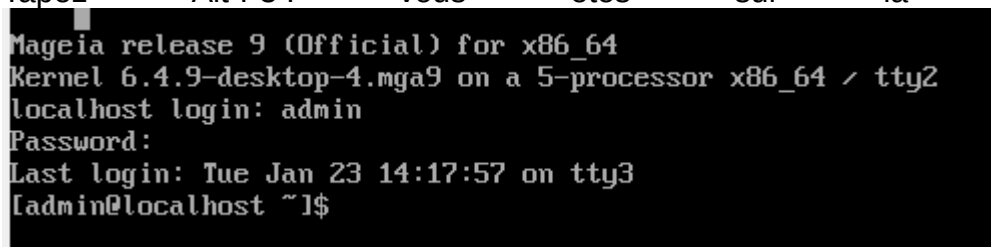
TP Commandes Linux

Objectif : Utilisation des commandes Linux pour gérer l'ensemble du système.
On pourrait ouvrir des consoles dans l'interface graphique, mais nous allons utiliser le mode console directement, comme si nous étions sur un système Linux sans interface graphique. C'est généralement le cas sur un serveur : aucun utilisateur n'est censé travailler dessus directement ; il n'a pas d'écran de clavier ou de souris ; les utilisateurs se connectent à distance...

Remarque : Utiliser la commande man pour trouver l'aide sur une instruction, sa syntaxe, et ses options. Faire ce TP avec le cours à côté peut aider à comprendre le cours...

I. Le mode console

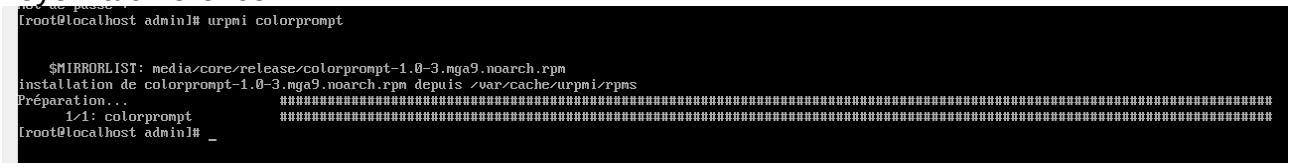
1. Au démarrage de votre machine, vous vous trouvez sur votre bureau ou sur l'écran de connexion des utilisateurs. Tapez Ctrl-Alt-F2 : vous êtes sur la console tty2 (teletypewriter). Tapez Alt-F3 : vous êtes sur la console tty3.



Testez les consoles suivantes jusqu'à F12. Vous allez remarquer que certaines sont noires ou déjà utilisées par le système, le serveur graphique notamment. Alt-F1 vous ramène sur l'interface graphique et il faut rajouter la touche Ctrl pour repasser en mode console.
2. Revenez sur la deuxième console, entrez votre identifiant utilisateur et votre mot de passe. Passez sur la troisième console et entrez l'identifiant du super-utilisateur *root* et le mot de passe administrateur. Comparez le *prompt* entre les deux consoles et notez la différence entre le mode utilisateur et le mode administrateur. Cela ne saute pas aux yeux !

D'une part nous sommes connecter en tant qu'Utilisateur, d'où « admin@localhost »
Mais en super utilisateur le terminal nous nomme : « root@localhost admin »

3. Pour améliorer la distinction, installons un petit paquet dans la console super-utilisateur : *urpmi colorprompt*. Déconnectez-vous avec la commande *exit* et reconnectez-vous. Vous voyez la différence ?



```
[admin@localhost ~]$ su
Mot de passe :
[root@localhost admin]# _
```

La commande *urpmi colorprompt met* le super admin de couleur rouge.
#Déconnectez-vous et reconnectez-vous aussi dans la console utilisateur. Passez en super-utilisateur avec la commande *su*, puis revenez en utilisateur avec *exit*.

II. Arborescence

1. Dans la console utilisateur, tapez la commande *pwd* qui vous donne l'endroit où vous vous trouvez dans l'arborescence.

```
[admin@localhost ~]$ pwd
/home/admin
```

2. Tapez *ls* pour lister votre répertoire.

```
[admin@localhost ~]$ ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
```

Puis *ls -l* pour avoir un affichage au format long.

```
[admin@localhost ~]$ ls -l
total 32
drwxrwxr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 14:07 Desktop/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Documents/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Images/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Modèles/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Musique/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 23 09:41 Téléchargements/
drwx------ 2 admin admin 4096 mars  19  2022 tmp/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Vidéos/
```

Puis *ls -la* pour avoir un affichage long avec les fichiers cachés.

```
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Documents/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Images/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Modèles/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Musique/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 23 09:41 Téléchargements/
drwx------ 2 admin admin 4096 mars  19  2022 tmp/
drwxr-xr-x 2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Vidéos/
[admin@localhost ~]$ ls -la
total 156
drwx------ 16 admin admin 4096 janv. 23 14:17 ./
drwxr-xr-x  3 root  root  4096 janv. 22 09:31 ../
-rw-r--r--  1 admin admin  387 mars  21  2022 .bash_completion
-rw-------  1 admin admin  360 janv. 23 14:35 .bash_history
-rw-r--r--  1 admin admin   24 mai    4  2023 .bash_logout
-rw-r--r--  1 admin admin  208 mai    4  2023 .bash_profile
-rw-r--r--  1 admin admin  124 mai    4  2023 .bashrc
drwx------ 20 admin admin 4096 janv. 23 14:20 .cache/
drwxrwxr-x 19 admin admin 4096 janv. 23 14:36 .config/
drwxrwxr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 14:07 Desktop/
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Documents/
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 23 09:38 .fontconfig/
-rw-r--r--  1 admin admin  110 janv. 22 14:32 .fonts.conf
-rw-r--r--  1 admin admin  265 janv. 23 14:17 .gtkrc-2.0
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Images/
drwxr-xr-x  3 admin admin 4096 janv. 22 12:35 .local/
-rw-rw-r--  1 admin admin    0 janv. 22 12:35 .mdk-menu-migrated
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 .MgaOnline/
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Modèles/
drwx------  4 admin admin 4096 janv. 23 09:38 .mozilla/
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Musique/
-rw-r--r--  1 admin admin 3793 janv. 19  2023 .screenrc
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 23 09:41 Téléchargements/
drwx------  2 admin admin 4096 mars  19  2022 tmp/
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-clipboard-tty1-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-clipboard-tty1-service.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-clipboard-tty3-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-clipboard-tty3-service.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-draganddrop-tty1-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-draganddrop-tty1-service.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-draganddrop-tty3-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-draganddrop-tty3-service.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-hostversion-tty1-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-hostversion-tty3-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-seamless-tty1-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-seamless-tty1-service.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-seamless-tty3-control.pid
-rw-r-----  1 admin admin    5 janv. 23 14:17 .vboxclient-seamless-tty3-service.pid
drwxr-xr-x  2 admin admin 4096 janv. 22 12:35 Vidéos/
-rw-------  1 admin admin   54 janv. 23 14:17 .Xauthority
[admin@localhost ~]$
```

Notez la présence des répertoires cachés qui commencent par un point. Tapez la commande *ll* : c'est un alias plus rapide de la commande *ls -la --color=auto* qui rajoute aussi l'option de coloration !

3. Tapez *man man* pour afficher la page de manuel de la commande man. Parcourez les options et tapez q pour quitter. Si c'est en anglais, installez les pages de manuel en français : dans la console administrateur, tapez *urpmi man-pages-fr* et vérifiez.

```
admin@localhost ~]$ man man
MAN(1)                                  Utilitaires de l'afficheur des pages de manuel                                  MAN(1)

NOM
       man - Interface de consultation des manuels de référence du système

SYNOPSIS
       man [options de man] [[section] page ...] ...
       man -k [options d'apropos] expression_rationnelle ...
       man -K [options de man] [section] term ...
       man -f [options de whatis] page ...
       man -l [options de man] fichier ...
       man -w|-W [options de man] page ...

DESCRIPTION
       man  est  le programme de visualisation des pages de manuel. Chacun des arguments page, indiqué dans la ligne de commande de man, porte, en principe,
       le nom d'un programme, d'un utilitaire ou d'une fonction. La page de manuel correspondant à chaque argument est alors trouvée  et  affichée.  Si  une
       section est précisée alors man limite la recherche à cette section. Par défaut, il recherche dans toutes les sections disponibles en suivant un ordre
       prédéfini (voir DEFAULTS). Il n'affiche que la première page de manuel trouvée, même si d'autres pages de manuel existent dans d'autres sections.

       Le tableau ci-dessous indique le numéro des sections de manuel ainsi que le type de pages qu'elles contiennent.

       1   Programmes exécutables ou commandes de l'interpréteur de commandes (shell)
       2   Appels système (fonctions fournies par le noyau)
       3   Appels de bibliothèque (fonctions fournies par les bibliothèques des programmes)
       4   Fichiers spéciaux (situés généralement dans /dev)
       5   Formats des fichiers et conventions. Par exemple  /etc/passwd
       6   Jeux
       7   Miscellaneous (including macro packages and conventions), e.g. man(7), groff(7), man-pages(7)
       8   Commandes de gestion du système (généralement réservées au superutilisateur)
       9   Sous-programmes du noyau [hors standard]

       Une page de manuel est constituée de plusieurs sections.

       Parmi les noms de section conventionnels se trouvent NOM, SYNOPSIS, CONFIGURATION, DESCRIPTION, OPTIONS,  CODE DE RETOUR,  VALEUR RENVOYÉE,  ERREURS,
       ENVIRONNEMENT, FICHIERS, VERSIONS, CONFORMITÉ, NOTES, BOGUES, EXEMPLE, AUTEURS et VOIR AUSSI.

       Les conventions suivantes s'appliquent à la section SYNOPSIS et peuvent être utilisées comme un guide pour les autres sections.

       texte gras         à taper exactement comme indiqué ;
       texte italique     à remplacer par l'argument approprié ;
       [-abc]             tous les arguments entre [ ] sont facultatifs ;
       -a|-b              les options séparées par | ne peuvent pas être utilisées simultanément ;
       argument ...       argument peut être répété ;
       [expression] ...   toute l'expression située à l'intérieur de [ ] peut être répétée.

       Le rendu exact dépend du dispositif d'affichage. Par exemple, man ne sera généralement pas capable d'afficher les italiques dans un terminal, et uti@@
       lisera typiquement le soulignement ou la coloration du texte à la place.

Manual page man(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

4. Dans la console utilisateur, utilisez la commande *mkdir* pour créer trois répertoires (rep1, rep2 et rep3). Utilisez la commande *ls* pour vérifier le résultat.

```
[admin@localhost ~]$ mkdir rep1
[admin@localhost ~]$ mkdir rep2
[admin@localhost ~]$ mkdir rep3
[admin@localhost ~]$ ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  rep2/  rep3/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
```

Déplacez-vous avec la commande *cd* dans le répertoire rep3.

```
[admin@localhost ~]$ cd rep3
[admin@localhost rep3]$ _
```

Remontez dans le répertoire précédent. Utilisez la commande *rmdir* pour effacer le répertoire rep3 et vérifiez le résultat.

```
admin@localhost ~]$ ls
esktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  rep2/  rep3/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
admin@localhost ~]$ rmdir rep3
admin@localhost ~]$ ls
esktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  rep2/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
admin@localhost ~]$ _
```

5. Déplacez vous dans rep2 et listez le répertoire avec *ll*.

```
[admin@localhost ~]$ cd rep2
[admin@localhost ~/rep2]$ ll
total 0
```

Copiez le fichier /etc/passwd dans ce répertoire avec la commande *cp* et faites une copie de ce fichier sous le nom passwd.old.

```
[admin@localhost ~/rep2]$ cp /etc/passwd ./passwd.old
[admin@localhost ~/rep2]$ ls
passwd.old
[admin@localhost ~/rep2]$ _
```

Déplacez le fichier passwd.old dans le répertoire rep1 en le renommant en passwd en utilisant la commande *mv*.

```
[admin@localhost ~/rep2]$ ls
passwd.old
[admin@localhost ~/rep2]$ mv passwd.old ../rep1/passwd
[admin@localhost ~/rep2]$ ls
[admin@localhost ~/rep2]$ cd..
[admin@localhost ~]$ ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  rep2/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
[admin@localhost ~]$ cd rep1
[admin@localhost ~/rep1]$ ls
passwd
[admin@localhost ~/rep1]$ _
```

6. Revenez dans votre répertoire personnel en tapant *cd*. Supprimez le répertoire rep2. Que se passe-t-il ?

```
[admin@localhost ~/rep1]$ cd..
[admin@localhost ~]$ rmdir rep2
[admin@localhost ~]$ ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
[admin@localhost ~]$ _
```

Le rep2 n'à pas était supprimer car le répertoire n'est pas vide

Essayez avec la commande *rm -rf rep2*. Que représentent les options r et f ? Pourquoi cette commande est-elle dangereuse ?

Cette commande est dangereuse, car elle suprimer le dossier malgrés le fait qu'il contienne des document.

III : Administration des utilisateurs

1. Affichez le contenu du répertoire /home.

```
[admin@localhost /home]$ ls
admin/
[admin@localhost /home]$
```

2. Utilisez la commande *adduser* pour créer un utilisateur util1.

```
[admin@localhost /home]$ su
Mot de passe :
[root@localhost /home]# adduser util1
[root@localhost /home]# ls
admin/  util1/
[root@localhost /home]#
```

3. Qu'est-ce qui a changé dans le répertoire /home ?

On a crée un utilisateur Util1 , (penser à être en administrateur pour créer un utilisateur)

4. Avec la commande *cat*, affichez le contenu du fichier /etc/passwd et du fichier /etc/shadow.

```
[root@localhost /home]# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/sh
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/bin/sh
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/bin/sh
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/bin/sh
news:x:9:13:news:/var/spool/news:/bin/sh
uucp:x:10:14:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
operator:x:11:0:operator:/var:/bin/sh
games:x:12:100:games:/usr/games:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:Nobody:/:/bin/sh
messagebus:x:999:999:system user for dbus:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:998:998:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin
systemd-oom:x:993:993:systemd Userspace OOM Killer:/:/usr/sbin/nologin
systemd-journal-remote:x:992:992:systemd Journal Remote:/:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:991:991:systemd Time Synchronization:/:/usr/sbin/nologin
rpm:x:990:990:system user for rpm:/var/lib/rpm:/bin/false
polkitd:x:989:989:system user for polkit:/usr/lib/polkit-1:/sbin/nologin
sddm:x:988:987:system user for sddm:/var/lib/sddm:/sbin/nologin
rtkit:x:987:985:system user for rtkit:/proc:/sbin/nologin
vcsa:x:69:69:virtual console memory owner:/dev:/sbin/nologin
geoclue:x:986:983:system user for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
pipewire:x:985:982:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/sbin/nologin
mysql:x:984:981:system user for mariadb:/var/lib/mysql:/bin/bash
flatpak:x:983:979:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin
vnstat:x:982:977:system user for vnstat:/var/lib/vnstat:/sbin/nologin
admin:x:1000:1000:admin:/home/admin:/bin/bash
util1:x:1001:1001::/home/util1:/bin/bash
[root@localhost /home]# *_
```

```
[root@localhost /home]# cat /etc/shadow
root:$6$QtMD7ZQ7V/GUJTao$BXMvbjMbExmRWBfXNixtOV5Df2PJoH3NRHIvLnxQYX9m0YPb2UDlDjTnAIfD86HtfZro/55Owue.yWFc5RZ3G1:19744:0:99999:7:::
bin:*:19072:0:99999:7:::
daemon:*:19072:0:99999:7:::
adm:*:19072:0:99999:7:::
lp:*:19072:0:99999:7:::
sync:*:19072:0:99999:7:::
mail:*:19072:0:99999:7:::
news:*:19072:0:99999:7:::
uucp:*:19072:0:99999:7:::
operator:*:19072:0:99999:7:::
games:*:19072:0:99999:7:::
nobody:*:19072:0:99999:7:::
messagebus:!:19744::::::
systemd-coredump:!:19744::::::
systemd-network:!:19744::::::
systemd-resolve:!:19744::::::
systemd-oom:!*:19744::::::
systemd-journal-remote:!*:19744::::::
systemd-timesync:!*:19744::::::
rpm:!:19744::::::
polkitd:!:19744::::::
sddm:!:19744::::::
rtkit:!:19744::::::
vcsa:!:19744::::::
geoclue:!:19744::::::
pipewire:!:19744::::::
mysql:!:19744::::::
flatpak:!:19744::::::
vnstat:!:19744::::::
admin:$6$nMlNIKobkH9bTPZT$QuR8aRG3Xs9bMlMKLNCQlVAw075UQopIvRM7w3UpPUT/GZcJ85sLhjfVQEks17.Qsfv1ZfKxsbwVsP5/qIJM6.:19744:0:99999:7:::
util1:!:19745:0:99999:7:::
[root@localhost /home]# _
```

5. Définir avec la commande *passwd* un mot de passe pour util1. Vérifiez les changements dans /etc/shadow.

```
[root@localhost /home]# passwd util1
Changement de mot de passe pour l'utilisateur util1.
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mise à jour réussie de tous les jetons d'authentification.
[root@localhost /home]#
```

```
vnstat:!:19744:::::
admin:$6$nMlNIKobkH9bTPZT$QuR8aRG3Xs9bMlMKLNCQlVAw075UQopIvRM7w3UpPUT/GZcJ85sLhjfVQEks17.Qsfv1ZfKxsbwVsP5/qIJM6.:19744:0:99999:7:::
util1:$6$3zwdinUJB0xZscn1$iz/3DVaTsTNlQaTsNQ0fFsN3kJw2a1k7Wf6zGnHKBrckHIzckt58C0apB/86TvQCdokfOaDpMvi8JjRgq6DAn.:19745:0:99999:7:::
[root@localhost /home]#
```

Une nouvelle ligne est apparu avec les config de util1

6. Utilisez la commande *groups* pour afficher les groupes de util1. Quel est le nom du groupe par défaut ?

```
[root@localhost /home]# groups util1
util1 : util1
[root@localhost /home]#
```

Le groupe par défaut à le même nom que l'utilisateur

7. Utilisez les commandes *whoami* et *id*. Les informations affichées concernent quel compte ?

```
[root@localhost /home]# whoami
root
```

```
[root@localhost /home]# id
uid=0(root) gid=0(root) groupes=0(root)
```

8. Utilisez la commande *groupadd* pour créer un groupe gr1.

```
[root@localhost /home]# groupadd gr1
```

9. Trouvez les options de la commande *usermod* pour rajouter util1 dans le groupe gr1. Vérifiez le fichier /etc/group.

```
[root@localhost /home]# sudo usermod -aG gr1 util1
```

```
vboxsf:x:973:
admin:x:1000:
util1:x:1001:
gr1:x:1002:util1
[root@localhost /home]#
```

10. Lancez une nouvelle console et ouvrez une session avec le compte util1.

```
Mageia release 9 (Official) for x86_64
Kernel 6.4.9-desktop-4.mga9 on a 5-processor x86_64 / tty3
localhost login: util1
Password:
[util1@localhost ~]$
```

11. Dans la console util1, affichez les groupes de l'utilisateur avec la commande *groups*.

```
[util1@localhost ~]$ groups
util1 gr1
[util1@localhost ~]$
```

Utilisez les commandes *whoami* et *id*. Fermez la connexion avec util1.

```
[util1@localhost ~]$ id
uid=1001(util1) gid=1001(util1) groupes=1001(util1),1002(gr1)
```

```
[util1@localhost ~]$ whoami
util1
```

12. Dans la console administrateur, supprimez le groupe gr1 puis l'utilisateur util1.

```
[root@localhost /home]# sudo userdel util1
[root@localhost /home]# sudo groupdel gr1
```

Vérifiez dans les fichiers /etc/passwd, /etc/shadow et /etc/group.

```
pipewire:x:985:982:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/sbin/nologin
mysql:x:984:981:system user for mariadb:/var/lib/mysql:/bin/bash
flatpak:x:983:979:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin
vnstat:x:982:977:system user for vnstat:/var/lib/vnstat:/sbin/nologin
admin:x:1000:1000:admin:/home/admin:/bin/bash
[root@localhost /home]# _
```

```
vnstat:!:19744::::::
admin:$6$nMlNIKobkH9bTPZT$QuR8aRG3Xs9bMlMKLNCQlVAw075UQopIvRM7w3UpPUT/GZcJ85sLhjfVQEks17.Qsfv1ZfKxsbwVsP5/qIJM6.:19744:0:99999:7:::
[root@localhost /home]# _
```

```
utempter:x:35:
vboxsf:x:973:
admin:x:1000:
[root@localhost /home]# _
```

IV. Les droits d'accès

1. Dans votre répertoire personnel créez un dossier test et mettez dedans deux fichiers vides f1 et f2 avec la commande *touch*. En restant dans votre répertoire personnel, avec la commande *ll*, affichez toutes les informations des fichiers de test.

```
[root@localhost /home/admin]# mkdir test
[root@localhost /home/admin]# ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  Téléchargements/  test/  tmp/  Vidéos/
[root@localhost /home/admin]# cd test
[root@localhost /home/admin/test]# touch f1
[root@localhost /home/admin/test]# touch f2
[root@localhost /home/admin/test]# ls
f1  f2
[root@localhost /home/admin/test]#
```

```
[root@localhost /home/admin/test]# ll
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 janv. 23 15:48 f1
-rw-r--r-- 1 root root 0 janv. 23 15:48 f2
[root@localhost /home/admin/test]# _
```

- Comment sont distingués les fichiers et les dossiers au niveau du premier caractère affiché ?

Le fichier commence par un « - » donc c'est un document ordinaire.

- Que signifie le droit x pour un répertoire ? Pour un fichier ?
Le droit «X » signifie que c'est le propriétaire qui peut y accéder.

- Quels sont les droits par défaut pour le propriétaire, le groupe et les autres ?
Utilisateur = rwx Groupe = rwx Autre = rwx
Lecture = r
Ecriture = W
Exécuter = X

2. Pour le fichier f1, mettre le groupe users (commande *chgrp*). Controlez.

```
[root@localhost /home/admin/test]# sudo chgrp users f1
[root@localhost /home/admin/test]# ls -l f1
-rw-r--r-- 1 root users 0 janv. 23 15:48 f1
```

3. Modifiez les droits sur le fichier f1 pour autoriser tout pour le groupe users : commande *chmod g+rwx f1*.

```
[root@localhost /home/admin/test]# ls -l f1
-rw-r--r-- 1 root users 0 janv. 23 15:48 f1
[root@localhost /home/admin/test]# ls
f1  f2
[root@localhost /home/admin/test]# sudo chmod g+rwx f1
[root@localhost /home/admin/test]# ls -l f1
-rw-rwxr-- 1 root users 0 janv. 23 15:48 f1*
[root@localhost /home/admin/test]# _
```

4. Changez le propriétaire du fichier f2 (commande *chown*) pour mettre nobody.

```
[root@localhost /home/admin/test]# sudo chown nobody f2
[root@localhost /home/admin/test]# _
```

5. Changez les droits sur le fichier f2 en utilisant la notation octale : propriétaire en lecture et écriture, et groupe en lecture seulement, les autres à aucun accès. Vérifiez le résultat.

```
[root@localhost /home/admin/test]# sudo chown nobody f2
[root@localhost /home/admin/test]# sudo chmod 640 f2
[root@localhost /home/admin/test]# ls -l f2
-rw-r----- 1 nobody root 0 janv. 23 15:48 f2
[root@localhost /home/admin/test]# _
```

6. Supprimez le répertoire test et tout ce qu'il contient.

```
[root@localhost /home/admin]# sudo rm -r test
[root@localhost /home/admin]# ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
[root@localhost /home/admin]# _
```

V. Historique des commandes, complétion automatique et caractères génériques

1. En appuyant sur les flèches du haut et du bas, on peut rappeler les commandes précédentes. Testez dans la console utilisateur et dans la console administrateur. Quelle est la différence et pourquoi ?

La flèche du haut rappelle la précédente commende, et celle du bas rappelle la suivante.

2. Dans la console utilisateur, tapez *ch* et appuyez sur la touche tabulation. Le système vous

propose toutes les commandes qui commencent pas ch, dont *chgrp*, *chmod* et *chown*. Rajoutez un m et appuyez sur la touche tabulation. Le système complète avec un o et vous donne les seules possibilités qui restent... Un outil très utile pour éviter les fautes de frappe et soutenir sa mémoire défaillante !

```
[root@localhost /home/admin]# ch
chacl       chattr      chcpu       chfn        chkconfig   chktest     chmod       choom       chpasswd    chrt        chvt
chage       chcon       checksctp   chgrp       chksession  chmem       chmorph     chown       chroot      chsh
```

3. Dans la console administrateur, tapez *ch* et la touche tabulation. Vous voyez qu'il y a quelques commandes supplémentaires accessibles en super-utilisateur telles que les commandes *chroot* et *chpasswd*.

```
[root@localhost /home/admin]# ch
chacl       chattr      chcpu       chfn        chkconfig   chktest     chmod       choom       chpasswd    chrt        chvt
chage       chcon       checksctp   chgrp       chksession  chmem       chmorph     chown       chroot      chsh
```

4. Autre exemple : on veut afficher le fichier des utilisateurs mais on ne se rappelle pas exactement le nom et l'emplacement. On tape *cat /e* et tabulation.
Le système complète cat /etc/. Appuyez encore sur tabulation et il propose d'afficher tous les fichiers du répertoire. C'est trop long donc répondez non. Rajoutez un p et appuyez sur la touche tabulation, il vous propose la liste des fichiers du répertoire qui commencent par p. Vous rajoutez as, tabulation et entrée pour afficher ce que vous cherchiez. Facile !

5. Dans votre répertoire personnel, créez les fichiers vides afile, bfile, cfile, file1, file2, file3, file1file, file2file, fileafile et filebfile.

```
[root@localhost /home/admin]# touch afile
[root@localhost /home/admin]# touch bfile
[root@localhost /home/admin]# touch cfile
[root@localhost /home/admin]# touch file1
[root@localhost /home/admin]# touch file2
[root@localhost /home/admin]# touch file3
[root@localhost /home/admin]# touch file1file
[root@localhost /home/admin]# touch file2file
[root@localhost /home/admin]# touch fileafile
[root@localhost /home/admin]# touch filebfile
```

6. Le point d'interrogation remplace n'importe quel caractère. L'astérisque remplace un groupe de caractères et les crochets permettent de spécifier une suite. Exemples : testez les commandes *ls file?*, *ls file** et *ls file[1-3]*.

```
[root@localhost /home/admin]# ls file?
file1  file2  file3
[root@localhost /home/admin]#
```

7. Trouvez la commande la plus compacte pour supprimer seulement les fichiers afile, bfile et cfile.

```
[root@localhost /home/admin]# rm ?file
rm : supprimer 'afile' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'bfile' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'cfile' du type fichier vide ? y
[root@localhost /home/admin]#
```

Supprimez ensuite uniquement les fichiers file1file et file2file, puis tous ceux commençant par file.

```
[root@localhost /home/admin]# rm *file
rm : supprimer 'file1file' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'file2file' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'fileafile' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'filebfile' du type fichier vide ? y
[root@localhost /home/admin]#
```

```
[root@localhost /home/admin]# rm file?
rm : supprimer 'file1' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'file2' du type fichier vide ? y
rm : supprimer 'file3' du type fichier vide ? y
[root@localhost /home/admin]#
```

```
[root@localhost /home/admin]# ls
Desktop/  Documents/  Images/  Modèles/  Musique/  rep1/  Téléchargements/  tmp/  Vidéos/
[root@localhost /home/admin]#
```