

Correction_Exercices_Fonctions

Exercice 1

Écrire un script calculatrice permettant d'afficher un menu :

- a. calculer la somme
- b. calculer la multiplication
- c. calculer la soustraction
- d. calculer la division

Selon le choix de l'utilisateur, effectue l'une des opérations ci-dessous sur deux entiers lus au clavier

```
1#!/bin/bash
2
3# Fonction pour calculer la somme
4calculer_somme() {
5    echo $(( $1 + $2 ))
6}
7
8# Fonction pour calculer la multiplication
9calculer_multiplication() {
10    echo $(( $1 * $2 ))
11}
12
13# Fonction pour calculer la soustraction
14calculer_soustraction() {
15    echo $(( $1 - $2 ))
16}
17
18# Fonction pour calculer la division
19calculer_division() {
20    if [ $2 -eq 0 ]; then
21        echo "Erreur: Division par zéro"
22    else
23        echo $(( $1 / $2 ))
24    fi
25}
26
27# Fonction pour afficher le menu
28afficher_menu() {
29    echo "Menu:"
```

```
30 echo "a. Calculer la somme"
31 echo "b. Calculer la multiplication"
32 echo "c. Calculer la soustraction"
33 echo "d. Calculer la division"
34 }
35 # Fonction principale de la calculatrice
36 calculatrice() {
37     while true; do
38         afficher_menu
39         read -p "Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: " choix
40         case $choix in
41             a) read -p "Entrez le premier entier: " a
42                 read -p "Entrez le deuxième entier: " b
43                 echo "Résultat: $(calculer_somme $a $b)";;
44             b) read -p "Entrez le premier entier: " a
45                 read -p "Entrez le deuxième entier: " b
46                 echo "Résultat: $(calculer_multiplication $a $b)";;
47             c) read -p "Entrez le premier entier: " a
48                 read -p "Entrez le deuxième entier: " b
49                 echo "Résultat: $(calculer_soustraction $a $b)";;
50             d) read -p "Entrez le premier entier: " a
51                 read -p "Entrez le deuxième entier: " b
52                 echo "Résultat: $(calculer_division $a $b)";;
53             q) echo "Au revoir!"; exit;;
54             *) echo "Option invalide. Veuillez choisir parmi a, b, c, d.";;
55         esac
56     done
57 }
```

```
esprit@esprit:~/Bureau$ ./ex1fonctions
Menu:
a. Calculer la somme
b. Calculer la multiplication
c. Calculer la soustraction
d. Calculer la division
Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: a
Entrez le premier entier: 12
Entrez le deuxième entier: 2
Résultat: 14
Menu:
a. Calculer la somme
b. Calculer la multiplication
c. Calculer la soustraction
d. Calculer la division
Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: b
Entrez le premier entier: 10
Entrez le deuxième entier: 5
Résultat: 50
Menu:
a. Calculer la somme
b. Calculer la multiplication
c. Calculer la soustraction
d. Calculer la division
Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter:
```

Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: c

Entrez le premier entier: 13

Entrez le deuxième entier: 2

Résultat: 11

Menu:

a. Calculer la somme

b. Calculer la multiplication

c. Calculer la soustraction

d. Calculer la division

Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: d

Entrez le premier entier: 12

Entrez le deuxième entier: 0

Résultat: Erreur: Division par zéro

Menu:

a. Calculer la somme

b. Calculer la multiplication

c. Calculer la soustraction

d. Calculer la division

Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: d

Entrez le premier entier: 12

Entrez le deuxième entier: 6

Résultat: 2

Menu:

a. Calculer la somme

b. Calculer la multiplication

c. Calculer la soustraction

d. Calculer la division

Choisissez une option (a, b, c, d) ou 'q' pour quitter: q

Au revoir!

Exercice 2

On se propose de faire des traitements sur un fichier passé en argument. Pour cela, écrire un script qui fait appel aux fonctions suivantes :

1. Une fonction qui copie le fichier passé en argument vers ~/mypasswd.
2. Une fonction qui retourne le nombre de lignes du fichier passé en argument.
3. Une fonction qui retourne la taille du fichier passé en argument en ko
4. Ecrire le script principal qui utilise les options suivantes :
 - a : Pour copier le fichier passé en argument vers ~/mypasswd
 - b : Pour donner le nombre des lignes du fichier passé en argument.
 - c : Pour donner la taille fichier passé en argument en Ko

```
1#!/bin/bash
2
3# Fonction pour copier le fichier passé en argument vers ~/mypasswd
4copie() {
5    cp "$1" ~/mypasswd
6    echo "Le fichier $1 a été copié avec succès vers ~/mypasswd"
7}
8
9# Fonction pour retourner le nombre de lignes du fichier passé en argument
10nbre_lignes() {
11    lignes=$(wc -l < "$1")
12    echo "Le nombre de lignes dans le fichier $1 est : $lignes"
13}
14
15# Fonction pour retourner la taille du fichier passé en argument en ko
16taille_en_kb() {
17    taille=$(du -k "$1" | cut -f1)
18    echo "La taille du fichier $1 est : $taille Ko"
19}
20
21# Script principal
22while getopts "a:b:c:" opt; do
23    case $opt in
24        a)
25            copie "$OPTARG"
26            ;;
27        b)
28            nbre_lignes "$OPTARG"
29            ;;
30        c)
31            taille_en_kb "$OPTARG"
32            ;;
33        *)
34            echo "Option invalide"
35            exit 1
36            ;;
37    esac
38done
```

```
esprit@esprit:~/Bureau$ gedit ex2fonctions
esprit@esprit:~/Bureau$ chmod u+x ex2fonctions
esprit@esprit:~/Bureau$ ./ex2fonctions -a file.txt
Le fichier file.txt a été copié avec succès vers ~/mypasswd
esprit@esprit:~/Bureau$ ./ex2fonctions -b file.txt
Le nombre de lignes dans le fichier file.txt est : 22
esprit@esprit:~/Bureau$ ./ex2fonctions -c file.txt
La taille du fichier file.txt est : 4 Ko
esprit@esprit:~/Bureau$ ./ex2fonctions -a file1 -b file.txt -c file.txt
Le fichier file1 a été copié avec succès vers ~/mypasswd
Le nombre de lignes dans le fichier file.txt est : 22
La taille du fichier file.txt est : 4 Ko
```