

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 : [ugoa][+|=][rwxXst]

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

Présélections de permissions

644	rwxr-xr-x	Fichier normal — propriétaire rw, autres lecture
755	rwxr-xr-x	Script/binaire — propriétaire rwx, autres rx
600	rw-r--r--	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

refmint.com

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
```

Récurif

Changements de permissions récurifs

```
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 exécutable

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 -S # 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)
```