

Administration systèmes Exercices d'application - Systèmes de fichiers

Exercice 1

1. Supposez que nous avons une partition formatée en EXT2 avec des tailles de bloc de 1024 octets¹ et des indirections qui pointent chacune sur 256 (2^8) adresses.
 - (a) Combien de blocs faut-il pour enregistrer un fichier de 6 ko. Les blocs d'adresses directs sont-ils suffisants pour enregistrer ce fichier? si non combien de blocs d'adresses d'indirection faut-il (simple, double et/ou triple)?
 - (b) Combien de blocs faut-il pour enregistrer un fichier de 60 Mo. Les blocs d'adresses directs sont-ils suffisants pour enregistrer ce fichier? si non combien de blocs d'adresses d'indirection faut-il (simple, double et/ou triple)?
2. Quel est le rôle des fichiers spéciaux? Quels types de fichiers spéciaux connaissez-vous?
3. Qu'est-ce qu'un point de montage d'une partition de disque?
4. Dans un système GNU/Linux, Quel est le contenu des répertoires /etc, /dev, /bin, /sbin, /var?

Exercice 2

L'arborescence de la figure 1 représente le contenu du répertoire personnel (Home Directory - HD) de lamine. examen, cm1.pdf et divers.txt sont des fichiers, le reste des répertoires.

A sa connexion sur le système, lamine a pour répertoire de travail (print working directory - pwd) son répertoire personnel /home/lamine. Donner les commandes qui permettent à lamine de faire les actions suivantes² :

1. lister le contenu de son répertoire personnel;
2. créer un répertoire linux dans le répertoire personnel;
3. créer en une commande les répertoires RO et AD dans le répertoire personnel;
4. lister le contenu de son répertoire personnel;
5. créer le répertoire CM dans linux;
6. créer en une commande les répertoires TD et TP dans linux;
7. créer en une commande le répertoire AD (dans le répertoire personnel) et son répertoire fils CM (AD/CM);
8. créer un fichier planing.txt dans le répertoire personnel;
9. créer en une commande les fichiers devoir.tex et examen.tex dans le répertoire personnel;
10. créer un lien physique hl_divers.txt qui pointe sur divers.txt (sur le même inode);

¹Le système réserve 12 blocs de données

²L'ordre est ici important

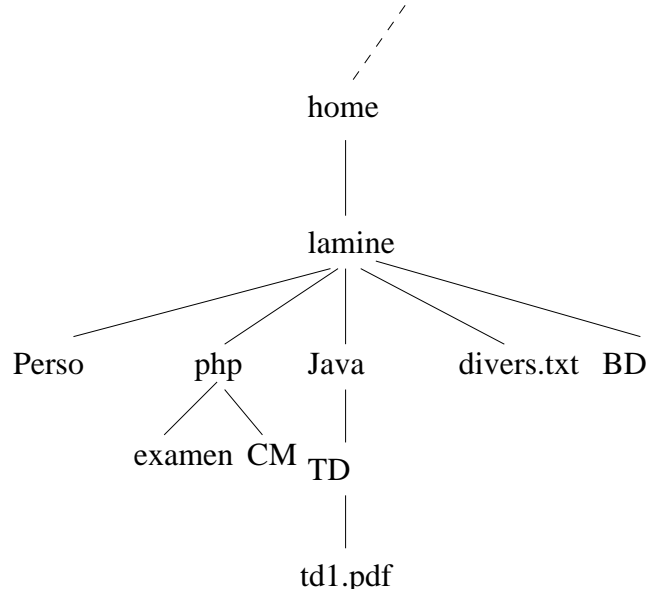


Figure 1: Arborescence du répertoire personnel de **lamine**

11. créer un lien symbolique `sl_devoir` qui pointe sur le fichier `devoir.tex`;
12. lister le contenu du répertoire `php`;
13. changer de `pwd` : se positionner dans `php`;
14. créer un répertoire `TD` dans `php`;
15. Créer un fichier `projet.tex` dans le répertoire personnel sans utiliser la commande `cd`.
16. changer de `pwd` : remonter vers le répertoire personnel;
17. lister de manière récursive le contenu du répertoire personnel.

Exercice 3

Pour cet exercice, la position courante (Working Directory - WD) de **lamine** est indiquée entre parenthèses et il vous est demandé de donner les commandes **sans changer de répertoire avec `cd`**.

Les questions sont indépendantes, considérez juste la position de **lamine indiquée par WD.**

1. (WD : **lamine**) Créer un répertoire **monrep** dans **lamine** ;
2. (WD : **lamine**) Supprimer le fichier **divers.txt** ;
3. (WD : **lamine**) Supprimer le fichier **examen** ;
4. (WD : **lamine**) Supprimer le répertoire **BD** ;
5. (WD : **lamine**) Créer un fichier **test** dans le répertoire **TD**;
6. (WD : **lamine**) Lister de manière récursive le contenu du répertoire courant (**lamine**);
7. (WD : **lamine**) Donner la commande qui permet de se déplacer dans **CM**;

8. (WD : CM) Créer un fichier **exam.tex** dans le répertoire **CM**;
9. (WD : CM) Déplacer le fichier **examen** de **php** à **Java**;
10. (WD : CM) Donner la commande qui permet de se déplacer dans **Perso**;
11. (WD : Perso) Créer le fichier **fic5** dans le répertoire **lamine** (home directory);
12. (WD : Perso) Renommer le fichier **divers.txt** en **div.txt**;
13. (WD : Perso) Donner la commande qui permet de se déplacer dans **lamine** (ça représente le dossier personnel de l'utilisateur);
14. (WD : lamine) Supprimer le répertoire **php**;
15. (WD : lamine) Créer un lien physique **hl_examen** dans le répertoire **lamine** qui pointe sur **examen**(sur le même inode) ;
16. (WD : lamine) Créer un lien symbolique **sl_examen** dans le répertoire **lamine** qui pointe sur le fichier **examen**;

Exercice 4

1. Moussa a branché son nouveau disque externe de 500GO sur sa machine Linux. Le disque est représenté sur le système par le fichier spécial bloc /dev/sdc? Quelle commande devra t'il utilisé pour partitionner son disque?
2. Supposons que le disque de 500GO a été partitionné en trois partions respectivement de 150GO, 150GO et 100GO :
 - (a) Quelle commande permet de formater en ext4 la première partition du disque?
 - (b) Quelle commande permet de formater en ntfs la deuxième partition du disque?
 - (c) Quelle commande permet de formater en fat la troisième partition du disque?
 - (d) Supposons que Moussa a pour répertoire de travail son répertoire personnel(/home/moussa). Donner la suite de commandes qui permettra à moussa de créer les répertoires suivants : /home/moussa/donnees, /mnt/donneesntfs et /media/donneesfat.
 - (e) Quelle commande permettra à Moussa de monter :
 - i. la partition formatée en ext sur le répertoire /home/moussa/donnees.
 - ii. la partition formatée en ntfs sur le répertoire /mnt/donneesntfs.
3. Quelle commande permettra a Moussa de vérifier les partitions montées?
4. Quelles commandes permettront à Moussa de démonter les deux partitions montées?
5. Dans quel fichier Moussa devra t'il consigner un montage automatique des partitions de son disque.