

RÉFÉRENCE RAPIDE CHMOD

Permissions de fichiers, modes numérique et symbolique, bits spéciaux, umask

Mode numérique

Chiffres octaux des permissions

- 4 Lecture (r)
- 2 Écriture (w)
- 1 Exécution (x)
- 0 Aucune permission

Format à trois chiffres

```
chmod 755 file # rwxr-xr-x
chmod 644 file # rw-r--r--
chmod 700 file # rwx-----
chmod 600 file # rw-----
```

Calcul des chiffres

- 7 (4+2+1) rwx — lecture, écriture, exécution
- 6 (4+2) rw — lecture, écriture
- 5 (4+1) r-x — lecture, exécution
- 4 r — lecture seule
- 3 (2+1) -wx — écriture, exécution
- 2 -w — écriture seule
- 1 -x — exécution seule
- 0 --- — aucune permission

Mode symbolique

Syntaxe : [uogo][+|=][rwx]st

- u Utilisateur (propriétaire)
- g Groupe
- o Autres
- a Tous (u + g + o)
- + Ajouter une permission
- Retirer une permission
- = Définir une permission exacte

Exemples symboliques

```
chmod u+x file # propriétaire : ajouter exécution
chmod g-w file # groupe : retirer écriture
chmod o=r file # autres : lecture seule
chmod a+r file # tous : ajouter lecture
chmod u+x,g-w,o= file # opérations combinées
```

Permissions courantes

Préselections de permissions

- 644 **rwxr-xr--** Fichier normal — propriétaire rw, autres lecture
- 755 **rwxr-xr-x** Script/binaire — propriétaire rwx, autres rx
- 600 **rwx-----** Fichier privé — propriétaire seulement
- 400 **r-----** Lecture seule privée (clés SSH)
- 666 **rwx-rwx-rwx** Fichier accessible à tous en écriture (éviter)
- 777 **rwxrwxrwx** Accès total pour tous (éviter)

Référence rapide

```
chmod 644 *.html # fichiers web : propriétaire rw, monde r
chmod 755 *.sh # scripts : propriétaire rwx, monde rx
chmod 600 ~/.ssh/id_* # clés SSH : propriétaire seulement
chmod 400 secret.pem # certificat : lecture seule
```

Permissions de répertoires

Signification des permissions pour les répertoires

- r (4)** Lister le contenu du répertoire (ls)
- w (2)** Créer/supprimer des fichiers dans le répertoire
- x (1)** Accéder (cd dans) au répertoire
- rx (5)** Lister + accéder (typique pour lecture)
- rwx (7)** Contrôle total

Permissions courantes pour répertoires

```
chmod 755 dir/ # standard : propriétaire rwx, autres rx
chmod 700 dir/ # privé : propriétaire seulement
chmod 750 dir/ # accès groupe : propriétaire rwx, groupe rx
chmod 1777 /tmp # sticky bit : seul le propriétaire peut supprimer
```

Bits spéciaux

Setuid, Setgid, Sticky

- Setuid (4xxx)** Exécuter en tant que propriétaire du fichier (ex. passwd)
- Setgid (2xxx)** Exécuter avec le groupe du fichier / hériter du groupe du répertoire
- Sticky (1xxx)** Seul le propriétaire peut supprimer des fichiers (ex. /tmp)

Définir les bits spéciaux

```
chmod 4755 program # setuid : -rwsr-xr-x
chmod 2755 dir/ # setgid : drwxr-sr-x
chmod 1755 dir/ # sticky : drwxr-xr-t
chmod u+s program # setuid symbolique
chmod g+s dir/ # setgid symbolique
chmod t dir/ # sticky bit symbolique
```

Récursif

Changements de permissions récursifs

```
chmod -R 755 dir/ # tout mettre à 755 récursivement
chmod -R u+rwx dir/ # propriétaire rw, +x sur les répertoires seulement
chmod -R go-w dir/ # retirer l'écriture pour groupe/autres
```

Fichiers vs répertoires avec find

```
# mettre les répertoires à 755, les fichiers à 644
find /path -type d -exec chmod 755 {} +
find /path -type f -exec chmod 644 {} +
```

Majuscule X — Exécution conditionnelle

- x (minuscule)** Ajouter l'exécution à tous les fichiers et répertoires
- X (majuscule)** Ajouter l'exécution seulement aux répertoires et fichiers déjà exécutables

umask

Fonctionnement du umask

umask Afficher le umask courant

```
umask 022 Fichiers : 644, Répertoires : 755
umask 077 Fichiers : 600, Répertoires : 700
umask 002 Fichiers : 664, Répertoires : 775
```

Calcul du umask

```
# permission par défaut moins umask = effective
# Fichiers : 666 - 022 = 644 (rw-r--r--)
# Répertoires : 777 - 022 = 755 (rwxr-xr-x)
umask # afficher le umask courant
umask 022 # valeur typique par défaut
umask -5 # afficher en notation symbolique
```

Patterns courants

Cas d'usage courants

```
Racine web `chmod -R 755 /var/www/html`
Fichier de config `chmod 600 app.conf`
Répertoire SSH `chmod 700 ~/.ssh`
authorized_keys SSH `chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys`
Répertoire partagé `chmod 2775 /shared` (setgid)
Fichiers de log `chmod 640 /var/log/app.log`
Scripts cron `chmod 755 /etc/cron.daily/myjob`
Répertoire temporaire `chmod 1777 /tmp` (sticky)
```

Afficher les permissions

```
ls -l file.txt # afficher les permissions
ls -ld dir/ # afficher les permissions du répertoire
stat -c "%A %a %n" * # symbolique + numérique + nom
getfacl file.txt # afficher les ACL (si utilisées)
```