

# Programmation Shell

## Exercice 1

- 1- Quelle est la différence entre ces deux commandes `find` et `locate` ?
- 2- Dans un système GNU/Linux, quel est le processus qui n'a pas de père ?  
Quel est son PID ?
- 3- Affichez la liste des entrées du répertoire « `/usr/include` » dont le nom contient la chaîne «`std`»

## Exercice 2

Écrire un script qui, en utilisant la commande `ifconfig` ou la commande `ip` qui affiche la liste des noms des interfaces réseaux configurées sur votre système.

Exemple :

```
$/listinterfaces.sh <entrer>
lo
eth0
```

Ajoutez l'affichage de l'adresse MAC et l'adresse ip à côté des interfaces réseaux.

Exemple :

```
$/listinterfaces.sh <entrer>
lo0 ip :127.0.0.1
eth0 Mac :d0:37:45:7a:aa:af ip :192.168.10.17
```

### Quelques explications :

Les commandes `ifconfig` et `ip address`, exécutées par défaut sont trop « bavardes ». on va donc « filtrer » la sortie standard pour ne garder que les parties qui indiquent ces informations.

Le symbole « `|` » qui s'obtient en appuyant simultanément sur les touches du clavier `<ALT GR>` et `<6>` s'appelle « tuyau » (pipe en anglais). C'est lui qui permet de filtrer.

### Testez cette commande :

```
ip add | grep 192.168.10 | tr -s ' ' | cut -f3 -d' ' | cut -f1 -d'/'
```

### Création du Shell Script :

Sur la Console, créez un fichier nommé `monip.sh` en tapant :

```
nano monip.sh
#!/bin/bash
#
#TP Script bash GNU/Linux
MONIP=$(ip add |grep 192.168.10 | tr -s ' ' | cut -f3 -d' ' | cut -f1 -d/)
echo $MONIP
```

**Explications :** `MONIP=$( ... )` est une façon de créer une variable nommée « MONIP » qui contiendra le résultat de la commande écrite dans les parenthèses. Pour traiter le contenu de cette variable, il faut ajouter le « `$` » à son nom : `$MONIP`. La commande « `echo` » permet d'afficher du texte ou le contenu d'une variable.

## TRAVAIL :

Écrivez ce script dans le fichier nommé « `monip.sh` » et testez le.

## Rappels :

Il faut lui mettre le droit « x » (avec `chmod`)

et l'exécuter avec la commande `./monip.sh`

Si tout va bien, l'adresse IP de votre VM doit s'afficher.

## Exercice 3

Créez un script qui mesure la consommation mémoire de votre VM GNU/Linux et qui affiche un message d'alerte dès qu'on dépasse le seuil des 70 % (valeur à calculer en fonction de la CAPACITÉ totale de votre RAM) . Utilisez la commande `free`.

## Exercice 4

Créez un script `ping-reseau.sh` qui teste périodiquement (toutes les 20 secondes, par exemple) et indéfiniment la connexion au réseau en envoyant 2 requêtes `ping` à une autre machine du réseau <ITIS SIO> (pingez, par exemple, la VM du voisin de table ou celle de votre binôme).

2- Après chaque test, le script redirigera dans le fichier `/var/log/test-reseau.log` un message donnant la date et l'heure du test ainsi que le résultat du test.

Par exemple :

```
mardi 22 feb 2022, 10:19:32 (UTC+0200): test ok (2/2)
mardi 22 feb 2022, 10:20:32 (UTC+0200): test ok (2/2)
mardi 22 feb 2022, 10:21:32 (UTC+0200): test pas ok (0/2)
```

## Exercice 5

Réaliser un programme de gestion d'agenda téléphonique. Chaque enregistrement contient le

nom d'une personne et son numéro de téléphone. Les deux champs sont séparés par une virgule. Le programme affiche le menu suivant :

1. Ajouter une nouvelle fiche
2. Rechercher une fiche (avec une partie du nom)
3. Détruire une fiche
4. Modifier une fiche
5. Lister l'annuaire
6. Fin

Votre choix ? :