST'. On passera en paramètres :

- le réseau IP,
- l'adresse de début
- l'adresse de fin

Remarque : dans ces exercices, vous pourrez vous aider des commandes suivantes :

- cut
- cat
- sort
- mv
- df
- sed
- tar
- ping
- ipcalc
- openssl
- makepasswd

