

# TP3 : PERMISSIONS ET ARCHIVES

## 1 OBJECTIFS

L'objectif de cette séance est de poursuivre l'apprentissage par la pratique des commandes de base pour manipuler les fichiers et les répertoires en ligne de commande. Vous devez prendre des notes et être capable de refaire toutes les commandes de la feuille de TP sans assistance pour être opérationnel lors des prochaines séances.

En particulier, on va explorer les commandes qui permettent de modifier les permissions des fichiers, les commandes d'archivage et la commande de recherche `find`.

## 2 RENDU DE TP

Envoyez par mail à votre responsable de TP une archive nommée :

Prenom\_NOM.zip (ou Prenom1\_Nom1-Prenom2\_Nom2.zip) contenant TP3 et les six fichiers de réponse .txt créés au cours de ce TP.

Sujet du mail : [A111 TP3] Prénom1 Nom1 et Prénom2 Nom2

## 3 EXERCICE 1 : COMMANDE CHMOD

### 3.1 RAPPELS

Connaitre et modifier le masque par défaut des droits : `umask`

Droits d'accès spécifiques associés à chaque fichier et répertoire (voir `ls -l`)

types d'autorisations : lecture (read), écriture (write), exécution (execute)

3 niveaux d'autorisation : propriétaire (user), groupe (group), autres (others) et tous (all)

Binaire	-----	Logique
000	-----	(---)
001	-----	(--x)
010	-----	(-w-)
011	-----	(-wx)
100	-----	(r--)
101	-----	(r-x)
110	-----	(rw-)
111	-----	(rwx)

L'attribution des droits est donnée par la commande `chmod` selon deux modes :

- soit en spécifiant la valeur octale de `ugo`

```
chmod 644 foo
chmod 755 dir1
```

- soit en spécifiant, ajoutant, soustrayant, les autorisations symboliques `r w x` aux ayants-droit

```
chmod u+x script.sh
chmod g=rx foo
chmod a-x foo
chmod ug+w,a-x foo
```

L'option `-R` permet d'appliquer les autorisations dans les sous-arborescences.

Liens durs et liens symboliques (vu en cours)

## 3.2 EXERCICE

La liste des commandes sera enregistrée dans `M111/TP3/E3.txt`.

### **PROTECTIONS**

1. Créer un répertoire `R` dans le répertoire dans le répertoire `TP3`
2. Créer le fichier `R/fichier1` et remarquer les protections associées à ce fichier.
3. Afficher le masque courant des protections. C'est lui qui est utilisé lors de la création d'un fichier. Que remarquez-vous par rapport à `R/fichier1` ? Il y a deux modes de visualisation (*symbolique* et *masque*); le vérifier dans la page de manuel et l'expérimenter.
4. Modifier ce masque de telle façon que tout nouveau fichier dispose uniquement des autorisations `rw` pour le propriétaire.
5. Créer le fichier `R/fichier2` et vérifier le résultat en utilisant la commande `ls -l`. Faire les commentaires appropriés.
6. Créer les fichiers `R/fichier3`, `R/fichier4`, `R/fichier5` et `R/fichier6`. Puis expérimenter la commande `chmod` pour les protections suivantes en mode symbolique (lettres et caractères de la syntaxe : `a, o, g, +, -, =, r, w, x`) :
  - `fichier3` : tout pour le propriétaire, rien pour les autres,
  - `fichier4` : interdit pour tout le monde,
  - `fichier5` : uniquement en lecture pour tout le monde,
  - `fichier6` : lecture/écriture pour le propriétaire et le groupe, rien pour les autres.
7. En mode masque (un nombre, par exemple `077`)
  - `Fichier5` : tout pour propriétaire, rien pour les autres,
  - `fichier6` : interdit pour tout le monde,
  - `fichier4` : uniquement en lecture pour tout le monde,
  - `fichier3` : lecture/écriture pour le propriétaire et le groupe, rien pour les autres.
8. Positionner le masque à sa valeur standard (ou fermer le shell – pourquoi ?).

### **COMBINAISON DES COMMANDES *find* ET *chmod***

Dans la suite, on étudiera d'abord la syntaxe de la commande `find` avec l'option `-exec` vue en cours. La liste des commandes sera enregistrée dans `M111/TP3/E4.txt`. Utilisez `Sc1.exe` pour les noter.

Se positionner dans `~/M111/TP3/Hello`

9. Écrire la commande `find` qui permet de donner les permissions `755` à tous les répertoires à partir du répertoire courant.
10. Écrire la commande `find` qui permet de donner les permissions `644` à tous les fichiers à partir du répertoire courant.

## 4 EXERCICE : COMMANDE TAR

La commande `tar` permet de regrouper en un seul fichier plusieurs autres fichiers ou répertoires tout en préservant les arborescences associées ainsi que les propriétés des fichiers : permissions, dates, .... Ce fichier appelé archive permet de faciliter les sauvegardes, les copies à travers des systèmes de fichiers différents ou bien encore les envois par e-mail (pièces jointes). `tar` est apparu avec les premières versions d'Unix et la version utilisée ici est GNU `tar`.

### 4.1 EXEMPLE PRATIQUE

Pour créer un fichier contenant tous les fichiers et répertoires de

```
~/M111/TP3/Hello
```

il suffit de taper les commandes suivantes :

```
cd ~/M111/TP3
```

```
tar cvf Hello.tar Hello
```

Pour voir le résultat :

```
ls -l
```

Ensuite vous pouvez extraire le contenu de l'archive dans le répertoire

~/M111/TP3/Test\_Archive (si ce répertoire n'existe pas, il faut le créer) par les commandes :

```
cd ~/M111/TP3
```

```
tar xvf Hello.tar -C Test_Archive
```

Les options utilisées dans cet exemple et précisément documentées dans le manuel sont :

`c` pour le mode création (on va créer `Hello.tar`) ou bien

`x` pour le mode extraction (des fichiers inclus dans `Hello.tar`)

`v` pour le mode verbeux (affichage des opérations)

`f` pour le mode fichier (la commande `tar` utilise par défaut des bandes magnétiques comme `/dev/rmt0`)

`r` pour concaténer les fichiers

enfin,

`-C` indique le répertoire de destination, sinon le répertoire courant par défaut.

Le contenu de l'archive peut être consulté (sans extraction) avec la commande :

```
tar tvf Hello.tar avec l'option
```

`t` pour type (afficher).

En ligne de commande Linux, on peut aussi manipuler des archives compactées par `gzip` en ajoutant l'option `z` (rempla-cer les commandes correspondantes plus haut) :

```
tar zcvf ~/Hello.tar.gz Hello
```

```
tar zxvf Hello.tar.gz -C ASR3/TP3/Test_Archive
```

## 4.2 EXERCICE

La liste des commandes sera enregistrée dans M111/TP3/E5.txt.

1. Créez une archive ~/TP\_Linux.tar.gz contenant /SupportCours/S1T/M111/TP1
2. Affichez son contenu
3. Ajoutez le contenu de /SupportCours/S1T/M111/TP2 à cette même archive.
4. Extraire cette archive dans ~/M111/TP3

## 4.3 EXERCICE OPTIONNEL

Expliquer dans E5.txt la différence entre les résultats produits par les deux suites d'instructions suivante :

```
cd /SupportCours/S1T/M111/TP2
tar cvf ~/Hello.tar Hello
```

et

```
cd
tar cvf ~/Hello.tar /SupportCours/S1T/M111/TP2/Hello
```

## 5 EXERCICE 4 : COMBINAISON COMMANDES FIND ET TAR

La liste des commandes sera enregistrée dans M111/TP3/E6.txt.

Se positionner dans ~/M111/TP3/

- Donner la commande qui crée l'archive Hello\_a.tar qui contient tous les fichiers de Hello dont le nom est du type hello.a\*
- Donner la commande qui crée l'archive Hello\_a\_c.tar qui contient tous les fichiers de Hello dont le nom est du type hello.a\* ou du type hello.c\*
- Mêmes questions pour créer les archives Hello\_a.tar.gz et Hello\_a\_c.tar.gz

Pensez à bien vérifier les résultats produits.