

SYSTÈME D'EXPLOITATION OPERATING SYSTEM II - EXERCICES

Exercice 0

1. Connectez-vous au serveur « ssh » « marion.szpieg.fr » avec votre compte.
2. Taper la commande « history -c », afin d'effacer votre historique du TP précédent.
3. Avec la commande « mkdir », créer un répertoire « tpSE2 » dans votre home directory.
4. Vérifier avec la commande « ls » que le répertoire a bien été créé.
5. Avec la commande « cd », se placer dans le répertoire tpSE2.

Exercice 1 : afficher les droits des fichiers (ls -l)

1. Avec la commande « cp », copier dans votre répertoire tpSE2 le fichier dont le chemin absolu est le suivant : /home/lflclpartage/tpSE1/documents/fiche.txt
2. Taper la commande « ls -l ».
3. Expliquer chaque élément de la ligne qui apparaît, à part le « 1 » qui est avant « lflclxx ».

Exercice 2 : redirection des flux de sortie (>)

1. a) Taper la commande « echo Bonjour » et valider.
b) A l'aide du cours, expliquer à quoi sert cette commande
2. a) Taper la commande echo Bonjour > fiche.txt
b) Taper la commande « ls -l ».
c) Pourquoi la valeur devant le mois est « 8 » alors qu'elle valait « 0 » dans l'exercice précédent ?
3. a) Taper la commande « cat fiche.txt ».
b) Expliquez le résultat obtenu.

Exercice 3 : redirection des flux de sortie (> et >>)

Tapez les commandes de la copie d'écran ci-contre :

Quelle différence faites-vous entre l'utilisation du caractère de redirection « > » et « >> » ?

```
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ cat fiche.txt
Bonjour
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ echo Bonsoir > fiche.txt
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ cat fiche.txt
Bonsoir
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ echo Boa tarde >> fiche.txt
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ cat fiche.txt
Bonsoir
Boa tarde
```

Exercice 4 : redirection des flux de sortie (> et >>)

Dans cet exercice, vous allez utiliser la commande « find » qui permet de « trouver » (find) des éléments (Répertoires et/ou fichiers) dans l'arborescence d'un système de fichiers.

1. Avec la commande « cd », revenir dans votre home directory.
2. Taper la commande suivante : « find . -iname "*" .txt »

Explication : le caractère « * » remplace n'importe quelle chaîne de caractère y compris la chaîne de caractère vide. Ainsi, les fichiers « bonjour.txt », « b.txt » et « .txt » seront retenus par la commande « find ».

3. Que signifie les deux paramètres « . » et « -iname » ?

Remarques :

- Vous pouvez trouver une aide intéressante en tapant : « man find »
- Pour chercher une chaîne de caractères dans le manuel, vous pouvez taper « /chainedecarateres » exemple « /iname ».
- Pour continuer la recherche dans le document tapez sur la lettre « n » (n=new).
- Pour sortir du manuel, il suffit d'appuyer sur la lettre « q ».

Exercice 5 : redirection des flux de sortie (>)

1. a) Taper la commande « find . -iname « *.txt » > result »
b) Pourquoi cette fois-ci la commande « find » ne génère-t-elle aucune sortie sur l'écran ?
2. a) Taper la commande « cat result.txt »
b) Comment le fichier « result.txt » a été créé et pourquoi il contient ces données ?

Exercice 6 : permissions

1. Taper la commande « find /home -iname "*" .txt ».
2. Expliquez, au niveau des paramètres de la commande « find », la différence avec ceux de l'exercice 4 ?
3. Pourquoi avez-vous toutes ces lignes « Permission non accordée » ?

Exercice 7 : redirection des flux de sortie (>)

1. Modifiez la ligne de commande « find » de l'exercice précédente comme ceci : « find /home/ -iname "*" .txt » > result2.txt ».
2. Pourquoi les fichiers trouvés par « find » comme « photo1.txt » n'apparaissent pas à l'écran alors que c'était le cas dans l'exercice précédent ?
3. Où se trouvent les informations sur les fichiers trouvés par la commande « find » ?
4. Prouvez que votre réponse à la question précédente est bonne en proposant une ligne de commande.

Exercice 8 : redirection des flux de sortie (>)

1. Taper la commande suivante : « find /home/ -iname "*" .txt » > result2.txt 2> erreurs.txt »
Remarque : attention à bien respecter les espaces !
2. Pourquoi plus aucun résultat n'apparaît sur l'écran ? Où sont ces résultats ?

Exercice 9 : permission et droit des fichiers

1. Avec la commande cd, se mettre dans votre répertoire tpSE2
2. Taper les commandes suivantes et vérifier que vous obtenez la même chose.

```
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ ls -l fiche.txt
-rw-r--r-- 1 lflclxx lflcl 18 janv. 28 19:50 fiche.txt
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ chmod u-w fiche.txt
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ ls -l fiche.txt
-r--r--r-- 1 lflclxx lflcl 18 janv. 28 19:50 fiche.txt
lflclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ echo fin >> fiche.txt
-bash: fiche.txt: Permission non accordée
```
3. Expliquez pourquoi la commande « echo » échoue.
4. Que fait la commande « chmod » ?
5. Pourquoi plus aucun résultat n'apparaît sur l'écran ? Où sont ces résultats ?

Exercice 10 : permission et droit des fichiers

1. Taper les lignes suivantes :

```
chmod u-w fiche.txt
ls -l fiche.txt
echo fin >> fiche.txt
chmod u+w,u-r fiche.txt
ls -l fiche.txt
echo fin >> fiche.txt
cat fiche.txt
chmod u+r fiche.txt
ls -l fiche.txt
cat fiche.txt
```

2. Expliquez pourquoi la ligne « echo fin >> fiche.txt » fonctionne alors qu'elle échouait dans l'exercice précédent.
3. Pourquoi la première commande « cat fiche.txt » échoue alors que la deuxième commande « cat fiche.txt » fonctionne ?

Exercice 11 : permission et droit des fichiers

Un script est un fichier texte qui contient des commandes que l'interpréteur de commandes est capable d'exécuter. Sous Linux, l'extension d'un fichier qui est un script pour l'interpréteur de commandes est « .sh ». Rappel la famille des interpréteurs de commandes est appelée « SHell ».

1. Taper les commandes suivantes :

```
lfclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ echo "echo hello World!" > monpgr.sh
lfclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ echo "ls /home/lfclpartage/" >> monpgr.sh
lfclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ echo "cat /home/lfclpartage/tpSE2/fiche.txt" >> monpgr.sh
lfclxx@SshSzpieg:~/tpSE2$ cat monpgr.sh
echo hello World!
ls /home/lfclpartage/
cat /home/lfclpartage/tpSE2/fiche.txt
```

Vous avez créé un programme exécutable qui s'appelle monpgr.sh

2. Taper ensuite la commande « ./monpgr.sh »
3. Quel message apparaît ? Pourquoi ?
4. Proposer une solution pour éviter l'erreur. La mettre en place puis lancer de nouveau le fichier exécutable.

Exercice 12 : permission et droit des fichiers

1. Taper les commandes suivantes :

```
ls -l /home/lfclpartage/tpSE2/
id
```

2. Lancez les trois scripts qui se trouvent dans « /home/lfclpartage/tpSE2 » :
 - a) Pourquoi le noyau empêche-t-il le script « marionprog.sh » de fonctionner ?
 - b) Pourquoi le noyau autorise-t-il le script « marion2prog.sh » à fonctionner ?
 - c) Pourquoi le noyau autorise-t-il le script « marion3prog.sh » à fonctionner ?

Exercice 13 : fin de TP

1. A l'aide de la commande « mv », déplacer les trois fichiers result.txt, result2.txt et erreurs.txt dans le répertoire /home/lfclxx/tpSE2/
2. **Avant de vous déconnecter** taper la commande suivante : « history > /home/lfclxx/tpSE2/SE2hist.txt ». Pouvez-vous maintenant expliquer ce qu'elle fait ?
3. Taper « exit » pour quitter le serveur « marion.szpieg.fr ».