

TP n°3:

Objectifs:

- Savoir monter et démonter un FS
- Savoir surveiller l'espace disque
- Savoir gérer l'arborescence des fichiers en tenant compte des FS

Exercice 1:

Quels sont les différents FS montés, à quels fichiers spéciaux sont-ils associés, quels sont leurs répertoires de montage ?

Exercice 2:

Quelle est la place libre, en blocs de 512 octets, restant sur chaque FS ?

Exercice 3:

Quelles sont les tailles de blocs possibles dans un système de fichiers de type ext2 ?

Exercice 4:

Prenez un CD-ROM ayant un format compatible ISO 9660 (la plupart le sont), ou une clé USB. Montez le périphérique, listez son arborescence et démontez-le.

Exercice 5:

Les systèmes de fichiers nfs et smb sont des systèmes de fichiers distribués sur un

Exercice 6:

Résumez brièvement le rôle des principales commandes de gestion de système de fichiers de Linux.

Exercice 7:

On désire installer un logiciel pour jouer au tetrakis qui fait 6 Mo dans le répertoire */home/ali/games/tetrakis*, En utilisant le résultat de la commande *df*, donnée ci-après, est-ce que l'opération est réalisable? Si non, est-ce qu'il y a une autre solution?

#df

Filesystem	lk-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
/dev/hda1	796033	318675	436234	42%	/
/dev/hda6	101471	95777	454	100%	/home
/dev/hda5	101471	28	96203	0%	/usr

Exercice 8:

L'utilisateur ali visualise son fichier *.profile (/home/ali/.profile)* grâce à la commande *more*, L'administrateur peut-il démonter le FS */home*? Si non, pourquoi? Que doit-il faire pour y arriver?

Exercice 9:

Le FS */dev/hda8* est monté sur le répertoire */games*. Que doit-on faire pour que ce FS ne soit accessible qu'à l'utilisateur ali?

Exercice 10:

Sans utiliser la commande *debugfs*, comment l'administrateur peut-il retrouver tous les fichiers liés à un fichier dont on connaît le chemin, exemple:

/home/ali/.profile ?

Exercice 11:

Détruisez tous les fichiers de nom « core ».

Exercice 12:

Quels sont les gros fichiers (taille supérieure à 1 Mo) modifiés il y a peu de temps (dans la journée) ?

Exercice 13:

Quelles sont les commandes de gestion de quotas sur votre système?

Correction

Exercice 1:

```
$ df    # Affiche des informations sur l'utilisation des systèmes de fichiers.  
$ df -i # Affiche des informations sur les inodes.  
$ mount
```

Exercice 2:

```
$ export POSIXLY_CORRECT=512  
$ df
```

Exercice 3:

La taille d'un bloc d'un système de fichiers ext2 peut être de 1024, 2048 ou 4096 octets.

Exercice 4:

```
# mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom  
# find /mnt/cdrom -print | more  
# umount /mnt/cdrom
```

Exercice 5:

Le système de fichiers NFS permet d'accéder à des arborescences de fichiers d'autres systèmes UNIX alors que le système SMB permet d'accéder à des ressources d'ordinateurs fonctionnant avec le système d'exploitation Windows.

Exercice 6:

mkfs et mke2fs créent des systèmes de fichiers.
df permet de connaître l'espace libre et occupé d'un système de fichiers.
fsck et e2fsck contrôlent et réparent un système de fichiers.
debugfs affiche des informations sur les systèmes de fichiers et permet de tenter une récupération d'un système de fichiers irrécupérable avec les autres outils.

Exercice 7:

Il n'est pas possible d'installer le logiciel de jeu dans le répertoire `/home/ali/games/tetris` qui se trouve dans le FS `/home`, lequel ne possède plus que 3 Mo de libre. Par contre, il est possible de l'installer par exemple dans le répertoire `/usr/games/tetris` que l'on peut créer dans le FS `/usr` qui, lui, a encore 16 Mo de libre. Il est ensuite possible d'établir un lien symbolique `/home/ali/games/tetris` vers le répertoire `/usr/games/tetris`.

Exercice 8:

L'utilisateur ali consulte son fichier `.profile` qui se trouve dans le FS `/home`. Le démontage de `/home` n'est pas possible car on ne peut pas démonter un FS qui est en cours d'utilisation. L'administrateur peut tuer les applications qui utilisent un fichier grâce à la commande `fuser`, par exemple:

```
# fuser -k /dev/hda6 # Si /home est associé à /dev/hda6  
# umount /dev/hda6
```

Exercice 9:

Pour donner le FS à ali, il suffit que le répertoire racine du FS appartienne à pierre. En pratique, on monte le FS et on change le propriétaire du répertoire de montage. .

```
# mount /dev/hda8 /games  
# chown ali /games
```

Exercice 10:

```
$ ls -li .profile
3542 .profile
$ find /home -xdev -exec ls -li {} \; | grep 3542
$ find /home -xdev -inum 3542
```

Exercice 11:

```
# find / -type f -name core -exec rm -f {} \;
```

Exercice 12:

```
# find / -size + 2000 -mtime 0 -print
```

Exercice 13:

```
$ man -k quota
```

Exercice 14:

Exécuter les opérations suivantes. Il est préférable de les exécuter en mode maintenance pour ne pas être gêné par les utilisateurs.

La manip suivante décrit le montage d'une disquette reconnue à travers le fichier spécial /dev/fd0. Elle peut être effectuée également pour un disque virtuel créé sur la machine virtuelle, et reconnu à travers le fichier spécial /dev/hdx ou /dev/sdx (x étant une lettre qui sera choisie automatiquement par le système). Dans ce cas, il faudra au préalable créer une partition à l'aide de la commande fdisk /dev/sdx(ou fdisk /dev/hdx).

1 - Etudier la faisabilité du transfert en calculant la taille de l'arborescence à transférer.

```
# du -k -s /home/ali
```

2 - Sauvegarder l'arborescence par précaution.

3 - Créer un FS sur la disquette, tester sa cohérence et afficher l'espace libre.

```
# mkfs /dev/fd0 1440          # ou simplement mkfs /dev/fd0
```

```
# fsck /dev/fd0              # ou fsck -t ext2
```

```
/dev/fd0
```

```
# df /dev/fd0
```

4 - Le monter sur un répertoire transitoire.

```
# mount /dev/fd0 /mnt/floppy
```

5 - Déplacer les fichiers dans ce répertoire.

```
# mv /home/ali/* /home/ali/. [1.]* /mnt/floppy
```

ou

```
# cp -Rp /home/ali/* /home/ali/. [1.]* /mnt/floppy
```

```
# rm -Rf /home/ali/*
```

6 - Donner la racine du FS à pierre.

```
# chown ali /mnt/floppy
```

7 - Activer le FS au démarrage.

```
# cp /etc/fstab /etc/fstab.old
```

```
# grep -v "/dev/fd0" /etc/fstab > /tmp/fstab
```

```
# echo "/dev/fd0 /home/ali ext2 rw 0 0" >> /tmp/fstab
```

```
# mv /tmp/fstab /etc/fstab
```

8 - Tester.

```
# umount /mnt/floppy
```

```
# mount /mnt/floppy
```

```
# su - ali
```

Remarque:

Il est préférable de remettre le compte dans les conditions initiales pour la suite.

