

# UE : Systèmes d'exploitation

Licence 3 SFA Informatique

## TD 2 : Droits et permissions

Afin de conserver votre travail, gardez une copie de la liste des commandes que vous aurez exécutées, dans l'ordre dans lequel vous les avez exécutées et à quel exercice elles correspondent.

### Exercice 1 : Expérimentation

Effectuez les actions suivantes uniquement à l'aide de commandes :

- 1) Ouvrez un terminal et faites en sorte d'être positionné dans votre dossier personnel
- 2) **Créez un dossier** "td2"
- 3) **Naviguez** jusque dans le dossier "td2"
- 4) **Créez un fichier** nommé "file1"
- 5) **Listez les permissions** qui s'appliquent à ce fichier

Observez le résultat affiché : le **propriétaire** ainsi que le **groupe** devraient normalement disposer des droits de **lecture** et **d'écriture**.

- 6) **Ajoutez le texte** "coucou" à la fin du fichier
- 7) **Affichez** le contenu du fichier
- 8) **Changez les permissions** du fichier de sorte à ce qu'il **ne puisse plus être lu** par son propriétaire
- 9) **Listez les permissions** qui s'appliquent à ce fichier afin de constater les modifications
- 10) **Affichez** le contenu du fichier

Vous devriez observer une erreur car le **propriétaire** (votre utilisateur actuel) ne possède plus les droits en **lecture** sur le fichier.

- 11) **Changez les permissions** du fichier de sorte à ce qu'il **puisse à nouveau être lu** par son propriétaire
- 12) **Listez les permissions** qui s'appliquent sur le fichier afin de constater les modifications
- 13) **Affichez** le contenu du fichier

Le fichier devrait être à nouveau visible.

- 14) **Changez les permissions** du fichier de sorte à ce qu'il **ne puisse plus être modifié** par son propriétaire

15) **Ajoutez le texte** “salut” à la fin du fichier

Vous devriez observer une erreur car le **propriétaire** ne possède plus les droits en **écriture** sur le fichier.

16) **Supprimez** le fichier

Vous devriez observer un message qui vous demande si vous êtes certain de vouloir supprimer un fichier qui est “protégé contre la modification”. Répondre “yes” provoquera la suppression du fichier.

17) **Confirmez la suppression du fichier**

La suppression a été possible car le fichier était dans un dossier qui appartient à votre utilisateur courant ET dont les droits en écriture sont autorisés.

Expérimentez maintenant ceci :

18) **Créez** à nouveau le fichier “file1”

19) Listez les permissions qui s’appliquent sur le **dossier courant**

[ La commande **ls -la** vous permettra de lister les permissions du fichier **file1** mais aussi du **dossier courant** (indiqué par un **point .**) ]

Vous devriez constater que le propriétaire dispose des droits en **écriture** sur le dossier et sur le fichier.

20) **Changez les permissions** du **dossier courant** de sorte à ce qu’il **ne puisse plus être modifié** par son propriétaire.

21) **Listez les permissions** qui s’appliquent au **dossier courant** et au fichier **file1**

22) **Supprimez** le fichier

Vous devriez constater que le fichier n’est plus supprimable.

Il est intéressant de noter que :

- **Le propriétaire ne dispose pas** des droits en **écriture** sur le **dossier**
- **Le propriétaire dispose** des droits en **écriture** sur le **fichier** mais malgré cela il ne peut pas supprimer le fichier à cause des permissions appliquées sur le dossier

## Exercice 2 : Expérimentation dans un dossier

En reprenant le dossier “td2” précédemment, exécutez les actions suivantes en ligne de commandes :

- 1) **Appliquez les droits** 775 (en octal) au dossier **td2**
- 2) **Appliquez les droits** 664 au fichier **file1**
- 3) **Listez les permissions** du dossier et du fichier et prenez le temps de bien comprendre le principe des permissions décrites en octal.
- 4) **Créez** un autre fichier nommé “file2”
- 5) **Listez les fichiers** présents dans le **dossier td2**

- 6) **Enlever les droits en lecture** du propriétaire du dossier **td2**
- 7) **Listez les fichiers** présents dans le dossier **td2**

Vous devriez constater une erreur car le propriétaire (vous) ne dispose plus des droits de lecture sur le dossier.

- 8) **Rétablissez les droits en lecture** du propriétaire du dossier **td2**
- 9) **Listez les fichiers** présents dans le dossier **td2**

It works !

- 10) **Naviguez en dehors** du dossier **td2**
- 11) **Enlevez les droits d'exécution** du propriétaire du dossier **td2**
- 12) **Naviguez dans** le dossier **td2**

Vous devriez constater une erreur car le propriétaire (vous) ne dispose plus des droits d'exécution sur le dossier. Ce qui signifie, pour un dossier, qu'on ne peut plus "naviguer" dedans.

En mixant les droits de lecture et d'exécution sur un dossier il est possible d'avoir des dossiers à travers lesquels on peut naviguer mais sans en voir le contenu.

## Exercice 3 : De la pratique

Créez l'arborescence suivante :

### TD2

- **Secure**
  - private.txt
- **Public**
  - **Folder**
    - a.txt
    - b.txt
- **Shared**
  - workinprogress.txt
- **Hidden**
  - myfile123.txt
- **Dump**

Uniquement à l'aide de commandes, et en considérant que le propriétaire est votre utilisateur courant, affectez des permissions tel que :

- 1) Dossier **Secret** : Seul vous (le propriétaire) pouvez **lire** et **écrire** dans le dossier et ses fichiers.
- 2) Dossier **Public** : Tout le monde peut lister et accéder aux fichiers et aux sous-dossiers de ce dossier, mais seul le propriétaire peut créer de nouveaux fichiers et effectuer des modifications.

- 3) Dossier **Shared** : Seul le propriétaire et les personnes qui font partie du même groupe peuvent **accéder, lire, écrire** dans ce dossier.
- 4) Dossier **Hidden** : Seuls les utilisateurs qui connaissent le nom exact du fichier "myfile123.txt" peuvent en lire le contenu, à l'exception du propriétaire qui peut lister et modifier le contenu du dossier.
- 5) Dossier **Dump** : Tout le monde peut placer des fichiers dans ce dossier, mais personne ne peut en lister ou lire le contenu à part le propriétaire.

**Aide :**

Vous pouvez utiliser la commande **find** pour lister toutes les permissions que vous avez appliqué à votre architecture :

- `find [chemin du dossier td2] -type f -exec ls -l {} \;`

Exemple :

- `find /home/damien/td2 -type f -exec ls -l {} \;`