

## Atelier : Scripts Bash Séquentiels et Asynchrones

### Introduction

Dans cet atelier, vous allez créer deux versions d'un script Bash : 1. Une version séquentielle, où les commandes s'exécutent les unes après les autres. 2. Une version asynchrone, où plusieurs commandes s'exécutent simultanément en arrière-plan.

### Astuces

#### Stocker une valeur dans une variable

```
nb=$(ls | wc -l)
```

Cette commande stocke le nombre de fichiers du répertoire courant dans la variable nb.

#### Tester la valeur d'une variable

Pour comparer la valeur d'une variable à un chiffre :

```
test $nb -eq 10
```

Cette commande compare nb à 10. Si les deux valeurs sont égales, le code de retour sera 0, sinon il sera différent de 0.

On peut alors utiliser cette comparaison dans une condition :

```
test $nb -eq 10 && echo "Les deux valeurs sont égales" || echo "Les deux valeurs sont différentes"
```

#### Parcourir une variable avec une boucle for

Si vous avez une liste de serveurs dans une variable et souhaitez les parcourir :

```
serveurs="google.com facebook.com youtube.com" for i in $serveurs; do echo $i; done
```

Objectifs 1. Créer un script Bash séquentiel • `nombre_de_fichiers_seq.sh` : Affiche le nombre de fichiers par type. 2. Créer un script Bash concurrent • `nombre_de_fichiers_conc.sh` : Réécriture du script précédent avec des commandes asynchrones (&).

Remise des fichiers

À remettre sur Moodle : • Vos deux fichiers .sh • Deux captures d'écran

Captures d'écran requises

Capture Contenu 01\_nombre\_de\_fichiers\_seq.png Exécution du script nombre\_de\_fichiers\_seq.sh et son résultat 02\_nombre\_de\_fichiers\_conc.png Exécution du script nombre\_de\_fichiers\_conc.sh et son résultat

Exercice 1 : Script séquentiel

Créer un script nombre\_de\_fichiers\_seq.sh contenant des commandes séquentielles.

Fonctionnalités du script

Le script doit : 1. Compter le nombre de fichiers pour les extensions suivantes : java, conf, txt, png, tiff. 2. Afficher le nombre de fichiers pour chaque type. 3. Si aucun fichier d'un type donné n'existe, afficher :

Il n'y a aucun fichier .

4. Ne pas afficher d'autres informations.

À inclure au début du script

```
types="java conf txt png tiff"
```

Exemple de sortie

Décompte des fichiers java conf txt png tiff

Il y a 50718 fichiers .java

Il y a 1171 fichiers .conf

Il y a 6999 fichiers .txt

Il y a 67296 fichiers .png

Il n'y a aucun fichier .tiff

Exercice 2 : Script concurrent

Créer un script nombre\_de\_fichiers\_conc.sh, qui est une version asynchrone du script précédent.

Spécifications du script 1. Effectuer exactement les mêmes opérations que le script séquentiel. 2. Utiliser le symbole & pour exécuter les commandes en arrière-plan. 3. Exécuter toutes les commandes find simultanément. 4. Regrouper les commandes avec (CMD1; CMD2; ...) & pour les exécuter en parallèle. 5. Ajouter une commande wait à la fin du script pour s'assurer que tous les processus se terminent avant la fin du script.

Exemple de sortie

L'ordre des lignes peut être différent en raison de l'exécution parallèle.

Décompte des fichiers java conf txt png tiff

Il y a 1171 fichiers .conf

Il n'y a aucun fichier .tiff

Il y a 67296 fichiers .png

Il y a 50718 fichiers .java

Il y a 6999 fichiers .txt

Cet atelier vous permettra de comprendre la différence entre l'exécution séquentielle et asynchrone dans un script Bash. Bonne programmation !