

Fiche4 Linux : Les types de fichiers, Les utilisateurs, Les groupes, Les permissions.

L^AT_EX TM,HD,ST

2020

1 Les types de fichiers

Différents types de fichiers

“ Tout est considéré comme fichier sous Linux. Le système distingue plusieurs types de fichiers :

- **Les fichiers ordinaires** : Ça peut être des fichiers texte, pdf, des images, des vidéos, des binaires etc,etc. Tout fichier qui est utilisable directement par l'utilisateur sans être un répertoire.
- **Les répertoires** : ils contiennent d'autres fichiers ou d'autre répertoires.
- **Les liens** : Les liens symboliques sont des raccourcis, les liens physiques sont des mêmes fichiers portant des noms différents.
- **Les fichiers périphériques** : Ils désignent les périphériques comme un clavier par exemple
- **Les fichiers socket** : Ils désignent des points de communication réseau
- **Les pipes** : Ils désignent des canaux de communication process

”

“ Pour connaître le type d'un fichier on peut utiliser la commande **ls** avec l'option **-l** ou la commande **file**. ”

Connaître le type avec la commande ls -l

“ Cette commande avec cette option permet d'avoir un listing plus détaillées des fichiers. Dans le résultat de la commande, le premier champ indique le type de fichier et les permissions qui s'y applique. Le premier caractère de ce champ indique le type de fichier :

- **-** : fichier ordinaire
- **d** : répertoire
- **l** : lien
- **b** : fichier périphérique type bloc
- **c** : fichier périphérique type caractère
- **s** : socket
- **p** : pipe nommé

”

2 Les utilisateurs, les groupes

Utilisateur-groupe-Root

- “ Chaque utilisateur du système appartient au moins à un groupe d'utilisateur (groupe primaire). ”
- “ L'utilisateur Root est l'utilisateur privilégié du système, il appartient au groupe Root. ”
- “ Chaque utilisateur est identifié par un UID (User Identifier) C'est un entier qui permet au système d'identifier un utilisateur. L'UID de l'utilisateur Root est : 0 ”

3 Les permissions

User-Group-Other

- “ Les permissions qui s'applique sur un fichier indique au système quelle action peut faire un utilisateur sur un fichier donné. Ces actions sont au nombre de 3 :
 - La permissions de lecture : **r** pour read
 - La permission d'écriture : **w** pour write
 - La permission d'exécuter : **x** pour eXecute”
- “ Les permissions s'appliquent au propriétaire du fichier (user utilisateur en anglais), au groupe auquel appartient le propriétaire du fichier (Group en anglais) et enfin à tous les autres (Other les autres en anglais). Il y donc trois champ de permissions sur chaque fichier. ”

L'utilisateur Root n'est pas concerné par ces permissions, il a toutes les permissions sur tous les fichiers.

Voir les permissions à l'aide de la commande ls -l

“ Exemple `ls -l /home/jdoe/hello.sh`. On obtient comme résultat: `-rwxr--r--`: Le premier caractère (-) indique que c'est un fichier ordinaire. Les 3 suivants (rwx) indique que le propriétaire peut lire, écrire et exécuter ce fichier. Les 3 suivants (r - -) indiquent que le groupe auquel appartient l'utilisateur ne peut que lire ce fichier. Et enfin les 3 derniers (r - -) indiquent que tous les autres utilisateurs ne peuvent que lire le fichier.

”

Attention pour pouvoir accéder à un répertoire ou voir son contenu celui-ci doit posséder la permission x

A retenir

Les différents types de fichiers. Savoir comment connaître le type d'un fichier.

Connaître la définition d'un utilisateur, d'un groupe d'utilisateur et l'existence de l'utilisateur Root.

Connaître les permissions qui peuvent s'appliquer à un fichier, les voir, les modifier.

Savoir modifier les permissions sur un fichier pour le rendre exécutable.

Les commandes associées

- Pour voir le type d'un fichier, les permissions : **ls -l**
- Une autre commande pour voir le type d'un fichier : **file**
- Changer les permissions sur un fichier : **chmod**
- Créer un lien symbolique : **ln -s**
- Changer l'appartenance d'un fichier : **chown**