

# 2023 - Exercices intermédiaires

## Sujets concernés

- Gestion des variables
- Gestion des arguments et saisie interactive
- Redirections et tube
- Filtres

## Exercice 1 : Calculatrice en mode interactif

Ecrivez un script permettant de reproduire le fonctionnement d'une calculatrice. La saisie des valeurs devra être effectuée en mode interactif. Les opérations possible sont l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

Exemple :

```
$ ./calc.sh
Veuillez saisir le premier nombre : 10
Veuillez saisir l'opérateur : +
Veuillez saisir le second nombre : 3
Le résultat de l'opération est : 13
```

Notions concernées :

- Utilisation de la commande read
- Evaluation d'opérations arithmétiques
- Concaténation des chaînes et variables

## Exercice 2 : Affichage du mois en notation littéral

Ecrivez un script permettant d'afficher la notation littérale d'un mois en fournissant le numéro du mois en argument.

Exemple :

```
$ mois.sh 3
Il s'agit du mois de mars.
$ mois.sh 12
Il s'agit du mois de décembre.
```

Notions concernées :

- Intégration d'arguments

- Utilisation des variables de type tableau

## Exercice 3 : Création d'une base de données utilisateur avec mot de passe

Ecrivez un script permettant de demander la saisie d'un login et mot de passe. La validation permet d'ajouter l'entrée dans un fichier. Le mot de passe doit être stocké sous la forme d'une empreinte SHA256.

Exemple :

```
$ ajout_utilisateur.sh
Saisir le login : anthony.masset
Saisir le mot de passe : <saisie cachée>
Utilisateur anthony.masset ajouté dans la base.
$ cat bdd_utilisateur.txt
michel.gillet:fcf0fe3267798bc0531b522c8a7ee6f57abae6fd61a3f672a9cd5fc3e9f32042
anthony.masset:c35e69cf984938d5d6a00d8fcb5ca8ac32f1e71b26cff9e1ef0397638dd40a9
7
```

Notions concernées :

- Utilisation de la commande read + saisie de secret
- Utilisation de `sha256sum` ou `openssl dgst -sha256` pour la génération d'empreinte
- Utilisation de la substitution de commandes
- Utilisation de redirection de stdout

## Exercice 4 : Vérification de l'authentification d'un utilisateur

En vous servant de la base de données utilisateur créée dans l'exercice 3, créer un script permettant de vérifier l'authentification d'un utilisateur. Le login sera fourni en argument et le mot de passe sera demandé de manière interactive.

Exemple :

```
$ verif_auth.sh anthony.masset
Saisissez le mot de passe : <saisie cachée>
Utilisateur authentifié : échec d'authentification
$ verif_auth.sh anthony.masset
Saisissez le mot de passe : <saisie cachée>
Utilisateur authentifié : anthony.masset
```

Notions concernées :

- Utilisation de la commande read + saisie de secret
- Utilisation de `sha256sum` ou `openssl dgst -sha256` pour la génération d'empreinte

- Utilisation de la substitution de commandes
- Utilisation de filtres pour retrouver une valeur

## Exercice 5 : Générateur de mot de passe

Ecrivez un script permettant de générer un mot de passe aléatoire composés de caractères sélectionnés. La taille du mot de passe est fixée à 10 caractères.

Exemple :

```
$ genere_password.sh
jaNgoon0eo
$ genere_password.sh
ielooD8noo
```

Notions concernées :

- Utilisation des variables tableau.
- Utilisation de la variable RANDOM
- Utilisation de l'opérateur % (modulo)

## Exercice 6 : Affichage de l'adresse IPv4

Ecrivez un script permettant d'afficher l'adresse IPv4 d'une interface dont le nom est fournit en paramètre.

Exemple :

```
$ adresse_ip.sh enp0s3
10.0.2.15
$ adresse_ip.sh enp0s8
10.0.3.200
```

Notions concernées :

- Utilisation de la commande `ip a` ou `ifconfig`
- Utilisation des filtres pour extraire des données

## Exercice 7 : Affichage du dossier le plus volumineux à la racine du système.

Ecrivez un script permettant d'afficher le nom du dossier le plus volumineux de la racine système ainsi que sa taille.

Exemple :

```
$ plus_gros_dossier.sh
Le dossier le plus volumineux est /var, il pèse 3.5G.
```

---

Notions concernées :

- Utilisation de la commande `du` pour afficher les cumuls de taille de dossier.
- Utilisation des filtres pour extraire les données.

## Exercice 8 : Scrapping d'adresses email sur un site internet

Ecrivez un script permettant d'extraire toutes les adresses email d'une page Web fournie en argument. Ajoutez ces adresses à un fichier et dédoublonnez les entrées.

Exemple :

```
$ scrap https://www.ac-bordeaux.fr/mentions-legales-122486
Adresses ajoutées à la base de données :
- webmestre@ac-bordeaux.fr
- chargcom@ac-bordeaux.fr
$ scrap https://www.pessac.fr/
Adresses ajoutées à la base de données :
- courrier@mairie-pessac.fr
$ cat bdd_email.txt
webmestre@ac-bordeaux.fr
chargcom@ac-bordeaux.fr
courrier@mairie-pessac.fr
```

Notions concernées :

- Utilisation de la commande `curl` pour récupérer des pages internet
- Utilisation des filtres et expressions régulières pour extraire les données d'un texte
- Utiliser les redirections pour alimenter un fichier
- Dédupliquer des données avec `uniq`