

2 - Système de fichiers

Laurent Tichit

12 septembre 2018

Plan

- 1 Fichiers et répertoires
- 2 Structure du système de fichiers
- 3 Répertoires spéciaux
- 4 Chemins

Fichiers et répertoires

Les fichiers

- UNIX gère des **fichiers** : toute structure accessible par le système d'exploitation sera considérée comme un fichier.
- Les fichiers standards :
 - ▶ Programmes source (texte)
 - ▶ Programmes exécutables (binaires)
 - ▶ Bibliothèques (binaires)
 - ▶ Fichiers de données (texte, images, sons, documentation, ...)
- Les fichiers spéciaux (pseudo-fichiers) :
 - ▶ répertoires (dossiers)
 - ▶ liens symboliques (raccourcis)
 - ▶ fichiers périphériques, terminaux, réseaux (/dev/xxx)

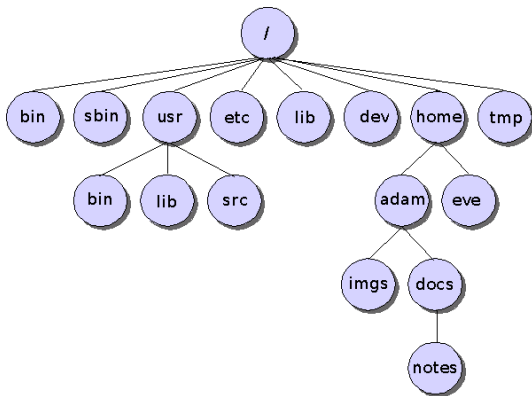
Les fichiers et répertoires

- Un fichier permet :
 - ▶ De conserver de l'information
 - ▶ De traiter de l'information
- La quantité d'information contraint les systèmes d'exploitation à la structurer.
- La solution est de constituer des containers hiérarchisés : les répertoires.
- Un répertoire peut-être vu comme une boîte contenant des fichiers (dont certains peuvent être des répertoires).

Structure du système de fichiers

Structure du système de fichiers

- La hiérarchie des fichiers est représentée sous forme d'arborescence.



- Le repertoire `/` est celui qui englobe tous les autres. Il s'agit de la **racine**.
- Le chemin absolu du fichier `notes` est `/home/adam/docs/notes`

Répertoires spéciaux

Le répertoire de travail

- Le répertoire courant ou **répertoire de travail** (working directory) est “celui où l'on se trouve”.
- Se déplacer dans le système de fichier revient à changer de répertoire courant.
- On utilise la commande : **cd nom-de-répertoire** (pour *change directory*).
- Pour connaître le chemin absolu du répertoire de travail : **pwd** (pour *path working directory*)
tichit@iml230:~\$ **cd Test**
tichit@iml230:~/Test\$ **pwd**
/home/tichit/Test

Attention : l'accès à un fichier ne peut s'effectuer que vers un fichier visible à partir du répertoire de travail.

Le répertoire d'accueil

- Chaque usager dispose d'un **répertoire d'accueil** (*home directory*) qui lui appartient.
- Le nom de ce répertoire est contenu dans la variable **HOME**.
- La commande **cd** permet de revenir dans son répertoire d'accueil.
tichit@iml230:~\$ **cd /etc**
tichit@iml230:/etc\$ **pwd**
/etc
tichit@iml230:/etc\$ **cd**
tichit@iml230:~\$ **pwd**
/home/tichit
- Sous le Bash, `~` est un *alias* pour `/home/tichit`.

Les répertoires . et ..

Tout répertoire contient deux répertoires particuliers qui ont pour noms . et ..

- . représente le répertoire de travail (répertoire courant),
- .. représente le répertoire parent du répertoire courant.

Pour remonter dans le répertoire parent : **cd ..**

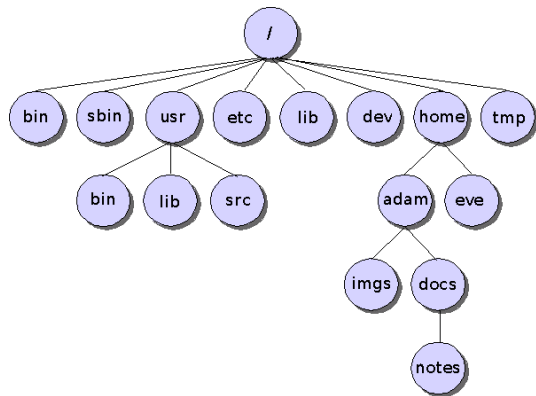
Chemins

Chemin des fichiers

Jusqu'à présent nous avons travaillé sur les fichiers du répertoire de travail. On peut travailler de la même façon sur n'importe quel fichier du système.

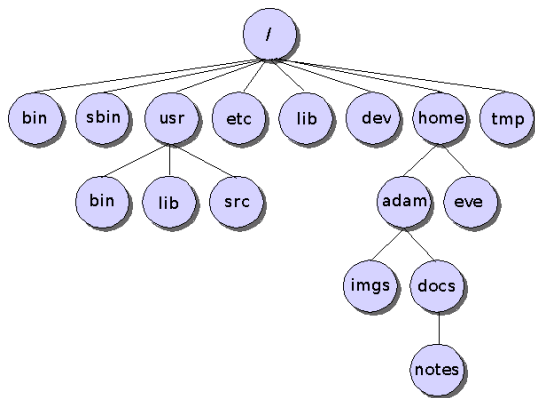
- On peut indiquer son chemin **absolu** : chemin à partir de la racine (/) du système de fichiers.
- On peut indiquer son chemin **relatif** : chemin à partir du **répertoire de travail**.

Chemin absolu



- Le chemin absolu du fichier *notes* est : **/home/adam/docs/notes**
- Le chemin absolu du répertoire *eve* est : **/home/eve**

Chemin relatif



- Le chemin relatif du fichier *notes* à partir du répertoire *adam* est : **docs/notes**
- Le chemin relatif du fichier *notes* à partir du répertoire *eve* est : **../adam/docs/notes**

Informations associées aux fichiers

Des informations spécifiques sont attachées aux fichiers :

```
tichit@iml230:~/Test$ ls -l
```

```
total 36
```

```
-rw-r--r-- 1 tichit tichit 9145 2009-04-03 11:44 Test.txt  
-rw-r--r-- 1 tichit tichit 21702 2009-04-03 11:50 Titi.pl
```

Les informations sont dans l'ordre :

- Type du fichier et permissions
- Nombre de liens sur le fichier
- Le nom du propriétaire
- Le nom du groupe auquel appartient le propriétaire
- Taille exprimée en octets
- Date et heure de la dernière modification
- Nom du fichier