

TP n°3 : Script Shell

1 Introduction

Dans les précédents travaux pratiques, les différentes commandes ont été exécutées sur la ligne de commande. Il est possible de créer des fichiers contenant un ensemble d'instructions et de réaliser ainsi de véritables programmes : les scripts Shell.

2 Premiers Scripts

1. Ecrire un script qui affiche la date et le répertoire courant de travail.
2. Ecrire un script qui affiche son nom, le nombre et la liste de ses arguments.
3. Ecrire un script Shell permettant d'effectuer la somme de deux valeurs numériques saisies au clavier.
4. Modifier ce script pour qu'il additionne deux valeurs passées comme paramètres de la ligne de commande.

3 Instructions Conditionnelles

1. Ecrire un script qui prend un seul paramètre. Si ce paramètre est un répertoire, alors il liste son contenu, si c'est un fichier alors il affiche son contenu, sinon il affiche un message d'erreur.
2. Ecrire un script qui prend un seul paramètre de type répertoire et qui permet :
 - de lister les sous répertoires de ce répertoire.
 - d'afficher le nombre des sous répertoires de ce répertoire.
 - d'afficher le nombre de fichiers ordinaires de ce répertoire..

4 Instructions à choix multiples

1. Ecrire un script qui prend deux paramètres et qui effectue soit l'addition, soit la multiplication, soit la division, soit la soustraction suivant un choix lu au clavier.
2. Modifier ce script pour que le choix soit passé comme troisième paramètre de la ligne de commande.

5 Boucle for

1. Ecrire un script qui prend un nombre quelconque de paramètres et qui affiche pour chaque paramètre son type (fichier ordinaire, répertoire, autre).
2. Ecrire un script Shell qui prend un seul paramètre de type répertoire. Le script doit parcourir le répertoire et afficher à chaque fois si le fichier est accessible en exécution ou non.

3. Ecrire un script qui prend un nom de répertoire et qui affiche pour chaque fichier ordinaire de ce répertoire tous les fichiers de même noms se trouvant dans des répertoires différents.
4. Ecrire un script qui prend deux noms de répertoires et qui compte le nombre de fichiers ayant le même nom dans les deux répertoires.
5. Ecrire un script qui calcule la somme de tous ses paramètres.

6 Boucle While

1. Ecrire un script qui prend 3 paramètres, le premier est le nombre à multiplier, les deux autres sont les bornes de la table de multiplication.

Exemple :

```
$bash mul 4 2 6
8
12
16
20
24
```

2. Ecrire un script qui prend deux paramètres et qui calcule le premier à la puissance le deuxième.
3. Ecrire un script qui prend un paramètre de type numérique et qui permet :
 - d'afficher tous les diviseurs de ce paramètre.
 - d'afficher si ce paramètre est un nombre premier ou non.

7 Compte rendu

Exercice 1

Ecrire un script Shell sous le nom *sujet1* qui, accepte **un seul argument**, les traitements à faire se font selon la nature de l'argument

1. Si l'argument est un fichier ordinaire : Rediriger vers le fichier « exemple » toutes les lignes qui ne contiennent qu'un seul chiffre du fichier passé en argument.
2. Si l'argument est un répertoire : Chercher tous les fichiers ordinaires de ce répertoire, et afficher leurs nombre .
3. Si l'argument est un entier : calculer le cube de cet entier.(en utilisant la boucle while)

NB : Il faut prévoir tous les cas d'erreurs possibles et afficher les messages appropriés.

Exercice 2

Soit le script **sujet2** suivant :

```

if [ $# -ne 2 ]
then
    echo " vérifier les arguments, usage : $0 nomrep choix"
elif [ ! -d $1 ]
then
    echo $1 n\'est pas un répertoire
else
    case $2 in
        1) for i in `ls $1`
            do
                if [ -f $i ]
                then
                    cat $i | grep `^[A-Z]`
                fi
            done ;;
        2) ls -l $1 | grep `^d` | wc -l ;;
        3) chmod g-x $1 ;;
        4) echo "fin du script $0" ;;
        *) echo ERREUR : $2 (1-4) ;;
    esac
fi

```

Compléter le tableau ci-dessous par le résultat d'exécution du script après chaque appel (on suppose qu'il existe un répertoire nommé R dans le répertoire courant. Chaque résultat doit être justifié.

Appel Script	Résultat
\$ bash sujet2 R 1
\$ bash sujet2 R 2
\$ bash sujet2 R 3
\$ bash sujet2 8 1
\$ bash sujet2 R 4 3

Exercice 3

Ecrire un script Shell sous le nom *sujet3* qui, prend **en argument deux chaînes de caractères** et qui effectue les traitements suivants :

Traitement 1

Si les deux arguments correspondent à deux fichiers ordinaires contenus dans le répertoire courant, le script doit rediriger le contenu du premier fichier vers le deuxième fichier sans écraser son contenu initial.

Traitement 2

Si les deux arguments correspondent à deux sous répertoires contenus dans le répertoire courant, le script doit compter le nombre de fichiers ayant le même nom dans les deux sous répertoires.

Traitement 3

Si le premier argument est un répertoire et le deuxième est une chaîne de caractère alphabétique. Le script doit chercher tous les fichiers contenus dans le répertoire passé en premier argument, dont le nom correspond à la chaîne passée en deuxième argument.

NB : Il faut prévoir tous les cas d'erreurs possibles et afficher les messages appropriés.