

# 3R-IN3 – Système d’exploitation – Contrôle d’unité

Durée :1h.

Conditions de l’épreuve : voir encadré

Xavier Hilaire  
x.hilaire@esiee.fr

4 juin 2023

- Les documents ne sont autorisés pour cette partie qu’après ramassage des QCM.
- Le matériel électronique, sous toutes ses formes, reste interdit.
- Les divers scripts ou fonctions à écrire sont tous censés être utilisés correctement ; il est donc inutile d’ajouter du code qui vérifierait la validité des arguments reçus.

Conseils :

- **Soyez précis et concis** : aucune des réponses aux questions de ce sujet ne nécessite plus de 10 lignes d’explication ou de justification.
- La clarté de vos réponses est un élément d’appréciation essentiel.

## 1 Etude d’un script existant ( $\approx 3$ pts)

Soit la fonction suivante :

```
function machin() {  
  for f in $1/*; do  
    echo $f  
    test -d $f && machin $1/$f  
  done  
}
```

1. Que fait cette fonction (en 1-2 lignes) ? Comment doit-on l’utiliser ?
2. Quelle commande bien connue essaie-t’elle d’imiter ?
3. Expliquer, en fonction des fichiers présents sur disque, les problèmes qui peuvent apparaître en pratique (fichier à espaces, dossiers vides, lignes indésirables, etc.).
4. Proposer quelques améliorations en conséquence, sans changer le principe de la fonction.

## 2 Droits d’exécution ( $\approx 5$ pts)

Ecrire un script acceptant un ou plusieurs répertoires en paramètres, qui fera la chose suivante : pour chaque répertoire, il donnera le droit d’exécution à tout le monde (propriétaire, groupe, et autres) aux fichiers à extension .sh, .pl, et .py qu’il trouvera dedans si le répertoire en contient.

Le script devra comptabiliser les erreurs rencontrées et afficher un résumé de la forme « J'ai rencontré  $n$  erreurs » avant de quitter. Il terminera avec le code 1 s'il y a eu au moins 1 erreur, et 0 sinon.

### 3 Commande ls personnelle ( $\approx 2$ pts)

On rappelle que la commande `ls -l` produit un affichage comparable au suivant :

```
$ ls -l
total 120
-rwxrw-r-x  1 tim      wheel    1932 Apr 22 18:59 a.out
-rwxr-xr--  1 michael admin     567 Apr 22 19:01 config
-r--r----- 1 root     wheel    587 Apr 22 19:01 efax.rc
-rw-rw----  1 joe      wheel    150 Apr 22 19:00 fstab.hd
-rwx---r-x  1 tim      users     106 Apr 22 19:00 init.inf
-rwsr-sr-x  1 boss     users   40960 Apr 22 19:01 accounting
$
```

Les différents champs sont séparés par des espaces ' '. Par ailleurs, la commande `id -un` affiche le login de l'utilisateur courant :

```
$ id -un
tim
$
```

Sachant cela, compléter le script ci-dessous

```
#!/bin/sh

ls -l $* | ...
```

pour qu'il limite l'affichage aux seuls fichiers appartenant à l'utilisateur. Par exemple, pour le listing donné ci-dessus, on devra voir :

```
$ myls
total 120
-rwxrw-r-x  1 tim      wheel    1932 Apr 22 18:59 a.out
-rwx---r-x  1 tim      users     106 Apr 22 19:00 init.inf
$
```

Vous devrez conserver la ligne « total » (même si elle est fausse).