

Version : **2024.01**

Dernière mise-à-jour : 2024/11/11 12:41

# RH12404 - Commandes de Base et de Manipulation de Fichiers Texte

## Contenu du Module

- **RH12404 - Commandes de Base et de Manipulation de Fichiers Texte**
  - Contenu du Module
  - LAB #1 - 38 Commandes de Base
    - 1.1 - La commande stty
    - 1.2 - La commande date
    - 1.3 - La commande who
    - 1.4 - La commande df
    - 1.5 - La commande free
    - 1.6 - La commande whoami
    - 1.7 - La commande pwd
    - 1.8 - La commande cd
    - 1.9 - La commande ls
    - 1.10 - La commande lsof
    - 1.11 - La commande touch
    - 1.12 - La commande echo
    - 1.13 - La commande cp
    - 1.14 - La commande file
    - 1.15 - La commande cat
    - 1.16 - La commande mv
    - 1.17 - La commande mkdir
    - 1.18 - La commande rmdir

- 1.19 - La commande rm
- 1.20 - La commande sort
- 1.21 - La commande more
- 1.22 - La commande less
- 1.23 - La commande find
- 1.24 - La commande su
- 1.25 - Les commandes locate et updatedb
- 1.26 - La commande whereis
- 1.27 - La commande which
- 1.28 - La commande uptime
- 1.29 - La commande w
- 1.30 - La commande uname
- 1.31 - La commande du
- 1.32 - La commande clear
- 1.33 - La commande exit
- 1.34 - La commande logout
- 1.35 - La commande sleep
- 1.36 - La Commande wall
- 1.37 - The seq Command
- 1.38 - La Commande screen
- LAB #2 - Options et Arguments
- LAB #3 - Expressions Régulières
  - ERb
  - ERe
- Outils de Manipulation de Fichiers Texte
  - Présentation des Commandes grep, egrep et fgrep
    - La commande grep
    - La Commande egrep
    - La Commande fgrep
    - LAB #4 - Utiliser grep, egrep et fgrep
  - Présentation de la Commande sed
    - LAB #5 - Utiliser la Commande sed
  - Présentation de La Commande awk
    - Découpage en champs

- Critères
  - Une expression régulière valide pour la ligne
  - Une expression régulière valide pour un champ
  - Une comparaison
  - Un opérateur logique
  - Une variable interne
- Scripts awk
- La Fonction printf
- Structures de Contrôle
  - if
  - for
  - while
  - do-while
- LAB #6 - Utiliser la Commande awk
- LAB #7 -Autres Commandes Utiles
  - 7.1 - La Commande expand
  - 7.2 - La Commande unexpand
  - 7.3 - La Commande cut
  - 7.4 - La Commande uniq
  - 7.5 - La Commande tr
  - 7.6 - La Commande paste
  - 7.7 - La Commande split
  - 7.8 - La Commande diff
  - 7.9 - La Commande cmp
  - 7.10 - La commande patch
  - 7.11 - La commande strings
  - 7.12 - La commande comm
  - 7.13 - La commande head
  - 7.14 - La commande tail
- LAB #8 - Utiliser les commandes ifconfig, grep, tr et cut pour isoler l'adresse IPv4
- LAB #9 - Utiliser les commandes ip, grep, awk et sed pour isoler l'adresse IPv4

# LAB #1 - 38 Commandes de Base

**A faire** - Vous êtes actuellement connecté(e) en tant que root dans votre terminal. Avant de procéder plus loin, tapez la commande exit et appuyez sur la touch `↵ Entrée`.

## 1.1 - La commande stty

Dès votre connexion à un système Linux, Il est conseillé de lancer la commande **stty** :

```
[root@redhat9 ~]# exit
logout
[trainee@redhat9 ~]$ stty -a
speed 38400 baud; rows 27; columns 105; line = 0;
intr = ^C; quit = ^\; erase = ^?; kill = ^U; eof = ^D; eol = <undef>; eol2 = <undef>; swtch = <undef>;
start = ^Q; stop = ^S; susp = ^Z; rprnt = ^R; werase = ^W; lnext = ^V; discard = ^O; min = 1; time = 0;
-parenb -parodd -cmspar cs8 -hupcl -cstopb cread -clocal -crtscts
-ignbrk -brkint -ignpar -parmrk -inpck -istrip -inlcr -igncr icrnl ixon -ixoff -iuclc -ixany -imaxbel
-iutf8
opost -olcuc -ocrnl onlcr -onocr -onlret -ofill -ofdel nl0 cr0 tab0 bs0 vt0 ff0
isig icanon iexten echo echoe echok -echonl -noflsh -xcase -tostop -echoprnt echoctl echoke -flusho
-extproc
```

Dans l'information qui s'affiche à l'écran, cherchez la chaîne `intr =`. Si la valeur est «Del», il faut utiliser la touche **Suppr** au lieu de la commande `^C` pour interrompre un programme en cours d'exécution dans un terminal.

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **stty** pour visualiser les options de la commande.

## 1.2 - La commande date

Cette commande affiche la date et l'heure de la machine. La commande peut aussi être utilisée pour régler la date du système :

```
[trainee@redhat9 ~]$ date  
Wed Sep 25 02:45:00 PM CEST 2024
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **date** pour visualiser les options de la commande.

## 1.3 - La commande who

Cette commande affiche les utilisateurs connectés au système:

```
[trainee@redhat9 ~]$ who  
trainee pts/0      2024-09-25 12:47 (10.0.2.1)
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **who** pour visualiser les options de la commande.

## 1.4 - La commande df

Cette commande affiche l'espace disque libre sur chacun des unités montés (connectés au système):

```
[trainee@redhat9 ~]$ df
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
devtmpfs         4096          0      4096    0% /dev
tmpfs            3934780       0    3934780    0% /dev/shm
tmpfs            1573912     9244    1564668    1% /run
/dev/mapper/rhel-root 46110724 7023448 39087276   16% /
/dev/sda1        1038336    406796     631540   40% /boot
tmpfs            786956        52     786904    1% /run/user/42
tmpfs            786956        36     786920    1% /run/user/1000
```

Les unités sont en blocs. Afin d'*humaniser* la sortie, il est possible d'utiliser l'option **-h**. Une option est aussi connue sous le nom **parameter**, **switch** ou **flag** :

```
[trainee@redhat9 ~]$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        4.0M   0  4.0M   0% /dev
tmpfs            3.8G   0  3.8G   0% /dev/shm
tmpfs            1.6G  9.1M  1.5G   1% /run
/dev/mapper/rhel-root 44G  6.7G  38G  16% /
/dev/sda1       1014M 398M  617M  40% /boot
tmpfs            769M  52K  769M   1% /run/user/42
tmpfs            769M  36K  769M   1% /run/user/1000
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **df** pour visualiser les options de la commande.

## 1.5 - La commande free

Cette commande affiche les détails de la mémoire disponible :

```
[trainee@redhat9 ~]$ free
              total        used         free       shared  buff/cache   available
Mem:          7869560      845388      6607588         15324         678020      7024172
Swap:          5242876           0         5242876
```

Les unités sont en blocs. Afin d'*humaniser* la sortie, il est possible d'utiliser l'option **-h**.

```
[trainee@redhat9 ~]$ free -h
              total        used         free       shared  buff/cache   available
Mem:           7.5Gi       825Mi       6.3Gi          14Mi         662Mi       6.7Gi
Swap:           5.0Gi           0B         5.0Gi
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **free** pour visualiser les options de la commande.

## 1.6 - La commande whoami

Cette commande affiche le nom associé à l'UID courant effectif, autrement dit, le nom de votre compte courant :

```
[trainee@redhat9 ~]$ whoami  
trainee
```

Devenez maintenant l'administrateur **root** :

```
[trainee@redhat9 ~]$ su -  
Password: fenestros
```

**Important** : Notez que le mot de passe saisi ne sera PAS visible.

Saisissez maintenant la commande **whoami** de nouveau :

```
[root@redhat9 ~]# whoami  
root
```

**Important** : Notez maintenant que vous êtes root.

Saisissez en suite la commande **exit** pour redevenir l'utilisateur **trainee** :

```
[root@redhat9 ~]# exit  
logout  
[trainee@redhat9 ~]$
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **whoami** pour visualiser les options de la commande.

## 1.7 - La commande pwd

Cette commande affiche le répertoire courant de travail :

```
[trainee@redhat9 ~]$ pwd
/home/trainee
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **pwd** pour visualiser les options de la commande.

## 1.8 - La commande cd

Cette commande permet de changer de répertoire courant pour le répertoire passé en argument à la commande :

```
[trainee@redhat9 ~]$ cd /tmp

[trainee@redhat9 tmp]$ pwd
/tmp
```

```
[trainee@redhat9 tmp]$
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **cd** pour visualiser les options de la commande.

## 1.9 - La commande ls

Cette commande permet de lister le contenu d'un répertoire passé en argument à la commande. Si aucun argument n'est spécifié, la commande liste le contenu du répertoire courant :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ ls
dbus-G7skg3Wlpv
dbus-s2vBGtxTHi
inode
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-color.service-FfNuds
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-broker.service-VIpKgR
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-kdump.service-0SbYbm
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-ModemManager.service-k4DpLF
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-profiles-daemon.service-mIx9S5
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-daemon.service-2gD28Z
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-control.service-rLb0K4
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-logind.service-uLNyfd
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-upower.service-bIpAUN
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **ls** pour visualiser les options de la commande.

### 1.10 - La commande lsof

La commande **lsof** affiche des informations sur les fichiers ouverts par des processus :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ su -
Password: fenestros

[root@redhat9 ~]# lsof | more
COMMAND    PID  TID TASKCMD          USER  FD      TYPE          DEVICE  SIZE/OFF      NODE NAME
systemd    1    1   systemd         root  cwd     DIR           253,0   235          128 /
systemd    1    1   systemd         root  rtd     DIR           253,0   235          128 /
systemd    1    1   systemd         root  txt     REG           253,0   98224        701526 /usr/
lib/systemd/systemd
systemd    1    1   systemd         root  mem     REG           253,0   598592       68842572 /etc/
selinux/targeted/contexts/files/file_contexts.bin
systemd    1    1   systemd         root  mem     REG           253,0   914360       67157969 /usr/
lib64/libm.so.6
systemd    1    1   systemd         root  mem     REG           253,0   882376       67158330 /usr/
lib64/libzstd.so.1.5.1
systemd    1    1   systemd         root  mem     REG           253,0   4487176     67224852 /usr/
lib64/libcrypto.so.3.0.7
systemd    1    1   systemd         root  mem     REG           253,0   1714208     68560752 /usr/
lib64/libp11-kit.so.0.3.1
systemd    1    1   systemd         root  mem     REG           253,0   2592552     67918617 /usr/
lib64/libc.so.6
```

```
systemd      1          root mem      REG      253,0    636848    67918540 /usr/
lib64/libpcre2-8.so.0.11.0
systemd      1          root mem      REG      253,0    1288512    68560763 /usr/
lib64/libgcrypt.so.20.4.0
systemd      1          root mem      REG      253,0    3785712    67956161 /usr/
lib64/systemd/libsystemd-shared-252.so
systemd      1          root mem      REG      253,0     44784    68560751 /usr/
lib64/libffi.so.8.1.0
systemd      1          root mem      REG      253,0    153600    67188275 /usr/
--More--
[q]
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **ls** pour visualiser les options de la commande.

## 1.11 - La commande touch

Cette commande sert à modifier l'horodatage de la date de dernière modification du contenu (**mtime**) et la date du dernier accès (**atime**), d'un ou de plusieurs fichiers passé(s) en argument(s), selon la date courante. Si le(s) fichier(s) n'existe(nt) pas, il(s) est (sont) créé(s) :

```
[root@redhat9 ~]# exit
logout

[trainee@redhat9 tmp]$ touch test

[trainee@redhat9 tmp]$ ls
dbus-G7skg3Wlpv
```

```
dbus-s2vBGtxTHi
inode
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-color.service-FfNuds
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-broker.service-VIpKgR
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-kdump.service-0SbYbm
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-ModemManager.service-k4DpLF
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-profiles-daemon.service-mIx9S5
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-daemon.service-2gD28Z
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-control.service-rLb0K4
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-logind.service-uLNyfd
systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-upower.service-bIpAUN
test
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **touch** pour visualiser les options de la commande.

## 1.12 - La commande echo

Cette commande écrit les arguments vers la sortie standard (autrement dit à l'écran) :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ echo fenestros
fenestros
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **echo** pour visualiser les options de la commande.

## 1.13 - La commande cp

La commande cp permet de copier une source vers une destination ou de multiples sources vers un répertoire :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ cp test ~  
  
[trainee@redhat9 tmp]$ ls -l ~  
total 4  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Desktop  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Documents  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Downloads  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Music  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Pictures  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Public  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Templates  
-rw-r--r--. 1 trainee trainee 0 Sep 25 14:59 test  
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Videos  
-rw-r--r--. 1 trainee trainee 442 Sep 25 14:24 vitext
```

**Important** : Notez l'utilisation du caractère ~ (tilde) qui est un caractère spécial indiquant le répertoire personnel de l'utilisateur courant, dans ce cas /home/trainee.

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **cp** pour visualiser les options de la commande.

## 1.14 - La commande file

Cette commande permet de connaître le type d'un fichier:

```
[trainee@redhat9 tmp]$ file ~/test  
/home/trainee/test: empty
```

**Important** : Notez que la commande vous indique le type de fichier en fonction de son contenu. Dans l'exemple précédent, puisque le fichier est vide, la commande file ne peut pas indiquer le type de fichier.

Redirigez, en utilisant le caractère **>**, la sortie de la commande **echo** vers le fichier **/home/trainee/test** de façon à ce que ce dernier contient le texte **fenestros** :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ echo "fenestros" > ~/test
```

En utilisant de nouveau la commande **file**, celle-ci est capable de vous indiquer le type de fichier :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ file ~/test  
/home/trainee/test: ASCII text
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **file** pour visualiser les options de la commande.

### 1.15 - La commande cat

La commande **cat** permet de concaténer les fichiers passés en argument, ou de l'entrée standard ( le **clavier** ), vers la sortie standard ( l'**écran** ). Dans le cas où il n'y a qu'un seul fichier passé en argument, le contenu de celui-ci est affiché à l'écran :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ cat ~/test
fenestros
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **cat** pour visualiser les options de la commande.

### 1.16 - La commande mv

La commande **mv** permet déplacer ou de renommer un fichier ou répertoire.

Utilisez la commande **mv** pour déplacer le fichier **test** de votre répertoire personnel vers le répertoire courant :

```
[trainee@redhat9 tmp]$ mv ~/test .
```

```
[trainee@redhat9 tmp]$ ls -l ~
total 4
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Desktop
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Documents
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Downloads
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Music
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Pictures
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Public
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Templates
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee 6 Oct 19 2023 Videos
-rw-r--r--. 1 trainee trainee 442 Sep 25 14:24 vitext
```

```
[trainee@redhat9 tmp]$ mv test TeSt
```

```
[trainee@redhat9 tmp]$ ls -l
total 4
srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:30 dbus-G7skg3Wlpv
srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:45 dbus-s2vBGtxTHi
drwxr-xr-x. 2 root root 54 Sep 25 13:10 inode
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:45 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-color.service-
FfNuds
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-
broker.service-VIpKgR
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
kdump.service-0SbYbm
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
ModemManager.service-k4DpLF
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-profiles-
daemon.service-mIx9S5
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-
daemon.service-2gD28Z
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-
control.service-rLb0K4
drwx-----. 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-
```

```
logind.service-uLNyfd
drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-upower.service-
bIpAUN
-rw-r--r-- . 1 trainee trainee 10 Sep 25 15:01 TeSt
```

**Important** : Notez l'utilisation du raccourci `.` pour indiquer le répertoire courant.

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **mv** pour visualiser les options de la commande.

## 1.17 - La commande mkdir

La commande **mkdir** permet de créer un répertoire.

```
[trainee@redhat9 tmp]$ cd ~
[trainee@redhat9 ~]$ mkdir testdir
[trainee@redhat9 ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates testdir Videos vitext
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **mkdir** pour visualiser les options de la commande.

## 1.18 - La commande rmdir

La commande **rmdir** permet de supprimer un répertoire **vide** :

```
[trainee@redhat9 ~]$ rmdir testdir
```

```
[trainee@redhat9 ~]$ ls
```

```
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos vitext
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **rmdir** pour visualiser les options de la commande.

## 1.19 - La commande rm

La commande **rm** permet de supprimer un répertoire **vide ou non** ou un fichier :

```
[trainee@redhat9 ~]$ mkdir testdir1
```

```
[trainee@redhat9 ~]$ cd /tmp
```

```
[trainee@redhat9 tmp]$ echo "fenestros" > TeSt
[trainee@redhat9 tmp]$ cd ~
[trainee@redhat9 ~]$ mv /tmp/TeSt ~/testdir1
[trainee@redhat9 ~]$ ls -lR testdir1/
testdir1/:
total 4
-rw-r--r--. 1 trainee trainee 10 Sep 25 15:08 TeSt
[trainee@redhat9 ~]$ rmdir testdir1/
rmdir: failed to remove 'testdir1/': Directory not empty
[trainee@redhat9 ~]$ rm -rf testdir1
[trainee@redhat9 ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos vitext
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **rm** pour visualiser les options de la commande.

## 1.20 - La commande sort

Cette commande trie dans le canal d'entrée et retourne à l'écran une liste triée.

```
[trainee@redhat9 ~]$ touch aac abc bca xyz
```

```
[trainee@redhat9 ~]$ ls
```

```
aac abc bca Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos vitext xyz
```

```
[trainee@redhat9 ~]$ ls | sort
```

```
aac  
abc  
bca  
Desktop  
Documents  
Downloads  
Music  
Pictures  
Public  
Templates  
Videos  
vitext  
xyz
```

```
[trainee@redhat9 ~]$ ls | sort -r
```

```
xyz  
vitext  
Videos  
Templates  
Public  
Pictures  
Music  
Downloads  
Documents  
Desktop  
bca  
abc  
aac
```

**Important** : Notez l'utilisation du caractère spécial |, appelé un pipe. Un pipe est utilisé pour présenter sur l'entrée standard de la commande qui suit, la sortie standard de la commande qui précède.

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **sort** pour visualiser les options de la commande.

## 1.21 - La commande more

Cette commande affiche le contenu d'un fichier texte et l'envoi page par page au canal de sortie à l'aide de la touche Espace :

```
[trainee@redhat9 ~]$ more /etc/services
# /etc/services:
# $Id: services,v 1.49 2017/08/18 12:43:23 ovasik Exp $
#
# Network services, Internet style
# IANA services version: last updated 2016-07-08
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, most entries here have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
# Updated from RFC 1700, ``Assigned Numbers'' (October 1994). Not all ports
# are included, only the more common ones.
#
```

```
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#   http://www.iana.org/assignments/port-numbers
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
# service-name  port/protocol  [aliases ...]  [# comment]

tcpmux         1/tcp           # TCP port service multiplexer
tcpmux         1/udp           # TCP port service multiplexer
rje            5/tcp           # Remote Job Entry
rje            5/udp           # Remote Job Entry
--More-- (0%)
[q]
```

**Important** : L'utilisation de la touche `↵ Entrée` permet de défiler le fichier ligne par ligne.  
L'utilisation de la touche `␣ Barre d'espace` permet de défiler le fichier écran par écran.  
L'utilisation de la touche `Q` permet de revenir au prompt.

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **more** pour visualiser les options de la commande.

## 1.22 - La commande less

La commande **less** produit un résultat similaire à la commande **more**. Utilisez la commande **less** en vous référant à l'aide de la commande avec **less -help**. Laquelle des deux commandes vous semble la plus puissante ?

```
[trainee@redhat9 ~]$ less /etc/services
# /etc/services:
# $Id: services,v 1.49 2017/08/18 12:43:23 ovasik Exp $
#
# Network services, Internet style
# IANA services version: last updated 2016-07-08
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, most entries here have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
# Updated from RFC 1700, ``Assigned Numbers'' (October 1994). Not all ports
# are included, only the more common ones.
#
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#   http://www.iana.org/assignments/port-numbers
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
# service-name  port/protocol  [aliases ...]  [# comment]

tcpmux         1/tcp          # TCP port service multiplexer
tcpmux         1/udp          # TCP port service multiplexer
rje            5/tcp          # Remote Job Entry
rje            5/udp          # Remote Job Entry
/etc/services
```

[q]

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **less** pour visualiser les options de la commande.

## 1.23 - La commande find

Cette commande sert à rechercher un ou des fichiers dans le répertoire courant ou le répertoire spécifié en argument :

```
[trainee@redhat9 ~]$ find acc
find: 'acc': No such file or directory

[trainee@redhat9 ~]$ find aac
aac
```

**Important** : Notez que si le fichier n'existe pas le système vous en informe clairement. Notez aussi que ce fichier existe le système vous en informe en vous indiquant son nom.

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **find** pour visualiser les options de la commande.

## 1.24 - La commande su

La commande **su** permet d'assumer l'identité d'un autre utilisateur du système à condition de connaître son mot de passe. Exécutée sans argument, le système suppose que vous souhaitez devenir **root** :

```
[trainee@redhat9 ~]$ su -  
Password: fenestros  
  
[root@redhat9 ~]#
```

**Important** : Notez que le mot de passe saisi ne sera PAS visible.

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **su** pour visualiser les options de la commande.

## 1.25 - Les commandes locate et updatedb

La commande **locate** sert à rechercher un ou des fichiers dans l'ensemble du système de fichiers en commençant à la racine (/) en spécifiant une chaîne à rechercher en argument à la commande. La commande **locate** utilise une base de données afin d'effectuer sa recherche. Pour construire ou mettre à jour cette base de données avant l'utilisation de la commande pour une recherche, il faut utiliser la commande **updatedb** en tant que **root**.

La commande **updatedb** peut être configurée en éditant son fichier de configuration **/etc/updatedb.conf** :

```
[root@redhat9 ~]# cat /etc/updatedb.conf
PRUNE_BIND_MOUNTS = "yes"
PRUNEFS = "9p afs anon_inodefs auto autofs bdev binfmt_misc cgroup cifs coda configfs cpuset debugfs devpts
ecryptfs exofs fuse fuse.sshfs fusectl gfs gfs2 gpfs hugetlbfs inotifyfs iso9660 jffs2 lustre mqueue ncpfs nfs
nfs4 nfsd pipefs proc ramfs rootfs rpc_pipefs securityfs selinuxfs sfs sockfs sysfs tmpfs ubifs udf usbfs ceph
fuse.ceph"
PRUNENAMES = ".git .hg .svn .bzz .arch-ids {arch} CVS"
PRUNEPATHS = "/afs /media /mnt /net /sfs /tmp /udev /var/cache/ccache /var/lib/yum/yumdb /var/lib/dnf/yumdb
/var/spool/cups /var/spool/squid /var/tmp /var/lib/ceph /var/lib/mock /sysroot/ostree/deploy"
```

L'utilisation des deux commandes est illustrée ci-après :

```
[root@redhat9 ~]# updatedb

[root@redhat9 ~]# locate aac
/home/trainee/aac
/usr/lib/.build-id/06/c3a6d0cdc5a9b909aac3230f36c0cdc531df73
/usr/lib/.build-id/09/896cf90eb4029fa90aacc745e15c2e4057f507
/usr/lib/.build-id/14/801c515faacd31994cac96626b4fc6431c98e3
/usr/lib/.build-id/16/6676d6a86bf3cafaac1899f6388fdb8e337b7c
/usr/lib/.build-id/23/6fb54a26ac01da011289125dd0757134b23aac
/usr/lib/.build-id/32/2f4ede33bea5be64a2d1d74437fed6aac08dff
/usr/lib/.build-id/3c/231a016543a94a4ad2fad826bc3aacfe653af3
/usr/lib/.build-id/3d/104aacf884f203e4a4756eab74e265a10f6649
/usr/lib/.build-id/44/a9047149e3968faa7a0066bbbaac1d728b69e8
/usr/lib/.build-id/4a/9684161daa9e62b9bc5b600aacd967c50e57c4
/usr/lib/.build-id/4e/09a851a069264c701ac18fd1aac4bd656e14fa
/usr/lib/.build-id/53/f01644d1fd5ae63b97390282aacf54b0b7d7ce
/usr/lib/.build-id/67/3819a49f31f8bbfb5f7eb89a377094fa84eaac
/usr/lib/.build-id/68/aa242c520331aacf4985d2a098c5da6614237f
/usr/lib/.build-id/7e/eaac475f440b615e0355e10c2c484e129f1474
/usr/lib/.build-id/82/594874aacba13283a7bfb590a8c2e920ed42a
/usr/lib/.build-id/86/e4d1ddaebefae1e0f496ac74ca91064aac13d6
/usr/lib/.build-id/95/430b0d5c622cb1b4691ec85232b7aac072fcb4
```

```
/usr/lib/.build-id/98/39921f8f8e36cdaaac8a434953e4c54ca7dd93
/usr/lib/.build-id/9f/7ae04ba24806351a2963e65f1dfaace1f0394b
/usr/lib/.build-id/b0/61a09a1e360c89eaac146ce8055ca8d45676fc
/usr/lib/.build-id/bf/bf2df2e242f211ebd37ccccbdaaac6bf591bff
/usr/lib/.build-id/c6/d48de21818e9eaac2ceb6273840b600a7eac7d
/usr/lib/.build-id/c9/8ae396ecaacf790ba4bb73ea16f909ef212163
/usr/lib/.build-id/c9/aac0292a12c0bb393cc5457502a0338f1fb554
/usr/lib/.build-id/cc/b6a8165e506f7aacc1e633dba76719e2192fee
/usr/lib/.build-id/d2/d307f71de28588b58faacd57147c666fbd38b0
/usr/lib/.build-id/d6/a427d13f7f07f818ddc87d705d0747eaaac2ba
/usr/lib/.build-id/e3/8b781faac831c3d302cc7f83ee9c4f1ab85117
/usr/lib/.build-id/ea/ac093f74b0ec2597caac77f848ccf3fad2b6f5
/usr/lib/.build-id/ef/80915badd5754301e394c245c9c8e5dffaac40
/usr/lib/.build-id/f2/267eb994604adc5efff9aac163613ffeaeb77e
/usr/lib/.build-id/f7/9a1addf23c6242b55cfaac4cc39a97d7ed1151
/usr/lib/.build-id/f9/79b85f31aacc55596565106c25f182f55891a7
/usr/lib/.build-id/f9/d198993d87e621b9db59273caace4344254b73
/usr/lib/.build-id/fa/d302f61d5aacdead41db2d128dd0a52eb2b411
/usr/lib/fontconfig/cache/d63f98f14a274bd69a5425fc33aaac6b-le64.cache-8
/usr/lib/modules/5.14.0-284.11.1.el9_2.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid
/usr/lib/modules/5.14.0-284.11.1.el9_2.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid/aacraid.ko.xz
/usr/lib/modules/5.14.0-427.37.1.el9_4.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid
/usr/lib/modules/5.14.0-427.37.1.el9_4.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid/aacraid.ko.xz
/usr/lib64/libfdk-aac.so.2
/usr/lib64/libfdk-aac.so.2.0.0
/usr/lib64/gstreamer-1.0/libgstfdkaac.so
/usr/lib64/spa-0.2/bluez5/libspa-codec-bluez5-aac.so
/usr/share/doc/fdk-aac-free
/usr/share/doc/fdk-aac-free/ChangeLog
/usr/share/doc/fdk-aac-free/README.fedora
/usr/share/licenses/fdk-aac-free
/usr/share/licenses/fdk-aac-free/NOTICE
/usr/share/mime/audio/aac.xml
```

La base de données par défaut est **/var/lib/mlocate/mlocate.db** :

```
[root@redhat9 ~]# ls -l /var/lib/mlocate/mlocate.db
-rw-r-----. 1 root slocate 3436535 Sep 25 15:21 /var/lib/mlocate/mlocate.db
```

**Important** : Pour plus d'information concernant le format de la base de données, consultez **man 5 locatedb**.

## Options des commandes

**A faire** : Utilisez l'option **-help** des commandes **updatedb** et **locate** pour visualiser les options des commandes.

## 1.26 - La commande whereis

La commande **whereis** permet une recherche de l'emplacement des exécutables, des fichiers de configuration et des manuels pour la commande passée en argument :

```
[root@redhat9 ~]# whereis passwd
passwd: /usr/bin/passwd /etc/passwd /usr/share/man/man5/passwd.5.gz /usr/share/man/man1/passwd.1lossl.gz
/usr/share/man/man1/passwd.1.gz
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **whereis** pour visualiser les options de la commande.

## 1.27 - La commande which

La commande **which** permet une recherche de l'emplacement d'un exécutable dans le PATH de l'utilisateur courant et retourne le premier qui est trouvé :

```
[root@redhat9 ~]# which passwd
/usr/bin/passwd
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **which** pour visualiser les options de la commande.

## 1.28 - La commande uptime

Cette commande nous indique l'heure actuelle, la durée depuis laquelle le système fonctionne, le nombre d'utilisateurs actuellement connectés et la charge système moyenne pour les dernières 1 minute, 5 minutes et 15 minutes :

```
[root@redhat9 ~]# uptime
15:27:33 up 2:42, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **uptime** pour visualiser les options de la commande.

## 1.29 - La commande w

Cette commande reprend les informations de la commande **uptime** et y ajoute des détails sur les utilisateurs connectés via un terminal :

```
[root@redhat9 ~]# w
 15:28:01 up  2:43,  1 user,  load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER      TTY      LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU WHAT
trainee pts/0    12:47   1.00s  0.13s  0.02s sshd: trainee [priv]
```

La valeur JCPU indique le temps processeur utilisé par tous les processus attachés au terminal de la connexion. Cette valeur n'inclut pas les temps des anciens processus en arrière plan.

La valeur PCPU indique le temps processeur utilisé par les processus attachés au terminal de la connexion et actuellement en cours (autrement dit le processus identifié dans la colonne **WHAT**).

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **w** pour visualiser les options de la commande.

## 1.30 - La commande uname

Cette commande affiche des informations sur le système :

```
[root@redhat9 ~]# uname -a
Linux redhat9.ittraining.loc 5.14.0-427.37.1.el9_4.x86_64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Sep 13 12:41:50 EDT 2024
x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux

[root@redhat9 ~]# uname -s
Linux

[root@redhat9 ~]# uname -n
redhat9.ittraining.loc

[root@redhat9 ~]# uname -r
5.14.0-427.37.1.el9_4.x86_64

[root@redhat9 ~]# uname -v
#1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Sep 13 12:41:50 EDT 2024

[root@redhat9 ~]# uname -m
x86_64

[root@redhat9 ~]# uname -p
x86_64

[root@redhat9 ~]# uname -i
x86_64

[root@redhat9 ~]# uname -o
GNU/Linux
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **uname** pour visualiser les options de la commande.

### 1.31 - La commande du

La commande `du` peut être utilisée pour afficher la taille des fichiers contenus dans les répertoires passés en arguments. L'utilisation suivante de la commande avec les options `-s` et `-h` sur la racine du système affiche la somme des sous-répertoires avec un affichage *humanisé* en Ko, Mo et Go :

```
[root@redhat9 ~]# du -sh /* 2>/dev/null
0      /afs
0      /bin
358M   /boot
0      /dev
29M    /etc
4.4M   /home
0      /lib
0      /lib64
0      /media
0      /mnt
0      /opt
0      /proc
2.0G   /root
9.2M   /run
0      /sbin
0      /srv
0      /sys
12K    /tmp
4.0G   /usr
```

```
368M /var
```

**Important** : Notez l'utilisation de la redirection **2>/dev/null**. Cette chaîne envoie les erreurs éventuelles, contenues dans le canal 2 appelé le canal des erreurs, à **/dev/null** de façon à ce que les erreurs n'apparaissent pas à l'écran. Le canal des erreurs sera couvert dans le cours **La Ligne de Commande**.

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **du** pour visualiser les options de la commande.

### 1.32 - La commande clear

Cette commande est utilisée pour effacer le contenu de l'écran courant du terminal :

```
[root@redhat9 ~]# clear
```

```
[root@redhat9 ~]#
```

### 1.33 - La commande exit

Cette commande ferme le terminal courant :

```
[root@redhat9 ~]# exit
```

```
logout  
[trainee@redhat9 ~]$
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **exit** pour visualiser les options de la commande.

### 1.34 - La commande logout

Cette commande est utilisée pour se déconnecter d'un terminal de connexion en écrivant les données umtp et wmtip dans les fichiers de journalisation.

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **logout** pour visualiser les options de la commande.

### 1.35 - La commande sleep

Cette commande pause le terminal pour le nombre de secondes passé en argument :

```
[trainee@redhat9 ~]$ sleep 10
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **sleep** pour visualiser les options de la commande.

### 1.36 - La Commande wall

La commande **wall** envoie un message à tous les utilisateurs connectés dont l'autorisation `mesg(1)` est positionnée à `yes`. Le message peut être fourni en tant qu'argument sur la ligne de commande, ou il peut être envoyé sur l'entrée standard de `wall`.

```
[trainee@redhat9 ~]$ su -  
Password: fenestros  
  
[root@redhat9 ~]# wall this is a message from root  
Broadcast message from root@redhat9.ittraining.loc (pts/0) (Wed Sep 25 15:31:46  
this is a message from root
```

Notez que la commande `wall` ignore la variable d'environnement `TZ`. L'heure affichée est basée sur les paramètres de régionalisation du système :

```
[root@redhat9 ~]# date  
Wed Sep 25 03:33:11 PM CEST 2024
```

### 1.37 - La Commande seq

La commande **seq** affiche une séquence de nombres du PREMIER au DERNIER par pas d'un INCREMENT. La commande prend la forme suivante :

- **seq** [options] DERNIER
- **seq** [options] PREMIER DERNIER

- **seq** [options] PREMIER INCREMENT DERNIER

Par exemple :

```
[root@redhat9 ~]# seq 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

[root@redhat9 ~]# seq 10 20
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

[root@redhat9 ~]# seq 20 10 90
20
30
40
50
```

```
60
70
80
90
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **seq** pour visualiser les options de la commande.

### 1.38 - La Commande screen

La commande **screen** est un « multiplexeur de terminaux » permettant d'ouvrir jusqu'à 10 ( numérotés de 0 à 9 ) terminaux dans une même console, de passer de l'un à l'autre et de les récupérer plus tard.

La commande **screen** n'est pas installée par défaut sous RHEL/CentOS 8. Installez donc le paquet du même nom que la commande à partir du dépôt EPEL :

```
[root@redhat9 ~]# which screen
/usr/bin/which: no screen in (/root/.local/bin:/root/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin)

[root@redhat9 ~]# dnf makecache
Updating Subscription Management repositories.
Red Hat Enterprise Linux 9 for x86_64 - AppStream (RPMs)                25 kB/s | 4.5 kB      00:00
Red Hat Enterprise Linux 9 for x86_64 - BaseOS (RPMs)                 25 kB/s | 4.1 kB      00:00
Metadata cache created.

[root@redhat9 ~]# dnf install screen -y
Updating Subscription Management repositories.
```

```
Last metadata expiration check: 0:00:49 ago on Wed 25 Sep 2024 03:35:01 PM CEST.
No match for argument: screen
Error: Unable to find a match: screen
```

```
[root@redhat9 ~]# subscription-manager repos --enable codeready-builder-for-rhel-9-$(arch)-rpms
Repository 'codeready-builder-for-rhel-9-x86_64-rpms' is enabled for this system.
```

```
[root@redhat9 ~]# dnf install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-9.noarch.rpm
Updating Subscription Management repositories.
Red Hat CodeReady Linux Builder for RHEL 9 x86_64 (RPMs)          5.0 MB/s | 9.1 MB      00:01
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Wed 25 Sep 2024 03:39:17 PM CEST.
epel-release-latest-9.noarch.rpm          158 kB/s | 18 kB      00:00
Dependencies resolved.
```

```
=====
Package                Architecture      Version          Repository        Size
=====
Installing:
epel-release           noarch           9-8.el9         @commandline      18 k
```

#### Transaction Summary

```
=====
Install 1 Package
```

```
Total size: 18 k
Installed size: 26 k
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
```

```
  Preparing      :                                1/1
  Installing     : epel-release-9-8.el9.noarch    1/1
```

```
Running scriptlet: epel-release-9-8.el9.noarch 1/1
Many EPEL packages require the CodeReady Builder (CRB) repository.
It is recommended that you run /usr/bin/crb enable to enable the CRB repository.
```

```
Verifying : epel-release-9-8.el9.noarch 1/1
Installed products updated.
```

```
Installed:
  epel-release-9-8.el9.noarch
```

```
Complete!
```

```
[root@redhat9 ~]# dnf install screen
Updating Subscription Management repositories.
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - Next - x86_64 179 kB/s | 276 kB 00:01
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Wed 25 Sep 2024 03:43:49 PM CEST.
Dependencies resolved.
```

Package	Architecture	Version	Repository	Size
Installing:				
screen	x86_64	4.8.0-6.el9	epel	649 k

```
Transaction Summary
```

```
Install 1 Package
```

```
Total download size: 649 k
```

```
Installed size: 957 k
```

```
Is this ok [y/N]: y
```

```
Downloading Packages:
```

```
screen-4.8.0-6.el9.x86_64.rpm 1.0 MB/s | 649 kB 00:00
```

```
-----
Total 875 kB/s | 649 kB 00:00
```

```
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                               1/1
  Running scriptlet: screen-4.8.0-6.el9.x86_64  1/1
  Installing     : screen-4.8.0-6.el9.x86_64  1/1
  Running scriptlet: screen-4.8.0-6.el9.x86_64  1/1
  Verifying      : screen-4.8.0-6.el9.x86_64  1/1
Installed products updated.

Installed:
  screen-4.8.0-6.el9.x86_64

Complete!
```

Créez maintenant une session avec screen :

```
[root@redhat9 ~]# screen -S mysession
```

Appuyez maintenant sur `CTRL A` puis relâchez la touche `A` et appuyez sur la touche `C` pour créer un deuxième screen imbriqué dans la même session.

Pour repasser au premier screen, appuyez sur `CTRL A A`. Ceci permet de basculer entre les deux derniers screens.

Pour voir les screens actifs, utilisez la commande suivante :

```
[root@redhat9 ~]# screen -ls
There is a screen on:
  3103.mysession  (Attached)
1 Socket in /run/screen/S-root.
```

Dans votre screen, saisissez les commandes suivantes :

```
[root@redhat9 ~]# sleep 999 &
[1] 3153

[root@redhat9 ~]# jobs -l
[1]+  3153 Running                  sleep 999 &

[root@redhat9 ~]#
```

Pour détacher le screen, appuyez sur **CTRL A** puis relachez la touche **A** et appuyez sur la touche **D** :

```
[root@redhat9 ~]# screen -S mysession
[detached from 3103.mysession]

[root@redhat9 ~]#
```

Pour rattacher le screen, saisissez la commande suivante :

```
[root@redhat9 ~]# screen -r
```

Utilisez la commande jobs pour vérifier si le processus créé par la commande sleep est toujours en cours de fonctionnement :

```
[root@redhat9 ~]# jobs -l
[1]+  3153 Running                  sleep 999 &

[root@redhat9 ~]#
```

Pour naviguer entre les screens il convient d'appuyer sur **CTRL A** puis relachez la touche **A** et appuyez sur la touche **N** ou d'appuyer sur **CTRL A** puis relachez la touche **A** et appuyez sur la touche **P**.

Détachez de nouveau le screen actuel en appuyant sur **CTRL A** puis en relachant la touche **A** et en appuyant sur la touche **D**:

```
[root@redhat9 ~]# screen -S mysession  
[detached from 3103.mysession]
```

Créez maintenant un autre screen, cette fois-ci, non imbriqué :

```
[root@redhat9 ~]# screen -S mysession1
```

Constatez le résultat :

```
[root@redhat9 ~]# screen -ls  
There are screens on:  
    3181.mysession1 (Attached)  
    3103.mysession (Detached)  
2 Sockets in /run/screen/S-root.
```

Notez cependant que ce screen 0 n'est pas le même que le screen 0 précédent dans lequel vous avez exécuté la commande sleep :

```
[root@redhat9 ~]# jobs -l  
[root@redhat9 ~]#
```

Ratachez maintenant le screen **mysession** :

```
[root@redhat9 ~]# screen -r 3103
```

```
[root@redhat9 ~]# screen -ls  
There are screens on:  
    3181.mysession1 (Attached)  
    3103.mysession (Attached)  
2 Sockets in /run/screen/S-root.
```

Détachez-vous du screen en appuyant sur **CTRL A** puis relachez la touche **A** et appuyez sur la touche **D** :

```
[root@redhat9 ~]# screen -S mysession1
```

```
[detached from 3181.mysession1]
```

```
[root@redhat9 ~]#
```

Constatez de nouveau le résultat :

```
[root@redhat9 ~]# screen -ls
There are screens on:
  3181.mysession1 (Detached)
  3103.mysession (Attached)
2 Sockets in /run/screen/S-root.
```

Tuez maintenant les deux sessions :

```
[root@redhat9 ~]# screen -XS 3181 quit

[root@redhat9 ~]# screen -ls
There is a screen on:
  3103.mysession (Detached)
1 Socket in /run/screen/S-root.

[root@redhat9 ~]# screen -XS 3103 quit

[root@redhat9 ~]# screen -ls
No Sockets found in /run/screen/S-root.
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **screen** pour visualiser les options de la commande.

## LAB #2 - Options et Arguments

Les options sous Linux peuvent être exprimées au format court ou au format long. Plusieurs différences sont importantes à noter.

Premièrement les options courtes sont précédées par un simple tiré -, tandis que les options longues sont précédées par deux tirés --.

Un exemple est l'option de l'aide pour la plupart des commandes bash :

- -h
- --help

Deuxièmement les options courtes peuvent être combinées tandis que les options longues ne peuvent pas l'être. Par exemple, la ligne de commande **ls -l -a -i** peut être aussi écrite **ls -lai**, **ls -lia** ou encore **ls -ali** :

```
[root@redhat9 ~]# ls -lai /tmp
total 12
 33554561 drwxrwxrwt. 16 root root 4096 Sep 25 15:54 .
    128 dr-xr-xr-x. 18 root root  235 Oct 19  2023 ..
 33786429 srwxrwxrwx.  1 gdm  gdm    0 Sep 25 12:30 dbus-G7skg3Wlvp
 33625153 srwxrwxrwx.  1 gdm  gdm    0 Sep 25 12:45 dbus-s2vBGtxTHi
 33554609 drwxrwxrwt.  2 root root    6 Sep 25 12:30 .font-unix
 34654589 drwxrwxrwt.  2 root root   18 Sep 25 12:44 .ICE-unix
 33625083 drwxr-xr-x.  2 root root   54 Sep 25 13:10 inode
100664689 drwx-----  3 root root   17 Sep 25 12:45 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
colord.service-FfNuds
  10601 drwx-----  3 root root   17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-
broker.service-VIpKgR
 67157623 drwx-----  3 root root   17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
kdump.service-0SbYbm
 67157622 drwx-----  3 root root   17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
ModemManager.service-k4DpLF
 67155430 drwx-----  3 root root   17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-
profiles-daemon.service-mIx9S5
```

```

67155431 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-
daemon.service-2gD28Z
67157618 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-
control.service-rLb0K4
67157619 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-
logind.service-uLNyfd
67157620 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
upower.service-bIpAUN
33625086 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1024-lock
33625152 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1025-lock
2074740 drwxrwxrwt. 2 root root 32 Sep 25 12:45 .X11-unix
10599 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .XIM-unix

```

```
[root@redhat9 ~]# ls -ali /tmp
```

```
total 12
```

```

33554561 drwxrwxrwt. 16 root root 4096 Sep 25 15:54 .
128 dr-xr-xr-x. 18 root root 235 Oct 19 2023 ..
33786429 srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:30 dbus-G7skg3Wlpv
33625153 srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:45 dbus-s2vBGtxTHi
33554609 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .font-unix
34654589 drwxrwxrwt. 2 root root 18 Sep 25 12:44 .ICE-unix
33625083 drwxr-xr-x. 2 root root 54 Sep 25 13:10 inode
100664689 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:45 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
colord.service-FfNuds
10601 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-
broker.service-VIpKgR
67157623 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
kdump.service-0SbYbm
67157622 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
ModemManager.service-k4DpLF
67155430 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-
profiles-daemon.service-mIx9S5
67155431 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-
daemon.service-2gD28Z

```

```

67157618 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-
control.service-rLb0K4
67157619 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-
logind.service-uLNyfd
67157620 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
upower.service-bIpAUN
33625086 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1024-lock
33625152 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1025-lock
2074740 drwxrwxrwt. 2 root root 32 Sep 25 12:45 .X11-unix
10599 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .XIM-unix

```

```
[root@redhat9 ~]# ls -ial /tmp
```

```
total 12
```

```

33554561 drwxrwxrwt. 16 root root 4096 Sep 25 15:54 .
128 dr-xr-xr-x. 18 root root 235 Oct 19 2023 ..
33786429 srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:30 dbus-G7skg3Wlpv
33625153 srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:45 dbus-s2vBGtxTHi
33554609 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .font-unix
34654589 drwxrwxrwt. 2 root root 18 Sep 25 12:44 .ICE-unix
33625083 drwxr-xr-x. 2 root root 54 Sep 25 13:10 inode
100664689 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:45 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
colord.service-FfNuds
10601 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-
broker.service-VIpKgR
67157623 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
kdump.service-0SbYbm
67157622 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
ModemManager.service-k4DpLF
67155430 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-
profiles-daemon.service-mIx9S5
67155431 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-
daemon.service-2gD28Z
67157618 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-
control.service-rLb0K4

```

```

67157619 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-
logind.service-uLNyfd
67157620 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
upower.service-bIpAUN
33625086 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1024-lock
33625152 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1025-lock
2074740 drwxrwxrwt. 2 root root 32 Sep 25 12:45 .X11-unix
10599 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .XIM-unix

```

La commande **ls -l -all -inode** ne peut pas être écrite **ls -l -allinode** :

```

[root@redhat9 ~]# ls -l --all --inode /tmp
total 12
33554561 drwxrwxrwt. 16 root root 4096 Sep 25 15:54 .
128 dr-xr-xr-x. 18 root root 235 Oct 19 2023 ..
33786429 srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:30 dbus-G7skg3Wlpv
33625153 srwxrwxrwx. 1 gdm gdm 0 Sep 25 12:45 dbus-s2vBGtxTHi
33554609 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .font-unix
34654589 drwxrwxrwt. 2 root root 18 Sep 25 12:44 .ICE-unix
33625083 drwxr-xr-x. 2 root root 54 Sep 25 13:10 inode
100664689 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:45 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
colord.service-FfNuds
10601 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-dbus-
broker.service-VIpKgR
67157623 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
kdump.service-0SbYbm
67157622 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
ModemManager.service-k4DpLF
67155430 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-power-
profiles-daemon.service-mIx9S5
67155431 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-rtkit-
daemon.service-2gD28Z
67157618 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-switcheroo-
control.service-rLb0K4

```

```
67157619 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-systemd-
logind.service-uLNyfd
67157620 drwx----- . 3 root root 17 Sep 25 12:44 systemd-private-7e6b4544d8d34a9bb30a13aeb8e4e02a-
upower.service-bIpAUN
33625086 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1024-lock
33625152 -r--r--r-- . 1 gdm gdm 11 Sep 25 12:45 .X1025-lock
2074740 drwxrwxrwt. 2 root root 32 Sep 25 12:45 .X11-unix
10599 drwxrwxrwt. 2 root root 6 Sep 25 12:30 .XIM-unix
```

```
[root@redhat9 ~]# ls -l --allinode /tmp
ls: unrecognized option '--allinode'
Try 'ls --help' for more information.
```

**Important :** Les options prenant un argument ne sont pas combinées avec les autres options.

## LAB #3 - Expressions Régulières

La manipulation de fichiers textes utilise des **expressions régulières**. Sous Linux il existe deux types d'expressions régulières :

- expressions régulières basiques - IEEE POSIX Basic Regular Expressions, appelées **ERb**,
  - utilisées par les commandes **vi**, **grep**, **expr** et **sed**,
- expressions régulières étendues - IEEE POSIX Extended Regular Expressions, appelées **ERe**,
  - utilisées par les commandes **egrep** ( **grep -E** ) et **awk**.

Les expressions régulières utilisent des caractères spéciaux. Certains caractères sont communs aux Erb et aux ERe :

Caractère spécial	Description
^	Trouver la chaîne au début de la ligne

Caractère spécial	Description
\$	Trouver la chaîne à la fin de la ligne
\	Annuler l'effet spécial du caractère suivant
[ ]	Trouver n'importe quel des caractères entre les crochets
[^]	Exclure les caractères entre crochets
.	Trouver n'importe quel caractère sauf à la fin de la ligne
*	Trouver 0 ou plus du caractère qui précède
\<	Trouver la chaîne au début d'un mot
\>	Trouver la chaîne à la fin d'un mot

## ERb

Certains caractères spéciaux sont spécifiques aux ERb :

Caractère spécial	Description
\{x,y\}	Trouver de <b>x</b> à <b>y</b> occurrences de ce qui précède
\{x\}	Trouver exactement le nombre <b>x</b> d'occurrences de ce qui précède
\{x,\}	Trouver le nombre <b>x</b> ou plus d'occurrences de ce qui précède
\(ERb)	Mémoriser une ERb
\1	Rappeler la première ERb mémorisée
\2, \3 ...	Rappeler la deuxième ERb mémorisée, rappeler la troisième ERb mémorisée etc

## ERe

Certains caractères spéciaux sont spécifiques aux ERe :

Caractère spécial	Description
?	Trouver 0 ou 1 occurrence de ce qui précède
+	Trouver 1 ou <b>n</b> d'occurrences de ce qui précède
{x,y}	Trouver de <b>x</b> à <b>y</b> occurrences de ce qui précède
{x}	Trouver exactement le nombre <b>x</b> d'occurrences de ce qui précède

Caractère spécial	Description
{x,}	Trouver le nombre <b>x</b> ou plus d'occurrences de ce qui précède
()	Faire un <b>ET</b> des expressions régulières entre les parenthèses
	Faire un <b>OU</b> des expressions régulières se trouvant de chaque côté du pipe

## Outils de Manipulation de Fichiers Texte

### Présentation des Commandes grep, egrep et fgrep

#### La commande grep

La commande grep peut être utilisée pour rechercher des lignes contenant une chaîne de caractères dans un jeu de fichiers.

Par défaut, la commande grep est sensible à la casse. Pour rendre cette commande insensible à la casse, il faut utiliser l'option **-i**.

La commande grep peut être aussi utilisée pour faire l'inverse, autrement dit de montrer les lignes qui ne contiennent pas la chaîne recherchée. Dans ce cas, il faut utiliser l'option **-v**.

La commande grep peut être utilisée avec des **Expressions Régulières basiques**. Ceci est utile pour rechercher dans le contenu de fichiers.

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **grep** pour visualiser les options de la commande.

#### La Commande egrep

La commande **egrep** est identique à la commande **grep -E**. Dans les deux cas, l'utilisation des expressions régulières est étendue aux ERE.

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **egrep** pour visualiser les options de la commande.

#### La Commande fgrep

La commande **fgrep** est identique à la commande **grep -F**. Dans les deux cas et par défaut la recherche concerne une chaîne de caractères interprétés dans un sens littéral sans utilisation de caractères spéciaux ni d'expressions régulières.

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **fgrep** pour visualiser les options de la commande.

#### LAB #4 - Utiliser grep, egrep et fgrep

Créez le fichier **/tmp/greptest** :

```
[root@redhat9 ~]# cd /tmp
```

```
[root@redhat9 tmp]# vi greptest
```

```
[root@redhat9 tmp]# cat greptest
fenestr0S
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

Recherchez maintenant toute ligne du fichier **/tmp/greptest** contenant au moins une lettre :

```
[root@redhat9 ~]# grep '[a-zA-Z]' /tmp/greptest
fenestr0S
fenestros
f
.fenestros
.fe
```

Recherchez maintenant toute ligne contenant au moins une lettre ou un chiffre :

```
[root@redhat9 ~]# grep '[a-zA-Z0-9]' /tmp/greptest
fenestr0S
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
```

**Important** : Notez la présence de la ligne 555-5555.

Recherchez maintenant toute ligne contenant un numéro de téléphone au format NNN-NNNN :

```
[root@redhat9 ~]# grep '[0-9]\{3\}-[0-9]\{4\}' /tmp/greptest
555-5555
```

Recherchez maintenant toute ligne contenant exactement un caractère :

```
[root@redhat9 ~]# grep '^.$' /tmp/greptest
f
£
```

**Important** : Notez l'utilisation des caractères spéciaux le début de ligne : ^, n'importe quel caractère : . et la fin de ligne : \$.

Recherchez maintenant toute ligne commençant par un point :

```
[root@redhat9 ~]# grep '^\. ' /tmp/greptest
.fenestros
.fe
```

**Important** : Notez l'utilisation du caractère d'échappement \ pour annuler l'effet du caractère spécial .

**Important** : La commande grep peut aussi être utilisée pour rechercher une chaîne dans tous les fichiers d'un répertoire spécifié : **grep -rnw 'directory' -e "pattern"**. Vous pouvez aussi spécifier les extensions des fichiers dans lesquels vous voulez rechercher la chaîne : **grep -include={\*.doc,\*.xls} -rnw 'directory' -e "pattern"**. Dernièrement vous pouvez exclure des fichiers de la recherche de la façon suivante : **grep**

```
-exclude=*.doc -rnw 'directory' -e "pattern".
```

Modifiez le fichier **/tmp/greptest** selon l'exemple ci-dessous :

```
[root@redhat9 tmp]# vi greptest
[root@redhat9 tmp]# cat greptest
# Starting comment
fenestr0S
fenestros
# Another comment
555-5555
f

.fenestros

.fe

£
# End comment
```

Utilisez maintenant la commande **grep** avec l'option **-E** pour supprimer les lignes de commentaires ainsi que les lignes vides :

```
[root@redhat9 ~]# grep -E -v '^(#|$)' /tmp/greptest
fenestr0S
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

**Important** : Notez l'utilisation des parenthèses pour faire un regroupement ainsi que le pipe pour représenter un OU. L'expression '^(#|\$)' indique donc "toute ligne commençant par le caractère #" OU "toute ligne où le début de la ligne est aussi la fin de la ligne".

Utilisez maintenant la commande **egrep** pour envoyer le contenu du fichier **/tmp/greptest**, sans commentaires et sans lignes vides, dans le fichier **/tmp/greptest1** :

```
[root@redhat9 ~]# egrep -v '^(#|$)' /tmp/greptest > /tmp/greptest1
[root@redhat9 ~]# cat /tmp/greptest1
fenestr0S
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

**Important** : Cette commande est particulièrement utile face à un fichier de configuration de plusieurs centaines de lignes dont certaines contiennent des directives activées d'autres sont vides ou en commentaires. De cette façon vous pouvez générer facilement un fichier ne contenant que les directives activées.

Modifiez le fichier **/tmp/greptest** selon l'exemple ci-dessous :

```
[root@redhat9 tmp]# vi greptest

[root@redhat9 tmp]# cat greptest
# Starting comment
^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
fenestr0S
```

```
fenestros
# Another comment
555-5555
f

.fenestros

.fe

£
# End comment
```

Utilisez maintenant la commande **fgrep** pour rechercher la ligne commençant par le caractère ^ :

```
[root@redhat9 ~]# fgrep '^' /tmp/greptest
^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
```

Comparez le résultat ci-dessus avec celui de la commande **grep** :

```
[root@redhat9 ~]# grep '^' /tmp/greptest
# Starting comment
^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
fenestr0S
fenestros
# Another comment
555-5555
f

.fenestros

.fe

£
```

```
# End comment
```

La ligne de commande en utilisant la commande grep devrait être :

```
[root@redhat9 ~]# grep '^\\^' /tmp/greptest  
^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
```

## Présentation de la Commande sed

La commande **sed** ou *Stream Editor* est un éditeur de texte non-interactif. Les actions spécifiées par la commande sed sont exécutées par défaut sur chaque ligne du fichier. La commande sed ne modifie pas le fichier d'origine et sa sortie standard est le canal 1.

Si plusieurs actions sont spécifiées dans la ligne de commande, chacune doit être précédée par l'option **-e**.

La syntaxe de la commande sed est la suivante :

```
sed [adresse] commande [arguments]
```

L'**adresse** permet de stipuler les lignes concernées par la **commande**.

La syntaxe d'une adresse peut être :

adresse	Lignes concernées
a	La ligne numéro <b>a</b>
\$	La dernière ligne
/ERb/	Les lignes qui correspondent à l'ERb
a,b	De la ligne numéro <b>a</b> jusqu'à la ligne numéro <b>b</b>
/ERb1/, /ERb2/	Toutes les lignes entre la première occurrence correspondant à l'ERb1 jusqu'à la première occurrence correspondant à l'ERb2

Les commandes de sed sont :

commande	Description
d	Ne pas afficher la ou les ligne(s)
p	Afficher la ou les ligne(s)
s	Effectuer une substitution
w	Ecrire le ou les ligne(s) dans un fichier
=	Afficher le numéro de la ligne spécifiée
!	Exécuter la commande ci-dessus sur toutes les lignes sauf celle spécifiées dans l'adresse

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **sed** pour visualiser les options de la commande.

### LAB #5 - Utiliser la Commande sed

La commande **d** de sed permet de ne pas afficher certaines lignes à l'écran. Dans l'exemple qui suit, les 10 premières lignes du fichier **/etc/services** ne sont pas affichées à l'écran :

```
[root@redhat9 ~]# sed '1,10d' /etc/services | more
# are included, only the more common ones.
#
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#   http://www.iana.org/assignments/port-numbers
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
```

```
# service-name port/protocol [aliases ...] [# comment]
tcpmux          1/tcp          # TCP port service multiplexer
tcpmux          1/udp          # TCP port service multiplexer
rje             5/tcp          # Remote Job Entry
rje             5/udp          # Remote Job Entry
echo            7/tcp
echo            7/udp
discard         9/tcp          sink null
discard         9/udp          sink null
systat          11/tcp         users
systat          11/udp         users
daytime         13/tcp
--Plus--
```

Dans l'exemple qui suit, sed n'affiche pas de lignes de commentaires, c'est-à-dire les lignes commençant par le caractère # :

```
[root@redhat9 ~]# sed '/^#/d' /etc/services | more
tcpmux          1/tcp          # TCP port service multiplexer
tcpmux          1/udp          # TCP port service multiplexer
rje             5/tcp          # Remote Job Entry
rje             5/udp          # Remote Job Entry
echo            7/tcp
echo            7/udp
discard         9/tcp          sink null
discard         9/udp          sink null
systat          11/tcp         users
systat          11/udp         users
daytime         13/tcp
daytime         13/udp
qotd            17/tcp         quote
qotd            17/udp         quote
msp            18/tcp          # message send protocol
```

```
msp          18/udp          # message send protocol
chargen      19/tcp          ttytst source
chargen      19/udp          ttytst source
ftp-data     20/tcp
ftp-data     20/udp
ftp          21/tcp
ftp          21/udp          fsp fspd
--Plus--
```

**Important** : Notez que l'ERb est entourée des caractères / et /.

La commande sed vous permet d'afficher à l'écran certaines lignes spécifiées en utilisant la commande **p** :

```
[root@redhat9 ~]# sed '1,2p' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
...
```

**Important** : Notez que sed affiche également tout le contenu du fichier. Ceci implique que les lignes 1 et 2 s'affichent deux fois.

Pour n'afficher que les lignes spécifiées, il convient d'utiliser l'option **-n** :

```
[root@redhat9 ~]# sed -n '1,2p' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
```

La commande **w** permet d'écrire dans un fichier. Par exemple pour écrire dans le fichier **/tmp/sedtest** toutes les lignes du fichier **/etc/services** ne commençant pas par le caractère **#**, il convient d'utiliser la commande suivante :

```
[root@redhat9 ~]# sed -n '/^#!/w /tmp/sedtest' /etc/services

[root@redhat9 ~]# more /tmp/sedtest

tcpmux      1/tcp      # TCP port service multiplexer
tcpmux      1/udp      # TCP port service multiplexer
rje         5/tcp      # Remote Job Entry
rje         5/udp      # Remote Job Entry
echo        7/tcp
echo        7/udp
discard     9/tcp      sink null
discard     9/udp      sink null
sysstat     11/tcp     users
sysstat     11/udp     users
daytime     13/tcp
daytime     13/udp
qotd        17/tcp     quote
qotd        17/udp     quote
msp         18/tcp     # message send protocol
msp         18/udp     # message send protocol
chargen     19/tcp     ttytst source
chargen     19/udp     ttytst source
ftp-data    20/tcp
ftp-data    20/udp
ftp         21/tcp
ftp         21/udp     fsp fspd
```

--Plus-- (0%)

La commande **s** permet de procéder à une substitution :

```
[root@redhat9 ~]# echo "user1,user2,user3" > /tmp/sedtest1
[root@redhat9 ~]# cat /tmp/sedtest1 | sed 's/,/ /g'
user1 user2 user3
```

**Important** : Notez que dans cet exemple, la commande **s** est suivi par un argument qui prend la forme /ce qui est à remplacer (caractère, chaîne ou ERb)/chaîne de remplacement/g. Le caractère **g** force le remplacement de toutes les occurrences. Sans elle, uniquement la première occurrence serait remplacée. Dans le cas de l'exemple, on remplace donc les virgules par des espaces.

## Présentation de La Commande **awk**

Le processeur de texte **awk** est un **filtre**. Une **action** **awk** est fournie sur la ligne de commande entourée de ' ou de " :

```
awk [-F séparateur] 'critère {action}' [fichier1 ... fichiern]
```

**Important** : Le couple critère {action} s'appelle une clause.

Dans le cas de l'utilisation d'un **script** **awk**, la syntaxe de la commande devient :

```
awk [-F séparateur] -f script [fichier1 ... fichiern]
```

## Découpage en champs

awk sait identifier les champs de la ligne soit parce que ceux-ci sont séparés par un espace ou par une tabulation soit parce que la ligne de commande lui a identifié le séparateur grâce à l'option **-F**.

awk stocke les informations de la ligne dans des variables :

Variable	Description
\$0	Contient toute la ligne
\$1, \$2 ...	Contient le premier champ de la ligne, contient le deuxième champ de la ligne ...

Par exemple :

```
[root@redhat9 tmp]# ls -l | awk '{print $8 $3 $4}'  
05:23rootroot  
05:21rootroot  
05:28rootroot  
05:29rootroot  
12:05rootroot
```

Comme vous pouvez constater, awk a extrait du résultat de la commande **ls -l** les champs **nom de l'élément**, **le propriétaire** et **le groupe**.

Afin de le rendre un peu plus lisible, saisissez la commande suivante :

```
[root@redhat9 tmp]# ls -l | awk '{print $8 " " $3 " " $4}'  
05:23 root root  
05:21 root root  
05:28 root root  
05:29 root root  
12:05 root root
```

## Critères

Les **critères** conditionnent l'exécution d'une **action** dans une **clause**.

Plusieurs types de critères sont possibles. Les plus utilisées sont les suivantes :

### Une expression régulière valide pour la ligne

- Format:
- /expression régulière/ {instruction}
- Exemple:
- /ERe/ {print \$0}

### Une expression régulière valide pour un champ

- Format:
- \$n ~/expression régulière/ {instruction}
- \$n!~/expression régulière/ {instruction}
- Exemple:
- \$1 ~/ERe/ {print \$0}
- \$1!~/ERe/ {print \$0}

awk sélectionne des lignes en utilisant un opérateur de correspondance ou de non-correspondance :

Opérateur	Condition
~	Correspondance
!~	Non-correspondance

### Une comparaison

- Format:

- \$n opérateur critère de comparaison {action}
- Exemple:
- \$1 > 20 {print \$0}

Les opérateurs sont :

Opérateur	Condition
<	Inférieur
<=	Inférieur ou égal
==	Egal
!=	Différent
>	Supérieur
>=	Supérieur ou égal

#### Un opérateur logique

- Format:
- test1 opérateur logique test2 {action}
- Exemple:
- \$1 ~/ERe/ && \$2 > 20 {print \$0}

Les opérateurs sont :

Opérateur logique	Condition
	OU
&&	ET
!	NON

#### Une variable interne

- Format:
- expression1, expression2 {action}
- Exemple:

- NR==7, NR==10 {print \$0}

Les variables sont :

Variable	Description
NR	Nombre total de lignes
NF	Nombre total de champs
FILENAME	Le nom du fichier en entrée
FS	Le séparateur de champs en entrée. Par défaut un <b>espace</b> ou une <b>tabulation</b>
RS	Le séparateur de lignes en entrée. Par défaut une <b>nouvelle ligne</b>
OFS	Le séparateur de champs en sortie. Par défaut un <b>espace</b>
ORS	Le séparateur de lignes en sortie. Par défaut une <b>nouvelle ligne</b>
OFMT	Le format numérique. Par défaut "%.6g"

## Scripts awk

Quand un programme awk comporte plusieurs **clauses** composées de **critères** et d'**actions**, il convient de d'écrire un **script awk**. Ce script comporte trois sections :

- La section **BEGIN**
  - Cette section est exécutée avant la lecture du script
- La section **principale**
  - Cette section contient les clauses
- La section **END**
  - Cette section est exécutée une fois à la fin du script

Par exemple :

```
[root@redhat9 tmp]# cat > scriptawk
BEGIN {
    print "Liste des systèmes de fichiers montés"}
{print $0}
END {
```

```
print "====="}  
[^D]
```

**Important** : Dans l'exemple ci-dessus, la ligne [^D] indique que vous devez appuyer simultanément sur les touches **CTRL** et **D**.

Ensuite saisissez la commande suivante :

```
[root@redhat9 tmp]# awk -f scriptawk /etc/mstab  
Liste des systèmes de fichiers montés  
sysfs /sys sysfs rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime 0 0  
proc /proc proc rw,nosuid,nodev,noexec,relatime 0 0  
devtmpfs /dev devtmpfs rw,seclabel,nosuid,size=1897604k,nr_inodes=474401,mode=755 0 0  
securityfs /sys/kernel/security securityfs rw,nosuid,nodev,noexec,relatime 0 0  
tmpfs /dev/shm tmpfs rw,seclabel,nosuid,nodev 0 0  
devpts /dev/pts devpts rw,seclabel,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000 0 0  
tmpfs /run tmpfs rw,seclabel,nosuid,nodev,mode=755 0 0  
tmpfs /sys/fs/cgroup tmpfs ro,seclabel,nosuid,nodev,noexec,mode=755 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/systemd cgroup  
rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,xattr,release_agent=/usr/lib/systemd/systemd-cgroups-agent,name=systemd  
0 0  
pstore /sys/fs/pstore pstore rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime 0 0  
bpf /sys/fs/bpf bpf rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/hugetlb cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,hugetlb 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/devices cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,devices 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/cpuset cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,cpuset 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,cpu,cpuacct 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,net_cls,net_prio 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/rdma cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,rdma 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/freezer cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,freezer 0 0  
cgroup /sys/fs/cgroup/perf_event cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,perf_event 0 0
```

```
cgroup /sys/fs/cgroup/pids cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,pids 0 0
cgroup /sys/fs/cgroup/blkio cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,blkio 0 0
cgroup /sys/fs/cgroup/memory cgroup rw,seclabel,nosuid,nodev,noexec,relatime,memory 0 0
none /sys/kernel/tracing tracefs rw,seclabel,relatime 0 0
configfs /sys/kernel/config configfs rw,relatime 0 0
/dev/sda3 / xfs rw,seclabel,relatime,attr2,inode64,logbufs=8,logbsize=32k,noquota 0 0
selinuxfs /sys/fs/selinux selinuxfs rw,relatime 0 0
systemd-1 /proc/sys/fs/binfmt_misc autofs
rw,relatime,fd=36,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=1976 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs rw,seclabel,relatime 0 0
hugetlbfs /dev/hugepages hugetlbfs rw,seclabel,relatime,pagesize=2M 0 0
mqueue /dev/mqueue mqueue rw,seclabel,relatime 0 0
/dev/sda1 /boot ext4 rw,seclabel,relatime 0 0
sunrpc /var/lib/nfs/rpc_pipefs rpc_pipefs rw,relatime 0 0
tmpfs /run/user/1000 tmpfs rw,seclabel,nosuid,nodev,relatime,size=382740k,mode=700,uid=1000,gid=1000 0 0
binfmt_misc /proc/sys/fs/binfmt_misc binfmt_misc rw,relatime 0 0
tracefs /sys/kernel/debug/tracing tracefs rw,seclabel,relatime 0 0
=====
```

**Important** : Notez l'utilisation de l'option -f qui applique le script awk au fichier donné en argument.

## La Fonction printf

La fonction intégrée **printf** permet de formater des affichages. Elle a la syntaxe suivante :

```
printf ("chaine",expression1,expression2,...,expressionn)
```

**chaine** contient autant de formats qu'il y a d'expressions.

Les formats de printf sont, par exemple :

Format	Description
%30s	Affichage d'une chaîne (s=string) sur 30 positions avec cadrage à droite
%-30s	Affichage d'une chaîne (s=string) sur 30 positions avec cadrage à gauche
%4d	Affichage d'un entier sur 4 positions avec cadrage à droite
%-4d	Affichage d'un entier sur 4 positions avec cadrage à gauche

## Structures de Contrôle

awk peut utiliser des structures de contrôle.

**if**

La syntaxe de la commande if est la suivante :

```
if condition {  
    commande  
    commande  
    ...  
}  
  
else {  
    commande  
    commande  
    ...  
}
```

ou dans le cas d'une seule commande :

```
if condition
    commande
else
    commande
```

**for**

La syntaxe de la structure de contrôle **for** est la suivante :

```
for variable in liste_variables {
    commande
    commande
    ...
}
```

ou dans le cas d'une seule commande :

```
for variable in liste_variables
    commande
```

ou dans le cas d'un tableau :

```
for clef dans tableau {
    print clef , tableau[clef]
```

```
}
```

## while

La syntaxe de la structure de contrôle **while** est la suivante :

```
while condition {  
    commande  
    commande  
    ...  
}
```

## do-while

La syntaxe de la structure de contrôle **do-while** est la suivante :

```
do {  
    commande  
    commande  
    ...  
} while condition
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **awk** pour visualiser les options de la

commande.

## LAB #6 - Utiliser la Commande awk

Pour illustrer l'utilisation des tableaux, créez d'abord le fichier **sales.txt** :

```
[root@redhat9 tmp]# vi sales.txt
[root@redhat9 tmp]# cat sales.txt
# Annual sales by French department
# 83
Desktops$100
Portables$50
Servers$21
Ipads$4

# 06
Desktops$99
Portables$60
Servers$8
Ipads$16

# 13
Desktops$130
Portables$65
Servers$12
Ipads$56
```

Ce fichier contient des statistiques de vente par type de PC et par département.

Créez maintenant le script awk **sales.awk** :

```
[root@redhat9 tmp]# vi sales.awk

[root@redhat9 tmp]# cat sales.awk
# BEGIN
BEGIN {
    FS="§"
}
# TABLE
$1 !~ /^#/ && $1 !~ /^$/ {
    sales[$1]+=$2
}
# END
END {
    for (pc in sales)
        printf("PC Type :  %s \t Sales (06+13+83) : %10d\n",pc,sales[pc]);
}
```

Ce script comporte 13 lignes et a pour but de calculer le nombre total de PC vendus dans les trois départements cités dans le fichier **sales.txt** :

```
1 # BEGIN
2 BEGIN {
3     FS="§"
4 }
5 # TABLE
6 $1 !~ /^#/ && $1 !~ /^$/ {
7     sales[$1]+=$2
8 }
9 # END
10 END {
11     for (pc in sales)
12         printf("PC Type :  %s \t Sales (06+13+83) : %10d\n",pc,sales[pc]);
13 }
```

Dans ce script vous noterez :

- La ligne **3**,
  - Cette ligne se trouve dans la section **BEGIN**. Elle spécifie le séparateur de champs.
- La ligne **6**,
  - Cette ligne évite le traitement de toute ligne commençant par le caractère **#** ainsi que toute ligne vide.
- La ligne **7**,
  - Ce tableau a pour clef la valeur de **\$1**, c'est-à-dire, les noms des différents types de PC. Les valeurs du tableau sont le nombre de PC vendus, ici représenté par **\$2**. Les caractères **+=** indique qu'à chaque traitement de ligne, le nombre de PC vendus sur la ligne doit être rajouté à la valeur déjà présente dans le tableau.
- La ligne **11**,
  - Cette ligne démarre une boucle **for**.7
- La ligne **12**,
  - Cette ligne utilise **printf** afin d'imprimer à l'écran les valeurs calculées et stockées dans le tableau.

Appliquez maintenant votre script awk au fichier **sales.txt** :

```
[root@redhat9 tmp]# awk -f /tmp/sales.awk /tmp/sales.txt
PC Type : Portables      Sales (06+13+83) :      175
PC Type : Ipads          Sales (06+13+83) :       76
PC Type : Desktops      Sales (06+13+83) :     329
PC Type : Servers        Sales (06+13+83) :       41
```

## LAB #7 -Autres Commandes Utiles

### 7.1 - La Commande expand

La commande **expand** convertit des tabulations dans un fichier en espaces et envoie le résultat à la sortie standard. Sans fichier en argument ou avec le caractère **-**, la commande prend son entrée de l'entrée standard.

Créez le fichier **expand** :

```
[root@redhat9 tmp]# vi expand
```

```
[root@redhat9 tmp]# cat expand
un  deux    trois    quatre   cinq
```

Utilisez les option **-vet** de la commande cat pour visualiser les caractères invisibles :

```
[root@redhat9 tmp]# cat -vet expand
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
```

**Important** : Comme vous pouvez constater, les tabulations sont représentées par ^I et les fins de lignes par \$.

Utilisez maintenant la commande **expand** pour convertir les tabulations en espaces en envoyant le résultat dans le fichier **expand1** :

```
[root@redhat9 ~]# expand expand > expand1
```

Visualisez le fichier avec la commande `cat` et les options **-vet** :

```
[root@redhat9 ~]# cat -vet expand1
un      deux    trois   quatre  cinq$
```

**Important** : Comme vous pouvez constater, les tabulations ont été converties en espaces.

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **expand** pour visualiser les options de la commande.

## 7.2 - La Commande `unexpand`

La commande **unexpand** convertit des espaces dans un fichier en tabulations et envoie le résultat à la sortie standard. Sans fichier en argument ou

avec le caractère -, la commande prend son entrée de l'entrée standard.

Utilisez la commande **unexpand** sur le fichier **expand1** et envoyez le résultat dans le fichier **expand2** :

```
[root@redhat9 ~]# cat -vet expand1
un      deux      trois      quatre     cinq$

[root@redhat9 ~]# unexpand -a expand1 > expand2

[root@redhat9 ~]# cat -vet expand2
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
```

**Important** : Notez que les espaces ont été remplacés par des tabulations.

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **unexpand** pour visualiser les options de la commande.

### 7.3 - La Commande cut

Chaque ligne est divisée en colonnes. Dans une ligne le premier caractère est dans la colonne numéro **un**, le deuxième dans la colonne deux et ainsi de suite. Dans une ligne il peut y avoir des champs séparés par des tabulations.

La commande **cut** permet de sélectionner des colonnes et des champs dans un fichier. La commande permet aussi d'utiliser une critère de séparation de champs autre que la tabulation en spécifiant cette critère en utilisant l'option **-d**.

Par exemple, pour sélectionner les 7 premières colonnes du fichier **/etc/passwd** la commande est :

```
[root@redhat9 tmp]# cut -c1-7 /etc/passwd
root:x:
bin:x:1
daemon:
adm:x:3
lp:x:4:
sync:x:
shutdow
halt:x:
mail:x:
operato
games:x
ftp:x:1
nobody:
systemd
```

```
dbus:x:
polkitd
avahi:x
tss:x:5
colord:
clevis:
rtkit:x
sssd:x:
geoclue
libstor
systemd
setroub
pipewir
flatpak
gdm:x:4
cockpit
cockpit
gnome-i
sshd:x:
chrony:
dnsmasq
tcpdump
trainee
```

Pour sélectionner les colonnes 1 à 5, les colonnes 10 à 15 et les colonnes 30 et après, il convient d'utiliser la commande suivante :

```
[root@redhat9 tmp]# cut -c1-5,10-15,30- /etc/passwd
root:0:rootsh
bin:x:bin:/gin
daemon:2:daemon/nologin
adm:x:adm:/nologin
lp:x:lp:/vabin/nologin
sync:0:syncnc
shutdown:6:0::/sbin/shutdown
```

```
halt:0:haltalt
mail:12:maiaail:/sbin/nologin
operax:11:0t:/sbin/nologin
games2:100:es:/sbin/nologin
ftp:x50:FTP:/sbin/nologin
nobod65534:verflow User::/sbin/nologin
systemd Core Dumper::/sbin/nologin
dbus::81:Syus::/sbin/nologin
polki:998:9lkitd::/sbin/nologin
avahi0:70:ASD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
tss:x59:AccTPM access:/dev/null:/sbin/nologin
color997:99ord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
clevi996:99ption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
rtkit72:172proc:/sbin/nologin
sssd:5:991::/sbin/nologin
geocl:994:9oclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
libstemgmt:on account for libstoragemgmt::/usr/sbin/nologin
systemd Userspace OOM Killer::/usr/sbin/nologin
setroushoot:nux troubleshoot server:/var/lib/setroushoot:/sbin/nologin
pipewx:985:system Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
flatp:984:9atpak system helper::/sbin/nologin
gdm:x42::/bin/nologin
cockps:x:98 cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin
cockpsinstaUser for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
gnometial-s::/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd::74:Prtd SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
chron980:97m user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:979:9P and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
tcpdu:72:72gin
train:1000:home/trainee:/bin/bash
```

Pour sélectionner les champs 2, 4 et 6 du fichier, il convient d'utiliser la commande suivante :

```
[root@redhat9 tmp]# cut -d: -f2,4,6 /etc/passwd
```

```
x:0:/root
x:1:/bin
x:2:/sbin
x:4:/var/adm
x:7:/var/spool/lpd
x:0:/sbin
x:0:/sbin
x:0:/sbin
x:12:/var/spool/mail
x:0:/root
x:100:/usr/games
x:50:/var/ftp
x:65534:/
x:997:/
x:81:/
x:996:/
x:70:/var/run/avahi-daemon
x:59:/dev/null
x:993:/var/lib/colord
x:992:/var/cache/clevis
x:172:/proc
x:991:/
x:990:/var/lib/geoclue
x:988:/
x:987:/
x:986:/var/lib/setroubleshoot
x:984:/var/run/pipewire
x:983:/
x:42:/var/lib/gdm
x:982:/nonexisting
x:981:/nonexisting
x:980:/run/gnome-initial-setup/
x:74:/usr/share/empty.sshd
x:979:/var/lib/chrony
```

```
x:978:/var/lib/dnsmasq  
x:72:/  
x:1000:/home/trainee
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **cut** pour visualiser les options de la commande.

## 7.4 - La Commande uniq

La commande suivante permet d'extraire du fichier /etc/passwd les GID utilisés en tant que groupes principaux des utilisateurs :

```
[root@redhat9 tmp]# cut -d: -f4 /etc/passwd | sort -n | uniq  
0  
1  
2  
4  
7  
12  
42  
50  
59  
70  
72  
74  
81  
100  
172
```

```
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
986  
987  
988  
990  
991  
992  
993  
996  
997  
1000  
65534
```

**Important** : Notez l'utilisation de la commande `uniq` qui permet de supprimer les doublons dans la sortie triée.

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option `-help` de la commande `uniq` pour visualiser les options de la commande.

## 7.5 - La Commande tr

La commande **tr** permet de substituer des caractères pour d'autres. Cette commande n'accepte que des données en provenance de son entrée standard et non en provenance d'un fichier.

```
[root@redhat9 tmp]# cat /etc/passwd | tr "[a-z]" "[A-Z]"
ROOT:X:0:0:ROOT:/ROOT:/BIN/BASH
BIN:X:1:1:BIN:/BIN:/SBIN/NOLOGIN
DAEMON:X:2:2:DAEMON:/SBIN:/SBIN/NOLOGIN
ADM:X:3:4:ADM:/VAR/ADM:/SBIN/NOLOGIN
LP:X:4:7:LP:/VAR/SPOOL/LPD:/SBIN/NOLOGIN
SYNC:X:5:0:SYNC:/SBIN:/BIN/SYNC
SHUTDOWN:X:6:0:SHUTDOWN:/SBIN:/SBIN/SHUTDOWN
HALT:X:7:0:HALT:/SBIN:/SBIN/HALT
MAIL:X:8:12:MAIL:/VAR/SPOOL/MAIL:/SBIN/NOLOGIN
OPERATOR:X:11:0:OPERATOR:/ROOT:/SBIN/NOLOGIN
GAMES:X:12:100:GAMES:/USR/GAMES:/SBIN/NOLOGIN
FTP:X:14:50:FTP USER:/VAR/FTP:/SBIN/NOLOGIN
NOBODY:X:65534:65534:KERNEL OVERFLOW USER:/:/SBIN/NOLOGIN
SYSTEMD-COREDUMP:X:999:997:SYSTEMD CORE DUMPER:/:/SBIN/NOLOGIN
DBUS:X:81:81:SYSTEM MESSAGE BUS:/:/SBIN/NOLOGIN
POLKITD:X:998:996:USER FOR POLKITD:/:/SBIN/NOLOGIN
AVAHI:X:70:70:AVAHI MDNS/DNS-SD STACK:/VAR/RUN/AVAHI-DAEMON:/SBIN/NOLOGIN
TSS:X:59:59:ACCOUNT USED FOR TPM ACCESS:/DEV/NULL:/SBIN/NOLOGIN
COLORD:X:997:993:USER FOR COLORD:/VAR/LIB/COLORD:/SBIN/NOLOGIN
CLEVIS:X:996:992:CLEVIS DECRYPTION FRAMEWORK UNPRIVILEGED USER:/VAR/CACHE/CLEVIS:/USR/SBIN/NOLOGIN
RTKIT:X:172:172:REALTIMEKIT:/PROC:/SBIN/NOLOGIN
SSSD:X:995:991:USER FOR SSSD:/:/SBIN/NOLOGIN
GEOCLUE:X:994:990:USER FOR GEOCLUE:/VAR/LIB/GEOCLUE:/SBIN/NOLOGIN
LIBSTORAGEMGMT:X:988:988:DAEMON ACCOUNT FOR LIBSTORAGEMGMT:/:/USR/SBIN/NOLOGIN
SYSTEMD-00M:X:987:987:SYSTEMD USERSPACE OOM KILLER:/:/USR/SBIN/NOLOGIN
SETROUBLESHOOT:X:986:986:SELINUX TROUBLESHOOT SERVER:/VAR/LIB/SETROUBLESHOOT:/SBIN/NOLOGIN
PIPEWIRE:X:985:984:PIPEWIRE SYSTEM DAEMON:/VAR/RUN/PIPEWIRE:/SBIN/NOLOGIN
```

```
FLATPAK:X:984:983:USER FOR FLATPAK SYSTEM HELPER:/:/SBIN/NOLOGIN
GDM:X:42:42:/:/VAR/LIB/GDM:/SBIN/NOLOGIN
COCKPIT-WS:X:983:982:USER FOR COCKPIT WEB SERVICE:/NONEXISTING:/SBIN/NOLOGIN
COCKPIT-WSINSTANCE:X:982:981:USER FOR COCKPIT-WS INSTANCES:/NONEXISTING:/SBIN/NOLOGIN
GNOME-INITIAL-SETUP:X:981:980:/:/RUN/GNOME-INITIAL-SETUP/;/SBIN/NOLOGIN
SSHD:X:74:74:PRIVILEGE-SEPARATED SSH:/USR/SHARE/EMPTY.SSHD:/SBIN/NOLOGIN
CHRONY:X:980:979:CHRONY SYSTEM USER:/VAR/LIB/CHRONY:/SBIN/NOLOGIN
DNSMASQ:X:979:978:DNSMASQ DHCP AND DNS SERVER:/VAR/LIB/DNSMASQ:/SBIN/NOLOGIN
TCPDUMP:X:72:72:/:/SBIN/NOLOGIN
TRAINEE:X:1000:1000:TRAINEE:/HOME/TRAINEE:/BIN/BASH
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **tr** pour visualiser les options de la commande.

## 7.6 - La Commande paste

La commande **paste** concatène les lignes de n fichiers. Par exemple :

```
[root@redhat9 tmp]# paste -d: /etc/passwd /etc/shadow
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash:root:$6$AbCPA3HFsb/NDBkA$q2T8XLo83bPWCid/WHo.i0m9dgjdfQWiZAKqD/aj0jZ8gHdKFYX5y8ku
TvIYY/qMjmu9beCk3BZV8ewL/Q15D1::0:99999:7:::
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin:bin:*:19347:0:99999:7:::
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin:daemon:*:19347:0:99999:7:::
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin:adm:*:19347:0:99999:7:::
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin:lp:*:19347:0:99999:7:::
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync:sync:*:19347:0:99999:7:::
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown:shutdown:*:19347:0:99999:7:::
```



## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **paste** pour visualiser les options de la commande.

## 7.7 - La Commande split

La commande **split** est utilisée pour découper de grands fichiers en petit morceaux d'une taille fixe ou d'un nombre de lignes fixe.

Créez d'abord un fichier d'une taille de 250Mo :

```
[root@redhat9 tmp]# dd if=/dev/zero of=/file bs=1024k count=250
250+0 records in
250+0 records out
262144000 bytes (262 MB, 250 MiB) copied, 0.132123 s, 2.0 GB/s
```

Utilisez maintenant la commande **split** pour diviser ce fichier en morceaux de 50 Mo :

```
[root@redhat9 tmp]# split -b 50m /file filepart

[root@redhat9 tmp]# ls -l | grep filepart
-rw-r--r--. 1 root root 52428800 Sep 25 16:17 filepartaa
-rw-r--r--. 1 root root 52428800 Sep 25 16:17 filepartab
-rw-r--r--. 1 root root 52428800 Sep 25 16:17 filepartac
-rw-r--r--. 1 root root 52428800 Sep 25 16:17 filepartad
-rw-r--r--. 1 root root 52428800 Sep 25 16:17 filepartae
```

**Important** : Notez que cinq morceaux ont été créés dans le répertoire courant. Si aucune

taille n'est spécifiée, split divise le fichier en morceaux de 1 000 lignes par défaut.

Reconstruisez simplement le fichier avec la commande cat :

```
[root@redhat9 tmp]# cat fileparta* > newfile
[root@redhat9 tmp]# ls -l | grep newf
-rw-r--r--. 1 root root 262144000 Sep 25 16:18 newfile
[root@redhat9 tmp]# ls -l / | grep file
-rw-r--r--. 1 root root 262144000 Sep 25 16:17 file
```

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **split** pour visualiser les options de la commande.

## 7.8 - La Commande diff

La commande **diff** indique les modifications à apporter à deux fichiers pour que ceux-ci soient identiques.

Pour commencer, copiez le fichier **/etc/passwd** vers le répertoire **/root** :

```
[root@redhat9 ~]# cp /etc/passwd /root
```

Modifiez ensuite le fichier la ligne **trainee** du fichier **/root/passwd** ainsi :

```
...
trainee10:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
```

```
...
```

Supprimez la ligne **tcpdump** dans le fichier `/root/passwd` et ajoutez en fin de fichier la ligne suivante :

```
...  
Linux est super!
```

Comparez maintenant les deux fichiers :

```
[root@redhat9 tmp]# diff /etc/passwd /root/passwd  
26,27c26  
< tcpdump:x:72:72:::/sbin/nologin  
< trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash  
---  
> trainee10:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash  
36a36  
> Linux est super!
```

Dans cette sortie on constate le caractère `<` et le caractère `>`. Le premier indique le premier fichier qui a suivi la commande **diff** tandis que le deuxième indique le deuxième fichier.

Le message **26,27c26** indique qu'il faut changer la ligne 27 dans `/etc/passwd` afin que celle-ci corresponde à la ligne 26 dans `/root/passwd`.

Le message **36a36** indique qu'à la ligne 36 dans `/etc/passwd` il faut ajouter la ligne 36 de `/root/passwd`.

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **diff** pour visualiser les options de la commande.

## 7.9 - La Commande `cmp`

La commande `cmp` compare les fichiers caractère par caractère. Par défaut la commande s'arrête à la première différence rencontrée :

```
[root@redhat9 tmp]# cmp /root/passwd /etc/passwd
/root/passwd /etc/passwd differ: byte 1300, line 26
```

L'option `-l` de la commande indique toutes les différences en trois colonnes :

```
[root@redhat9 tmp]# cmp -l /root/passwd /etc/passwd | more
cmp: EOF on /root/passwd after byte 1931
1300 162 143
1301 141 160
1302 151 144
1303 156 165
1304 145 155
1305 145 160
1306  61  72
1307  60 170
1309 170  67
1310  72  62
1311  61  72
1312  60  67
1313  60  62
1314  60  72
1316  61  57
1317  60  72
1318  60  57
1319  60 163
1320  72 142
1321 164 151
1322 162 156
1323 141  57
```

```
1324 151 156
--More--
```

La première colonne représente le numéro de caractère, la deuxième la valeur octale ASCII du caractère dans le fichier `/root/passwd` et la troisième la valeur octale ASCII du caractère dans le fichier `/etc/passwd`.

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **cmp** pour visualiser les options de la commande.

### 7.10 - La commande patch

La commande **patch** est utilisée pour appliquer des modifications à un fichier à partir d'un fichier patch qui contient les différences entre le contenu de l'ancienne version du fichier et la nouvelle version.

La commande patch n'est pas installée par défaut sous RHEL/CentOS 8 :

```
[root@redhat9 ~]# dnf install patch -y
```

Rappelez-vous maintenant des modifications apportées aux fichiers `/tmp/greptest` et `/tmp/greptest1` :

```
[root@redhat9 tmp]# cat /tmp/greptest
# Starting comment
^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
fenestr0S
fenestros
# Another comment
555-5555
```

```
f
.fenestros
.fe
£
# End comment

[root@redhat9 tmp]# cat /tmp/greptest1
fenestr0S
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

Afin de créer un fichier de patch, il convient d'utiliser la commande **diff** avec l'option **-u**

```
[root@redhat9 tmp]# diff -u greptest greptest1 > greptest.patch
```

L'examen du fichier de patch démontre les modifications à apporter au fichier **greptest** :

```
[root@redhat9 tmp]# cat greptest.patch
--- greptest      2021-04-20 05:23:52.710188632 -0400
+++ greptest1    2021-04-20 05:21:55.189882834 -0400
@@ -1,14 +1,7 @@
-# Starting comment
-^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
 fenestr0S
 fenestros
-# Another comment
 555-5555
```

```
f
-
.fenestros
-
.fe
-
£
-# End comment
```

Procédez maintenant à l'application du fichier patch :

```
[root@redhat9 tmp]# patch < greptest.patch
patching file greptest
```

Contrôlez maintenant le contenu du fichier **greptest** :

```
[root@redhat9 tmp]# cat greptest
fenestr0S
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

#### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **patch** pour visualiser les options de la commande.

## 7.11 - La commande strings

La commande **strings** est utilisée pour trouver toutes les chaînes de caractères qui peuvent être imprimés dans un ou plusieurs fichiers objets ou exécutables passés en argument. Un fichier objet est un fichier intermédiaire intervenant dans le processus de compilation.

Sous Linux et Unix, le format d'un fichier objet est le format **ELF**, (*Executable and Linkable Format*). Ce format est aussi utilisé pour :

- les exécutables,
- les bibliothèques partagés,
- les core dumps.

Sans option, la commande **strings** trouve toutes les chaînes d'une longueur de 4 caractères ou plus suivies par un caractère non-imprimable :

```
[root@redhat9 tmp]# strings /usr/bin/passwd | more
/lib64/ld-linux-x86-64.so.2
libuser.so.1
g_value_get_int64
is_selinux_enabled
_ITM_deregisterTMCloneTable
g_free
g_value_array_get_nth
audit_open
__gmon_start__
g_value_get_string
g_type_check_value_holds
g_value_get_long
freecon
audit_log_acct_message
_ITM_registerTMCloneTable
lu_ent_set_string
lu_ent_get_first_value_strdup
lu_error_free
lu_user_lock
lu_strerror
```

```
lu_ent_free
lu_ent_new
lu_user_modify
--More--
```

L'option **-t** de la commande retourne, en plus des chaînes concernées, la position de décalage pour chaque ligne sur laquelle une ou plusieurs chaînes se trouvent :

```
[root@redhat9 tmp]# strings -t d /usr/bin/passwd | more
 624 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
2809 libuser.so.1
2822 g_value_get_int64
2840 is_selinux_enabled
2859 _ITM_deregisterTMCloneTable
2887 g_free
2894 g_value_array_get_nth
2916 audit_open
2927 __gmon_start__
2942 g_value_get_string
2961 g_type_check_value_holds
2986 g_value_get_long
3003 freecon
3011 audit_log_acct_message
3034 _ITM_registerTMCloneTable
3060 lu_ent_set_string
3078 lu_ent_get_first_value_strdup
3108 lu_error_free
3122 lu_user_lock
3135 lu_strerror
3147 lu_ent_free
3159 lu_ent_new
3170 lu_user_modify
--More--
```

L'option **-t** prend un de trois arguments qui indique le système de numérotation à utiliser :

Argument	Système de Numérotation
d	Décimal
o	Octal
x	Héxadécimal

L'option **-n** de la commande permet de modifier le nombre de caractères minimales dans les chaînes recherchées :

```
[root@redhat9 tmp]# strings -t d -n 15 /usr/bin/passwd | more
 624 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
2822 g_value_get_int64
2840 is_selinux_enabled
2859 _ITM_deregisterTMCloneTable
2894 g_value_array_get_nth
2942 g_value_get_string
2961 g_type_check_value_holds
2986 g_value_get_long
3011 audit_log_acct_message
3034 _ITM_registerTMCloneTable
3060 lu_ent_set_string
3078 lu_ent_get_first_value_strdup
3185 lu_prompt_console
3212 lu_user_lookup_name
3239 lu_ent_set_long
3281 lu_user_removepass
3300 libgobject-2.0.so.0
3320 libglib-2.0.so.0
3379 poptHelpOptions
3435 poptSetOtherOptionHelp
3543 libpam_misc.so.0
3584 audit_log_user_avc_message
3611 libselinux.so.1
```

--More--

Dans le cas de l'utilisation de la commande avec plus d'un fichier, l'option **-f** devient très utile. Par exemple, imaginons que vous souhaitez connaître les détails disponibles des Copyright des fichiers dans /bin :

```
[root@redhat9 tmp]# strings -f /bin/* | grep "(c)"
/bin/btrace: # Copyright (c) 2005 Silicon Graphics, Inc.
/bin/buildah: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h)(i)(j)(k)(l)(m)(n)(o)(p)(q)(r)(s)(t)(u)(v)(w)(x)(y)(z)
/bin/buildah:
B!!B!?B..B0,B0.B1,B1.B10B11B12B13B14B15B16B17B18B19B2,B2.B20B21B22B23B24B25B26B27B28B29B3,B3.B30B31B32B33B34B35B3
6B37B38B39B4,B4.B40B41B42B43B44B45B46B47B48B49B5,B5.B50B6,B6.B7,B7.B8,B8.B9,B9.B==B?!B??BAUBBqBCDBDJBZBDzBGBBGyB
HPBHVBHgBH zBIIIBIJBIBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjMBBMBMBDBMRBMVMBWBNJBNjBNoBPHBPRBPaBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBwBXIBcc
BcdBcmBdBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBl nBlx Bm2Bm3BmABmV mWBmbBmgBmlBm
mBmsBnABnFBnVnWnBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBPWPpCpCpsBsrbstBviBxiC(1)C(2)C(3)C(4)C(5)C(6)C(7)C(8)C(9)C(A)C(B)C(C)C(D)C(E
)C(F)C(G)C(H)C(I)C(J)C(K)C(L)C(M)C(N)C(O)C(P)C(Q)C(R)C(S)C(T)C(U)C(V)C(W)C(X)C(Y)C(Z)C(a)C(b)C(c)C(d)C(e)C(f)C(g)
C(h)C(i)C(j)C(k)C(l)C(m)C(n)C(o)C(p)C(q)C(r)C(s)C(t)C(u)C(v)C(w)C(x)C(y)C(z)C...C10.C11.C12.C13.C14.C15.C16.C17.C
18.C19.C20.C.:C==CCo.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCI
/bin/cdda-player: (c) 1997-98 Gerd Knorr <kraxel@golddbach.in-berlin.de>
/bin/cdda-player: (c) 2005-2006, 2017 Rocky Bernstein <rocky@gnu.org>
/bin/cd-drive: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2015, 2017 R. Bernstein
/bin/cd-info: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2015, 2017 R. Bernstein
/bin/cd-read: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2015, 2017 R. Bernstein
/bin/chcat:          if len(c) > 0 and (c[0] == "+" or c[0] == "-"):
/bin/chcat:          if len(c) > 0 and c[0] == "+":
/bin/chcat:          if len(c) > 0 and c[0] == "-":
/bin/clevis: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-decrypt: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-decrypt-null: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-decrypt-tang: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-decrypt-tpm2: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-encrypt-null: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-encrypt-tang: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-encrypt-tpm2: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-bind: # Copyright (c) 2016 Red Hat, Inc.
```

```
/bin/clevis-luks-common-functions: # Copyright (c) 2019 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-edit: # Copyright (c) 2020 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-list: # Copyright (c) 2017-2019 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-pass: # Copyright (c) 2019 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-regen: # Copyright (c) 2020 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-report: # Copyright (c) 2018, 2020 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-unbind: # Copyright (c) 2017 Red Hat, Inc.
/bin/clevis-luks-unlock: # Copyright (c) 2016 Red Hat, Inc.
/bin/diffpp: # Copyright (c) 1996-1998 Markku Rossi
/bin/gnome-control-center: NM_IS_REMOTE_CONNECTION (c)
/bin/ibus-setup: # Copyright (c) 2007-2010 Peng Huang <shawn.p.huang@gmail.com>
/bin/ibus-setup: # Copyright (c) 2018-2019 Takao Fujiwara <takao.fujiwaral@gmail.com>
/bin/ibus-setup: # Copyright (c) 2007-2018 Red Hat, Inc.
/bin/iso-info: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2015, 2017 R. Bernstein
/bin/iso-read: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2015, 2017 R. Bernstein
/bin/itstool: # Copyright (c) 2010-2018 Shaun McCance <shaunm@gnome.org>
/bin/lsusb.py: # Copyright (c) 2009 Kurt Garloff <garloff@suse.de>
/bin/lsusb.py: # Copyright (c) 2013,2018 Kurt Garloff <kurt@garloff.de>
/bin/mmc-tool: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2015, 2017 R. Bernstein
/bin/orca: __copyright__ = "Copyright (c) 2010-2012 The Orca Team" \
/bin/orca: "Copyright (c) 2012 Igalia, S.L."
/bin/pinentry: # Copyright (c) 2006 SUSE LINUX Products GmbH, Nuernberg, Germany.
/bin/pinentry: # Copyright (c) 2009 Fedora Project
/bin/pinentry: # Copyright (c) 2014-2015 Red Hat
/bin/pkgconf: Copyright (c) 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020
/bin/pod2usage: # Copyright (c) 1996-2000 by Bradford Appleton. All rights reserved.
/bin/pod2usage: # Copyright (c) 2001-2016 by Marek Rouchal.
/bin/podman: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h)(i)(j)(k)(l)(m)(n)(o)(p)(q)(r)(s)(t)(u)(v)(w)(x)(y)(z)
/bin/podman:
B!!B!?!B..B0,B0.B1,B1.B10B11B12B13B14B15B16B17B18B19B2,B2.B20B21B22B23B24B25B26B27B28B29B3,B3.B30B31B32B33B34B35B3
6B37B38B39B4,B4.B40B41B42B43B44B45B46B47B48B49B5,B5.B50B6,B6.B7,B7.B8,B8.B9,B9.B==B?!B?!?BAUBBqBCDBDJBDZBDzBGBBGyB
HPBHVBHgBHzBIIBIIBIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjMBBMBMBDBMRBMVMBWBNJBnjbNoBPHBPRBPaBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBwBXIBcc
BcdBcmBdBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBlnBlxBm2Bm3mABmVBmWmBmBmgBmlBm
mBmsBnABnFBnVBnWBnjbNmBnsBoVBpABpFBpVPBpWBpcBpsBs rBstBviBxiC(1)C(2)C(3)C(4)C(5)C(6)C(7)C(8)C(9)C(A)C(B)C(C)C(D)C(E
```

```
)C(F)C(G)C(H)C(I)C(J)C(K)C(L)C(M)C(N)C(O)C(P)C(Q)C(R)C(S)C(T)C(U)C(V)C(W)C(X)C(Y)C(Z)C(a)C(b)C(c)C(d)C(e)C(f)C(g)C(h)C(i)C(j)C(k)C(l)C(m)C(n)C(o)C(p)C(q)C(r)C(s)C(t)C(u)C(v)C(w)C(x)C(y)C(z)C...C10.C11.C12.C13.C14.C15.C16.C17.C18.C19.C20.C: :=C===CCo.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCI  
/bin/podmansh: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h)(i)(j)(k)(l)(m)(n)(o)(p)(q)(r)(s)(t)(u)(v)(w)(x)(y)(z)  
/bin/podmansh:  
B!!B! ?B..B0,B0.B1,B1.B10B11B12B13B14B15B16B17B18B19B2,B2.B20B21B22B23B24B25B26B27B28B29B3,B3.B30B31B32B33B34B35B36B37B38B39B4,B4.B40B41B42B43B44B45B46B47B48B49B5,B5.B50B6,B6.B7,B7.B8,B8.B9,B9.B==B?!B??BAUBBqBCDBDJBDZBDzBGBBGyBHPBHVBHgBH zBIIBIJIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjMBBMCBMDMBMRBMVBMWBNJBNjBNoBPHBPRBP aBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBwbBXIBccBcdBcmBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBl nBlxBm2Bm3BmABmVBMwBmbBmgBmlBmmBmsBnABnFBnVBnWBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBpWBpCBpsBsrbstBviBxiC(1)C(2)C(3)C(4)C(5)C(6)C(7)C(8)C(9)C(A)C(B)C(C)C(D)C(E)C(F)C(G)C(H)C(I)C(J)C(K)C(L)C(M)C(N)C(O)C(P)C(Q)C(R)C(S)C(T)C(U)C(V)C(W)C(X)C(Y)C(Z)C(a)C(b)C(c)C(d)C(e)C(f)C(g)C(h)C(i)C(j)C(k)C(l)C(m)C(n)C(o)C(p)C(q)C(r)C(s)C(t)C(u)C(v)C(w)C(x)C(y)C(z)C...C10.C11.C12.C13.C14.C15.C16.C17.C18.C19.C20.C: :=C===CCo.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCI  
/bin/qemu-ga: Copyright (c) 2003-2023 Fabrice Bellard and the QEMU Project developers  
/bin/rescan-scsi-bus.sh: # (c) 1998--2010 Kurt Garloff <kurt@garloff.de>, GNU GPL v2 or v3  
/bin/rescan-scsi-bus.sh: # (c) 2006--2018 Hannes Reinecke, GNU GPL v2 or later  
/bin/rhc: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h)(i)(j)(k)(l)(m)(n)(o)(p)(q)(r)(s)(t)(u)(v)(w)(x)(y)(z)  
/bin/rhc:  
B!!B! ?B..B0,B0.B1,B1.B10B11B12B13B14B15B16B17B18B19B2,B2.B20B21B22B23B24B25B26B27B28B29B3,B3.B30B31B32B33B34B35B36B37B38B39B4,B4.B40B41B42B43B44B45B46B47B48B49B5,B5.B50B6,B6.B7,B7.B8,B8.B9,B9.B==B?!B??BAUBBqBCDBDJBDZBDzBGBBGyBHPBHVBHgBH zBIIBIJIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjMBBMCBMDMBMRBMVBMWBNJBNjBNoBPHBPRBP aBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBwbBXIBccBcdBcmBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBl nBlxBm2Bm3BmABmVBMwBmbBmgBmlBmmBmsBnABnFBnVBnWBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBpWBpCBpsBsrbstBviBxiC(1)C(2)C(3)C(4)C(5)C(6)C(7)C(8)C(9)C(A)C(B)C(C)C(D)C(E)C(F)C(G)C(H)C(I)C(J)C(K)C(L)C(M)C(N)C(O)C(P)C(Q)C(R)C(S)C(T)C(U)C(V)C(W)C(X)C(Y)C(Z)C(a)C(b)C(c)C(d)C(e)C(f)C(g)C(h)C(i)C(j)C(k)C(l)C(m)C(n)C(o)C(p)C(q)C(r)C(s)C(t)C(u)C(v)C(w)C(x)C(y)C(z)C...C10.C11.C12.C13.C14.C15.C16.C17.C18.C19.C20.C: :=C===CCo.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCI  
/bin/screen: Copyright (c) 2018-2020 Alexander Naumov, Amadeusz Slawinski  
/bin/screen: Copyright (c) 2015-2017 Juergen Weigert, Alexander Naumov, Amadeusz Slawinski  
/bin/screen: Copyright (c) 2010-2014 Juergen Weigert, Sadrul Habib Chowdhury  
/bin/screen: Copyright (c) 2008-2009 Juergen Weigert, Michael Schroeder, Micah Cowan, Sadrul Habib Chowdhury  
/bin/screen: Copyright (c) 1993-2007 Juergen Weigert, Michael Schroeder  
/bin/screen: Copyright (c) 1987 Oliver Laumann  
/bin/scsi-rescan: # (c) 1998--2010 Kurt Garloff <kurt@garloff.de>, GNU GPL v2 or v3  
/bin/scsi-rescan: # (c) 2006--2018 Hannes Reinecke, GNU GPL v2 or later
```

```
/bin/sg_test_rdbuf: (c) Douglas Gilbert, Kurt Garloff, 2000-2007, GNU GPL
/bin/slabinfo: slabinfo 4/15/2011. (c) 2007 sgi/(c) 2011 Linux Foundation.
/bin/sliceprint: # Copyright (c) 1996-1999 Markku Rossi
/bin/soundstretch: Copyright (c) Olli Parviainen
/bin/soundstretch: SoundStretch v%s - Copyright (c) Olli Parviainen
/bin/ssh-copy-id: # Copyright (c) 1999-2020 Philip Hands <phil@hands.com>
/bin/strace: Copyright (c) 1991-%s The strace developers <%s>.
/bin/strace-log-merge: # Copyright (c) 2012-2021 The strace developers.
/bin/tree: $Version: $ tree v1.8.0 (c) 1996 - 2018 by Steve Baker, Thomas Moore, Francesc Rocher, Florian Sesser,
Kyosuke Tokoro $
/bin/usb-devices: # Copyright (c) 2009 Greg Kroah-Hartman <greg@kroah.com>
/bin/usb-devices: # Copyright (c) 2009 Randy Dunlap <rdunlap@xenotime.net>
/bin/usb-devices: # Copyright (c) 2009 Frans Pop <elendil@planet.nl>
/bin/vm-support: # Copyright (c) 2006-2022 VMware, Inc. All rights reserved.
/bin/wavpack: Copyright (c) 1998 - 2020 David Bryant. All Rights Reserved.
/bin/wvgain: Copyright (c) 2005 - 2020 David Bryant. All Rights Reserved.
/bin/wvtag: Copyright (c) 2018 - 2020 David Bryant. All Rights Reserved.
/bin/wvunpack: Copyright (c) 1998 - 2020 David Bryant. All Rights Reserved.
/bin/xgettext: UNICODE_VALUE (c) >= 0 && UNICODE_VALUE (c) < 0x110000
/bin/zip: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zip: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP. All rights reserved.
/bin/zip: bzip2 code and library copyright (c) Julian (See the bzip2 license for t>
/bin/zipcloak: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zipcloak: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP. All rights reserved.
/bin/zipnote: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zipnote: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP. All rights reserved.
/bin/zipsplit: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zipsplit: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP. All rights reserved.
```

**Important** : Notez que l'option -f a pour conséquence d'imprimer le nom du fichier contenant la chaîne au début de chaque ligne.

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **strings** pour visualiser les options de la commande.

## 7.12 - La commande comm

La commande **comm** est utilisée pour comparer deux fichiers texte. La sortie de la commande sépare les lignes en trois catégories :

- Les lignes présentes seulement dans le premier fichier,
- Les lignes présentes seulement dans le deuxième fichier,
- Les lignes présentes dans les deux fichiers.

Utilisez la commande **comm** pour comparer les fichiers **/etc/passwd** et **/root/passwd** :

```
[root@redhat9 tmp]# comm /etc/passwd /root/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
```

```
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
unbound:x:997:994:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:996:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit-ws:/nonexisting:/sbin/nologin
sssd:x:994:990:User for sssd:/:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:993:989:/:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
chrony:x:992:988:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
  trainee10:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
comm: file 2 is not in sorted order
  cockpit-wsinstance:x:991:987:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
  rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
  gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
  qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
  rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
  rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
  saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
  radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
  dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
  Linux est super!
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
comm: file 1 is not in sorted order
  cockpit-wsinstance:x:991:987:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
  rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
  gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
  qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
  rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
  rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
  saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
  radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
```

```
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
```

Pour afficher uniquement les lignes présentes dans les deux fichiers, il convient d'utiliser les options **-1** et **-2** :

```
[root@redhat9 tmp]# comm -12 /etc/passwd /root/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
unbound:x:997:994:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:996:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit-ws:/nonexisting:/sbin/nologin
sssd:x:994:990:User for sssd:/:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:993:989:/:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
chrony:x:992:988:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
comm: file 2 is not in sorted order
comm: file 1 is not in sorted order
```

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **comm** pour visualiser les options de la commande.

### 7.13 - La commande head

La commande **head** permet d'afficher les **x** premières lignes d'un fichier. Sans options, la valeur de **x** est de 10 par défaut :

```
[root@redhat9 tmp]# head /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
```

Avec l'option **-n**, la valeur de **x** peut être spécifiée :

```
[root@redhat9 tmp]# head -n 15 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
```

```
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
```

La commande **head** peut également être utilisée pour afficher les premiers **y** octets en utilisant l'option **-c** :

```
[root@redhat9 tmp]# head -c 150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:[root@redhat9 tmp]#
```

Dans le cas où le **y** est négatif, la commande **head** affiche tous les octets du fichier sauf les derniers **y** octets :

```
[root@redhat9 tmp]# head -c -150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
```

```
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
unbound:x:997:994:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:996:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit-ws:/nonexisting:/sbin/nologin
sssd:x:994:990:User for sssd:/:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:993:989:./var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
chrony:x:992:988:./var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:./:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
cockpit-wsinstance:x:991:987:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
saslauth:x:988:76:Saslauthd us[root@redhat9 tmp]#
```

Les valeurs **x** et **y** acceptent des multiplicateurs :

```
[root@redhat9 tmp]# head -c 1b /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
```

```
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow [root@redhat9 tmp]#

[root@redhat9 tmp]# head -c 512 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow [root@redhat9 tmp]#
```

Les multiplicateurs les plus utilisés sont :

Multiplicateur	Valeur en octets
b	512
KB	1000
K	1024
MB	1000*1000
M	1024*1024
GB	1000*1000*1000
G	1024*1024*1024

## Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **head** pour visualiser les options de la commande.

### 7.14 - La commande tail

La commande **tail** permet d'afficher les **x** dernières lignes d'un fichier. Sans options, la valeur de **x** est de 10 par défaut :

```
[root@redhat9 tmp]# tail /etc/passwd
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
cockpit-wsinstance:x:991:987:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
```

Avec l'option **-n**, la valeur de **x** peut être spécifiée :

```
root@redhat9 tmp]# tail -n 15 /etc/passwd
sssd:x:994:990:User for sssd:/:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:993:989:/:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
chrony:x:992:988:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
```

```
cockpit-wsinstance:x:991:987:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
```

La commande **tail** peut également être utilisée pour afficher les derniers **y** octets en utilisant l'option **-c** :

```
[root@redhat9 tmp]# tail -c 150 /etc/passwd
er:/run/saslauthd:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
```

Dans le cas où le **y** est positif, la commande **tail** affiche tous les octets du fichier à partir de la position de **y**ième octet :

```
[root@redhat9 tmp]# tail -c +150 /etc/passwd
7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
```

```
unbound:x:997:994:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:996:993:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:995:991:User for cockpit-ws:/nonexisting:/sbin/nologin
sssd:x:994:990:User for sssd:/:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:993:989::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
chrony:x:992:988::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:::/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
cockpit-wsinstance:x:991:987:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
```

Les valeurs **x** et **y** acceptent des multiplicateurs :

```
[root@redhat9 tmp]# tail -c 1b /etc/passwd
nstances:/nonexisting:/sbin/nologin
rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin

[root@redhat9 tmp]# tail -c 512 /etc/passwd
nstances:/nonexisting:/sbin/nologin
```

```
rngd:x:990:986:Random Number Generator Daemon:/var/lib/rngd:/sbin/nologin
gluster:x:989:985:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
saslauth:x:988:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
dnsmasq:x:983:983:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
```

Les multiplicateurs les plus utilisés sont :

Multiplicateur	Valeur en octets
b	512
KB	1000
K	1024
MB	1000*1000
M	1024*1024
GB	1000*1000*1000
G	1024*1024*1024

Une option intéressante pour la surveillance des fichiers de journalisation est **-f**. Cette option met à jour l'affichage au fur et au mesure que le fichier est mis à jour :

```
[root@redhat9 tmp]# tail -f /var/log/messages
Sep 25 15:59:09 redhat9 systemd[1]: packagekit.service: Consumed 27.056s CPU time.
Sep 25 16:21:00 redhat9 systemd[1]: Started /usr/bin/systemctl start man-db-cache-update.
Sep 25 16:21:00 redhat9 systemd[1]: Starting man-db-cache-update.service...
Sep 25 16:21:01 redhat9 systemd[1]: Starting PackageKit Daemon...
Sep 25 16:21:01 redhat9 systemd[1]: Started PackageKit Daemon.
Sep 25 16:21:01 redhat9 dbus-broker[743]: A security policy denied :1.25 to send method call
/org/freedesktop/PackageKit:org.freedesktop.DBus.Properties.GetAll to :1.99.
Sep 25 16:21:04 redhat9 systemd[1]: man-db-cache-update.service: Deactivated successfully.
Sep 25 16:21:04 redhat9 systemd[1]: Finished man-db-cache-update.service.
```

```
Sep 25 16:21:04 redhat9 systemd[1]: run-r92bee130695b430689098f98ad81e47d.service: Deactivated successfully.  
Sep 25 16:26:07 redhat9 systemd[1]: packagekit.service: Deactivated successfully.  
^C
```

### Options de la commande

**A faire** : Utilisez l'option **-help** de la commande **tail** pour visualiser les options de la commande.

## LAB #8 - Utiliser les commandes ifconfig, grep, tr et cut pour isoler l'adresse IPv4

```
[root@redhat9 tmp]# ifconfig ens18  
ens18: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500  
  inet 10.0.2.101 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255  
  inet6 fe80::9086:d7ff:fe66:e75a prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
  ether 92:86:d7:66:e7:5a txqueuelen 1000 (Ethernet)  
  RX packets 63639 bytes 160337691 (152.9 MiB)  
  RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
  TX packets 52302 bytes 7554310 (7.2 MiB)  
  TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
[root@redhat9 tmp]# ifconfig ens18 | grep "inet"  
  inet 10.0.2.101 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255  
  inet6 fe80::9086:d7ff:fe66:e75a prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
  
[root@redhat9 tmp]# ifconfig ens18 | grep "inet" | grep -v "inet6"  
  inet 10.0.2.101 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255  
  
[root@redhat9 tmp]# ifconfig ens18 | grep "inet" | grep -v "inet6" | tr -s " " ":"
```

```
:inet:10.0.2.101:netmask:255.255.255.0:broadcast:10.0.2.255
```

```
[root@redhat9 tmp]# ifconfig ens18 | grep "inet" | grep -v "inet6" | tr -s " " ":" | cut -d: -f3  
10.0.2.101
```

**Important** : Notez l'utilisation de l'option -s avec la commande tr. Cette option permet de remplacer une suite de x caractères identiques par un seul caractère.

## LAB #9 - Utiliser les commandes ip, grep, awk et sed pour isoler l'adresse IPv4

```
[root@redhat9 tmp]# ip addr show ens18  
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 92:86:d7:66:e7:5a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    altname enp0s18  
    inet 10.0.2.101/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute ens18  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::9086:d7ff:fe66:e75a/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
[root@redhat9 tmp]# ip addr show ens18 | grep "inet"  
    inet 10.0.2.101/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute ens18  
    inet6 fe80::9086:d7ff:fe66:e75a/64 scope link noprefixroute
```

```
[root@redhat9 tmp]# ip addr show ens18 | grep "inet" | grep -v "inet6"  
    inet 10.0.2.101/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute ens18
```

```
[root@redhat9 tmp]# ip addr show ens18 | grep "inet" | grep -v "inet6" | awk '{ print $2; }'  
10.0.2.101/24
```

```
[root@redhat9 tmp]# ip addr show ens18 | grep "inet" | grep -v "inet6" | awk '{ print $2; }' | sed 's/\/\.*$//'
```

10.0.2.101

---

Copyright © 2024 Hugh Norris.