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 -echoprt 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.

Saisissiez 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-colord.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-rLbOK4
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                         root  cwd       DIR              253,0       235        128 /
systemd      1                         root  rtd       DIR              253,0       235        128 /
systemd      1                         root  txt       REG              253,0     98224     701526 /usr/
lib/systemd/systemd
systemd      1                         root  mem       REG              253,0    598592   68842572 /etc/
selinux/targeted/contexts/files/file_contexts.bin
systemd      1                         root  mem       REG              253,0    914360   67157969 /usr/
lib64/libm.so.6
systemd      1                         root  mem       REG              253,0    882376   67158330 /usr/
lib64/libzstd.so.1.5.1
systemd      1                         root  mem       REG              253,0   4487176   67224852 /usr/
lib64/libcrypto.so.3.0.7
systemd      1                         root  mem       REG              253,0   1714208   68560752 /usr/
lib64/libp11-kit.so.0.3.1
systemd      1                         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 **lsof** 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-colord.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-rLbOK4
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 indiqué 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-colord.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-rLbOK4
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 permets 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 argumant 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 .bzr .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/82/594874aaccba13283a7bfb590a8c2e920ed42a
/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.1ossl.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 wmtp 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 relachez 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-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-rLbOK4
 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-rLbOK4
 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-rLbOK4
```

```
 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-rLbOK4
```

```
 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 **x** à **y** occurrences de ce qui précède
\{x\}	Trouver exactement le nombre **x** d'occurrences de ce qui précède
\{x,\}	Trouver le nombre **x** 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 **n** d'occurrences de ce qui précède
{x,y}	Trouver de **x** à **y** occurrences de ce qui précède
{x}	Trouver exactement le nombre **x** d'occurrences de ce qui précède

Caractère spécial	Description
{x,}	Trouver le nombre **x** ou plus d'occurrences de ce qui précède
()	Faire un **ET** des expressions régulières entre les paranthèses
|	Faire un **OU** 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

Creéz le fichier **/tmp/greptest** :

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

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

```
[root@redhat9 tmp]# cat greptest
fenestrOS
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
fenestrOS
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
fenestrOS
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 extentions 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
fenestrOS
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
fenestrOS
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
fenestrOS
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 généré 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
fenestrOS
```

```
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
fenestrOS
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-intéractif. 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 **a**
$	La dernière ligne
/ERb/	Les lignes qui correspondent à l'ERb
a,b	De la ligne numéro **a** jusqu'à la ligne numéro **b**
/ERb1/, /ERb2/	Toutes les lignes entre la première occurrence correspondant à l'ERb1 jusqu'à la première occurrence correspondant à l'ERb2

Le 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
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--(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 **espace** ou une **tabulation**
RS	Le séparateur de lignes en entrée. Par défaut une **nouvelle ligne**
OFS	Le séparateur de champs en sortie. Par défaut un **espace**
ORS	Le séparateur de lignes en sortie. Par défaut une **nouvelle ligne**
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 sectione 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/mtab
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. Le 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
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
un	deux	trois	quatre	cinq
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$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
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$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
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$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$
un      deux    trois   quatre  cinq$

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

[root@redhat9 ~]# cat -vet expand2
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
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
daemo2:2:dain/nologin
adm:x:adm:/nologin
lp:x:lp:/vabin/nologin
sync:0:syncnc
shutdx:6:0::/sbin/shutdown
```

```
halt:0:haltalt
mail:12:maiail:/sbin/nologin
operax:11:0t:/sbin/nologin
games2:100:es:/sbin/nologin
ftp:x50:FTP:/sbin/nologin
nobod65534:verflow User:/:/sbin/nologin
systeoredumstemd 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
systeom:x:9 Userspace OOM Killer:/:/usr/sbin/nologin
setroshoot:nux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
pipewx:985:ystem Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
flatp:984:9atpak system helper:/:/sbin/nologin
gdm:x42::/vin/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:Prted SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
chron980:97m user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsma: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-OOM: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/ajOjZ8gHdKFYX5y8ku
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:::
```

```
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt:halt:*:19347:0:99999:7:::
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin:mail:*:19347:0:99999:7:::
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin:operator:*:19347:0:99999:7:::
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin:games:*:19347:0:99999:7:::
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin:ftp:*:19347:0:99999:7:::
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin:nobody:*:19347:0:99999:7:::
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin:systemd-coredump:!!:19649::::::
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin:dbus:!!:19649::::::
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin:polkitd:!!:19649::::::
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin:avahi:!!:19649::::::
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin:tss:!!:19649::::::
colord:x:997:993:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin:colord:!!:19649::::::
clevis:x:996:992:Clevis Decryption Framework unprivileged
user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin:clevis:!!:19649::::::
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin:rtkit:!!:19649::::::
sssd:x:995:991:User for sssd:/:/sbin/nologin:sssd:!!:19649::::::
geoclue:x:994:990:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin:geoclue:!!:19649::::::
libstoragemgmt:x:988:988:daemon account for libstoragemgmt:/:/usr/sbin/nologin:libstoragemgmt:!*:19649::::::
systemd-oom:x:987:987:systemd Userspace OOM Killer:/:/usr/sbin/nologin:systemd-oom:!*:19649::::::
setroubleshoot:x:986:986:SELinux troubleshoot
server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin:setroubleshoot:!!:19649::::::
pipewire:x:985:984:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin:pipewire:!!:19649::::::
flatpak:x:984:983:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin:flatpak:!!:19649::::::
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin:gdm:!!:19649::::::
cockpit-ws:x:983:982:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin:cockpit-ws:!!:19649::::::
cockpit-wsinstance:x:982:981:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin:cockpit-
wsinstance:!!:19649::::::
gnome-initial-setup:x:981:980::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin:gnome-initial-setup:!!:19649::::::
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin:sshd:!!:19649::::::
chrony:x:980:979:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin:chrony:!!:19649::::::
dnsmasq:x:979:978:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin:dnsmasq:!!:19649::::::
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin:tcpdump:!!:19649::::::
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash:trainee:$6$RTR0r5su3SinU2DK$dt/TI6LByO3SKM04nopxI33O7.eE62rPQ
0DlO2HRH2PUtPM4c1pvh3koznv6nE6Z0oCoM0Fq7IUdt8cbjXUMh0::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 devise 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 identique.

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
fenestrOS
fenestros
# Another comment
555-5555
```

```
f

.fenestros

.fe

£
# End comment

[root@redhat9 tmp]# cat /tmp/greptest1
fenestrOS
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
 fenestrOS
 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
fenestrOS
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??BAUBBqBCDBDJBDZBDzBGBBGyB
HPBHVBHgBHzBIIBIJBIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjBMBBMCBMDBMRBMVBMWBNJBNjBNoBPHBPRBPaBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBWbBXIBcc
BcdBcmBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBlnBlxBm2Bm3BmABmVBmWBmbBmgBmlBm
mBmsBnABnFBnVBnWBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBpWBpcBpsBsrBstBviBxiC(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.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCL
/bin/cdda-player: (c) 1997-98 Gerd Knorr <kraxel@goldbach.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.fujiwara1@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
HPBHVBHgBHzBIIBIJBIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjBMBBMCBMDBMRBMVBMWBNJBNjBNoBPHBPRBPaBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBWbBXIBcc
BcdBcmBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBlnBlxBm2Bm3BmABmVBmWBmbBmgBmlBm
mBmsBnABnFBnVBnWBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBpWBpcBpsBsrBstBviBxiC(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.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCL
/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.B30B31B32B33B34B35B3
6B37B38B39B4,B4.B40B41B42B43B44B45B46B47B48B49B5,B5.B50B6,B6.B7,B7.B8,B8.B9,B9.B==B?!B??BAUBBqBCDBDJBDZBDzBGBBGyB
HPBHVBHgBHzBIIBIJBIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjBMBBMCBMDBMRBMVBMWBNJBNjBNoBPHBPRBPaBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBWbBXIBcc
BcdBcmBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBlnBlxBm2Bm3BmABmVBmWBmbBmgBmlBm
mBmsBnABnFBnVBnWBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBpWBpcBpsBsrBstBviBxiC(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.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCL
/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.B30B31B32B33B34B35B3
6B37B38B39B4,B4.B40B41B42B43B44B45B46B47B48B49B5,B5.B50B6,B6.B7,B7.B8,B8.B9,B9.B==B?!B??BAUBBqBCDBDJBDZBDzBGBBGyB
HPBHVBHgBHzBIIBIJBIUBIVBIXBKBBKKBKMBLJBLjBMBBMCBMDBMRBMVBMWBNJBNjBNoBPHBPRBPaBRsBSDBSMBSSBSvBTMBVIBWCBWZBWbBXIBcc
BcdBcmBdBBdaBdlBdmBdzBeVBffBfiBflBfmBhaBiiBijBinBivBixBkABkVBkWBkgBklBkmBktBljBlmBlnBlxBm2Bm3BmABmVBmWBmbBmgBmlBm
mBmsBnABnFBnVBnWBnjBnmBnsBoVBpABpFBpVBpWBpcBpsBsrBstBviBxiC(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.CFAXCGHzCGPaCIIICLTDCL
/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_rwbuf: (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 la 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/sshd:/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/sshd:/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/sshd:/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/sshd:/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/sshd:/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.