Dernière mise-à-jour : 2020/01/30 03:27

LUF104 - Commandes de Base et Outils de Manipulation de Fichiers Texte

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

La commande stty

Dès votre connexion à un système Linux, Il est conseillé de lancer la commande suivante

```
$ stty –a [Entrée]
```

Faites attention à utiliser des minuscules. En effet Linux différencie les minuscules et les majuscules.

```
trainee@ubuntu1604:~$ stty -a
speed 38400 baud; rows 26; columns 80; 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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **stty** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~$ date
Fri 30 Sep 15:19:21 CEST 2016
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **date** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande who

Cette commande affiche les utilisateurs connectés au système:

```
trainee@ubuntu1604:~$ who
trainee  pts/0        2016-09-29 20:36 (10.0.2.2)
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **who** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande df

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ df
Filesystem     1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
udev              230832       0    230832   0% /dev
tmpfs              50028    2864     47164   6% /run
/dev/sda1        9480420 4269160   4706636  48% /
tmpfs             250124       0    250124   0% /dev/shm
tmpfs               5120       4      5116   1% /run/lock
tmpfs             250124       0    250124   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs              50028       0     50028   0% /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@ubuntu1604:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            226M     0  226M   0% /dev
tmpfs            49M  2.8M   47M   6% /run
/dev/sda1       9.1G  4.1G  4.5G  48% /
tmpfs           245M     0  245M   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M  4.0K  5.0M   1% /run/lock
tmpfs           245M     0  245M   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs            49M     0   49M   0% /run/user/1000
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **df** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande free

Cette commande affiche les détails de la mémoire disponible :

```
trainee@ubuntu1604:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:         500252       88116        8820        1460      403316      387464
Swap:       1997820       10604     1987216
```

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ free -h
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           488M         86M        8.5M        1.4M        393M        378M
Swap:          1.9G         10M        1.9G
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **free** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande whoami

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ whoami
trainee
```

Devenez maintenant l'administrateur **root** :

```
trainee@ubuntu1604:~$ sudo su -
[sudo] password for trainee: trainee
root@ubuntu1604:~#
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez que le mot de passe saisi ne sera PAS visible. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# whoami
root
root@ubuntu1604:~#
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez maintenant que vous êtes root. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# exit
logout
trainee@ubuntu1604:~$
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **whoami** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande pwd

Cette commande affiche le répertoire courant de travail :

```
trainee@ubuntu1604:~$ pwd
/home/trainee
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **pwd** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande cd

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ cd /tmp
trainee@ubuntu1604:/tmp$ pwd
/tmp
trainee@ubuntu1604:/tmp$
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **cd** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp$ ls
hsperfdata_root
inode
systemd-private-cd33d40e1d3a4e08a9cde3de3603311e-systemd-timesyncd.service-bxC1MJ
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **ls** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande lsof

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

```
trainee@ubuntu1604:/tmp$ sudo su -
[sudo] password for trainee: trainee
root@ubuntu1604:~# lsof | more
COMMAND     PID   TID             USER   FD      TYPE             DEVICE SIZE/OFF       NODE NAME
systemd       1                   root  cwd       DIR                8,1     4096          2 /
systemd       1                   root  rtd       DIR                8,1     4096          2 /
systemd       1                   root  txt       REG                8,1  1577232     325621 /lib/systemd/systemd
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    18976     266610 /lib/x86_64-linux-
gnu/libuuid.so.1.3.0
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   262408     266418 /lib/x86_64-linux-
gnu/libblkid.so.1.1.0
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    14608     266450 /lib/x86_64-linux-
gnu/libdl-2.23.so
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   456632     266555 /lib/x86_64-linux-
gnu/libpcre.so.3.13.2
```

```
systemd       1                   root  mem       REG                8,1  1864888     266426 /lib/x86_64-linux-
gnu/libc-2.23.so
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   138744     266572 /lib/x86_64-linux-
gnu/libpthread-2.23.so
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   286824     266502 /lib/x86_64-linux-
gnu/libmount.so.1.1.0
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    64144     266408 /lib/x86_64-linux-
gnu/libapparmor.so.1.4.0
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    92864     266489 /lib/x86_64-linux-
gnu/libkmod.so.2.3.0
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   117288     266416 /lib/x86_64-linux-
gnu/libaudit.so.1.0.0
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    55904     266542 /lib/x86_64-linux-
gnu/libpam.so.0.83.1
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   252152     266583 /lib/x86_64-linux-
gnu/libseccomp.so.2.2.3
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    31712     266580 /lib/x86_64-linux-
gnu/librt-2.23.so
systemd       1                   root  mem       REG                8,1    23128     266429 /lib/x86_64-linux-
gnu/libcap.so.2.24
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   130224     266584 /lib/x86_64-linux-
gnu/libselinux.so.1
systemd       1                   root  mem       REG                8,1   162632     266398 /lib/x86_64-linux-
gnu/ld-2.23.so
systemd       1                   root    0u      CHR                1,3      0t0          6 /dev/null
systemd       1                   root    1u      CHR                1,3      0t0          6 /dev/null
systemd       1                   root    2u      CHR                1,3      0t0          6 /dev/null
--More--
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **lsof** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# exit
logout
trainee@ubuntu1604:/tmp$ touch test
trainee@ubuntu1604:/tmp$ ls
hsperfdata_root
inode
systemd-private-cd33d40e1d3a4e08a9cde3de3603311e-systemd-timesyncd.service-bxC1MJ
test
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **touch** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande echo

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

```
trainee@ubuntu1604:/tmp$ echo fenestros
fenestros
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **echo** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande cp

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

```
trainee@ubuntu1604:/tmp$ cp test ~
trainee@ubuntu1604:/tmp$ ls -l ~
total 48
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Desktop
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Documents
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Downloads
-rw-r--r-- 1 trainee trainee 8980 mai    3 07:27 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Music
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Pictures
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Public
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Templates
-rw-rw-r-- 1 trainee trainee    0 oct.   4 13:31 test
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Videos
-rw-rw-r-- 1 trainee trainee  442 sept. 30 11:35 vitext
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **cp** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande file

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

```
trainee@ubuntu1604:/tmp$ file ~/test
/home/trainee/test: empty
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp$ echo "fenestros" > ~/test
```

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

```
trainee@ubuntu1604:/tmp$ file ~/test
/home/trainee/test: ASCII text
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **file** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp$ cat ~/test
fenestros
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **cat** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp$ mv ~/test .
trainee@ubuntu1604:/tmp$ ls -l ~
total 48
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Desktop
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Documents
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Downloads
-rw-r--r-- 1 trainee trainee 8980 mai    3 07:27 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Music
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Pictures
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Public
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Templates
drwxr-xr-x 2 trainee trainee 4096 mai    3 08:03 Videos
-rw-rw-r-- 1 trainee trainee  442 sept. 30 11:35 vitext
trainee@ubuntu1604:/tmp$ mv test TeSt
trainee@ubuntu1604:/tmp$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 sept. 28 10:34 hsperfdata_root
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 sept. 29 10:32 inode
drwx------ 3 root    root    4096 sept. 29 10:19 systemd-private-cd33d40e1d3a4e08a9cde3de3603311e-systemd-
timesyncd.service-bxC1MJ
-rw-rw-r-- 1 trainee trainee   10 oct.   4 13:36 TeSt
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez l'utilisation du raccourci . pour indiquer le répertoire courant. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **mv** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande mkdir

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

```
trainee@ubuntu1604:/tmp$ cd ~
trainee@ubuntu1604:~$ mkdir testdir
trainee@ubuntu1604:~$ ls
Desktop    Downloads         Music     Public     testdir  vitext
Documents  examples.desktop  Pictures  Templates  Videos
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **mkdir** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande rmdir

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ rmdir testdir
trainee@ubuntu1604:~$ ls
Desktop    Downloads         Music     Public     Videos
```

```
Documents  examples.desktop  Pictures  Templates  vitext
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **rmdir** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande rm

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ mkdir testdir1
trainee@ubuntu1604:~$ cd /tmp
trainee@ubuntu1604:/tmp$ echo "fenestros" > TeSt
trainee@ubuntu1604:/tmp$ cd ~
trainee@ubuntu1604:~$ mv /tmp/TeSt ~/testdir1
trainee@ubuntu1604:~$ ls -lR testdir1/
testdir1/:
total 4
-rw-rw-r-- 1 trainee trainee 10 oct.   4 14:17 TeSt
trainee@ubuntu1604:~$ rmdir testdir1/
rmdir: failed to remove 'testdir1/': Directory not empty
trainee@ubuntu1604:~$ rm -rf testdir1/
trainee@ubuntu1604:~$ ls
Desktop    Downloads         Music     Public     Videos
Documents  examples.desktop  Pictures  Templates  vitext
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **rm** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande sort

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ touch aac abc bca xyz
trainee@ubuntu1604:~$ ls
aac  bca      Documents  examples.desktop  Pictures  Templates  vitext
abc  Desktop  Downloads  Music             Public    Videos     xyz
trainee@ubuntu1604:~$ ls | sort
aac
abc
bca
Desktop
Documents
Downloads
examples.desktop
Music
Pictures
Public
Templates
Videos
vitext
xyz
trainee@ubuntu1604:~$ ls | sort -r
xyz
vitext
Videos
Templates
Public
Pictures
Music
examples.desktop
Downloads
```

```
Documents
Desktop
bca
abc
aac
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez l'utilisation du caractère spécial |, appelé un tube ou encore un pipe. Un tube est utilisé pour présenter sur l'entrée standard de la commande qui suit, la sortie standard de la commande qui précède. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **sort** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~$ more /etc/services
# Network services, Internet style
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, officially ports have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
#
# Updated from http://www.iana.org/assignments/port-numbers and other
# sources like http://www.freebsd.org/cgi/cvsweb.cgi/src/etc/services .
# New ports will be added on request if they have been officially assigned
# by IANA and used in the real-world or are needed by a debian package.
# If you need a huge list of used numbers please install the nmap package.

tcpmux      1/tcp                # TCP port service multiplexer
```

```
echo        7/tcp
echo        7/udp
discard     9/tcp        sink null
discard     9/udp        sink null
systat      11/tcp        users
daytime     13/tcp
daytime     13/udp
netstat     15/tcp
qotd        17/tcp        quote
msp     18/tcp                # message send protocol
--More--(4%)
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **more** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~$ less /etc/services
# Network services, Internet style
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, officially ports have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
#
```

```
# Updated from http://www.iana.org/assignments/port-numbers and other
# sources like http://www.freebsd.org/cgi/cvsweb.cgi/src/etc/services .
# New ports will be added on request if they have been officially assigned
# by IANA and used in the real-world or are needed by a debian package.
# If you need a huge list of used numbers please install the nmap package.

tcpmux          1/tcp                           # TCP port service multiplexer
echo            7/tcp
echo            7/udp
discard         9/tcp           sink null
discard         9/udp           sink null
systat          11/tcp          users
daytime         13/tcp
daytime         13/udp
netstat         15/tcp
qotd            17/tcp          quote
msp             18/tcp                          # message send protocol
/etc/services
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **less** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande find

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

```
trainee@ubuntu1604:~$ find acc
find: ‘acc’: No such file or directory
trainee@ubuntu1604:~$ find aac
```

```
aac
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **find** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~$ sudo su -
[sudo] password for trainee: trainee
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez que le mot de passe saisi ne sera PAS visible. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **su** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# ls -l /var/lib/mlocate/mlocate.db
-rw-r----- 1 root mlocate 5293946 oct.   2 07:35 /var/lib/mlocate/mlocate.db
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Pour plus d'information concernant le format de la base de données, consultez **man 5 locatedb**. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# cat /etc/updatedb.conf
PRUNE_BIND_MOUNTS="yes"
# PRUNENAMES=".git .bzr .hg .svn"
PRUNEPATHS="/tmp /var/spool /media /home/.ecryptfs /var/lib/schroot"
PRUNEFS="NFS nfs nfs4 rpc_pipefs afs binfmt_misc proc smbfs autofs iso9660 ncpfs coda devpts ftpfs devfs mfs shfs
sysfs cifs lustre tmpfs usbfs udf fuse.glusterfs fuse.sshfs curlftpfs ecryptfs fusesmb devtmpfs"
```

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

```
root@ubuntu1604:~# updatedb
root@ubuntu1604:~# locate aac
/home/trainee/aac
/lib/modules/4.4.0-21-generic/kernel/drivers/scsi/aacraid
/lib/modules/4.4.0-21-generic/kernel/drivers/scsi/aacraid/aacraid.ko
/lib/modules/4.4.0-38-generic/kernel/drivers/scsi/aacraid
/lib/modules/4.4.0-38-generic/kernel/drivers/scsi/aacraid/aacraid.ko
/usr/share/app-install/desktop/krita-data:kde4__calligraactive.desktop
/usr/share/mime/audio/aac.xml
/usr/src/linux-headers-4.4.0-21/drivers/scsi/aacraid
/usr/src/linux-headers-4.4.0-21/drivers/scsi/aacraid/Makefile
/usr/src/linux-headers-4.4.0-21-generic/include/config/scsi/aacraid.h
/usr/src/linux-headers-4.4.0-38/drivers/scsi/aacraid
```

```
/usr/src/linux-headers-4.4.0-38/drivers/scsi/aacraid/Makefile
/usr/src/linux-headers-4.4.0-38-generic/include/config/scsi/aacraid.h
```

Options des commandes

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** des commandes **updatedb** et **locate** pour visualiser les options des commandes. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# whereis passwd
passwd: /usr/bin/passwd /etc/passwd /usr/share/man/man5/passwd.5.gz /usr/share/man/man1/passwd.1.gz
/usr/share/man/man1/passwd.1ssl.gz
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **whereis** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# which passwd
```

```
/usr/bin/passwd
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **which** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# uptime
 15:18:02 up 1 day, 13:10,  1 user,  load average: 0,00, 0,03, 0,0
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **uptime** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# w
 15:27:17 up 1 day, 13:19,  1 user,  load average: 0,10, 0,06, 0,06
USER     TTY      FROM             LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
trainee  pts/0    10.0.2.2         lun.17    0.00s  0.11s  0.00s 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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **w** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande uname

Cette commande affiche des informations sur le système :

```
root@ubuntu1604:~# uname -a
Linux ubuntu1604 4.4.0-21-generic #37-Ubuntu SMP Mon Apr 18 18:33:37 UTC 2016 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
root@ubuntu1604:~# uname -s
Linux
root@ubuntu1604:~# uname -n
ubuntu1604
root@ubuntu1604:~# uname -r
4.4.0-21-generic
root@ubuntu1604:~# uname -v
#37-Ubuntu SMP Mon Apr 18 18:33:37 UTC 2016
root@ubuntu1604:~# uname -m
x86_64
root@ubuntu1604:~# uname -p
x86_64
root@ubuntu1604:~# uname -i
x86_64
root@ubuntu1604:~# uname -o
```

```
GNU/Linux
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **uname** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# du -sh /* 2>/dev/null
13M /bin
100M    /boot
4,0K    /cdrom
0   /dev
13M /etc
1,7M    /home
0   /initrd.img
0   /initrd.img.old
584M    /lib
4,0K    /lib64
16K /lost+found
4,0K    /media
4,0K    /mnt
155M    /opt
0   /proc
6,1M    /root
4,1M    /run
13M /sbin
4,0K    /snap
```

```
4,0K    /srv
0   /sys
72K /tmp
2,9G    /usr
341M    /var
0   /vmlinuz
0   /vmlinuz.old
```

[stextbox id='black' image='null'] **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**. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **du** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande clear

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

```
root@ubuntu1604:~# clear

root@ubuntu1604:~#
```

La commande exit

Cette commande ferme le terminal courant :

```
root@ubuntu1604:~# exit
```

```
logout
trainee@ubuntu1604:~$
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **exit** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez la commande **help** avec l'option **logout** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La commande sleep

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

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **sleep** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La Commande wall

wall displays a message, or the contents of a file, or otherwise its standard input, on the terminals of all currently logged in users.The command will wrap lines that are longer than 79 characters. Short lines are whitespace padded to have 79 characters. The command will always put a carriage return and new line at the end of each line. Only the superuser can write on the terminals of users who have chosen to deny messages or are using a program which automatically denies messages. Reading from a file is refused when the invoker is not superuser and the program is suid or sgid.

Ouvrez donc un deuxième terminal via ssh en tant que trainee puis dans le premier envoyez un message :

```
root@ubuntu1604:~# wall this is a message from root
Broadcast message from trainee@ubuntu1604 (pts/0) (Fri Oct  7 10:18:21 2016):
this is a message from root
root@ubuntu1604:~#
```

Constatez que le message est affiché dans le deuxième terminal :

```
Broadcast message from trainee@ubuntu1604 (pts/0) (Fri Oct  7 10:18:21 2016):
this is a message from root
```

The seq Command

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

Par exemple :

```
root@ubuntu1604:~# seq 10
1
```

```
2
3
4
5
6
7
8
9
10
root@ubuntu1604:~# seq 20 30
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
root@ubuntu1604:~# seq 20 10 90
20
30
40
50
60
70
80
90
root@ubuntu1604:~#
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **seq** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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 Ubuntu 16.04 LTS. Installez donc le paquet du même nom que la commande :

```
root@ubuntu1604:~# which screen
root@ubuntu1604:~# apt-get install screen
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libpango1.0-0 libpangox-1.0-0
Use 'apt autoremove' to remove them.
Suggested packages:
  iselect | screenie | byobu
The following NEW packages will be installed:
  screen
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Need to get 560 kB of archives.
After this operation, 972 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/main amd64 screen amd64 4.3.1-2build1 [560 kB]
Fetched 560 kB in 0s (2 306 kB/s)
Selecting previously unselected package screen.
(Reading database ... 207619 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../screen_4.3.1-2build1_amd64.deb ...
Unpacking screen (4.3.1-2build1) ...
```

```
Processing triggers for systemd (229-4ubuntu10) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-19) ...
Processing triggers for install-info (6.1.0.dfsg.1-5) ...
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...
Setting up screen (4.3.1-2build1) ...
Processing triggers for systemd (229-4ubuntu10) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-19) ...
root@ubuntu1604:~# which screen
/usr/bin/screen
```

Créez maintenant une session avec screen :

```
root@ubuntu1604:~# 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@ubuntu1604:~# screen -ls
There is a screen on:
        1745.mysession  (07/10/2016 11:00:55)   (Attached)
1 Socket in /var/run/screen/S-root
```

Dans votre screen, saisissez les commandes suivantes :

```
root@ubuntu1604:~# sleep 9999 &
[1] 9699
root@ubuntu1604:~# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
root@ubuntu1604:~#
```

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

```
root@ubuntu1604:~# screen -S mysession
[detached from 1745.mysession]
root@ubuntu1604:~#
```

Pour rattacher le screen, saisissez la commande suivante :

```
root@ubuntu1604:~# screen -r
```

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

```
root@ubuntu1604:~# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
```

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@ubuntu1604:~# screen -S mysession
[detached from 1745.mysession]
root@ubuntu1604:~#
```

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

```
root@ubuntu1604:~# screen -S mysession1
```

Constatez le résultat :

```
root@ubuntu1604:~# screen -ls
There are screens on:
        15800.mysession1        (07/10/2016 13:58:29)   (Attached)
        1745.mysession  (07/10/2016 11:00:55)   (Detached)
2 Sockets in /var/run/screen/S-root.
```

Ratachez maintenant le screen **mysession** :

```
root@ubuntu1604:~# screen -r 1745
```

Constatez de nouveau le résultat :

```
root@ubuntu1604:~# sleep 9999 &
[1] 9699
root@ubuntu1604:~# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
root@ubuntu1604:~# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
root@ubuntu1604:~# screen -ls
There are screens on:
        15800.mysession1        (07/10/2016 13:58:29)   (Attached)
        1745.mysession  (07/10/2016 11:00:55)   (Attached)
2 Sockets in /var/run/screen/S-root.
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **screen** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# ls -lai /tmp
total 40
390918 drwxrwxrwt 10 root root 4096 oct.   7 16:31 .
     2 drwxr-xr-x 24 root root 4096 sept. 28 10:40 ..
521792 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .font-unix
522570 drwxr-xr-x  2 root root 4096 sept. 28 10:34 hsperfdata_root
521777 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .ICE-unix
521308 drwxr-xr-x  2 root root 4096 sept. 29 10:32 inode
395765 srw-------  1 root root    0 sept. 28 10:34 .java_pid2124
521306 drwx------  3 root root 4096 sept. 29 10:19 systemd-private-cd33d40e1d3a4e08a9cde3de3603311e-systemd-
timesyncd.service-bxC1MJ
521801 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .Test-unix
521757 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .X11-unix
521785 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .XIM-unix
root@ubuntu1604:~# ls -ali /tmp
total 40
390918 drwxrwxrwt 10 root root 4096 oct.   7 16:31 .
     2 drwxr-xr-x 24 root root 4096 sept. 28 10:40 ..
521792 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .font-unix
522570 drwxr-xr-x  2 root root 4096 sept. 28 10:34 hsperfdata_root
521777 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .ICE-unix
521308 drwxr-xr-x  2 root root 4096 sept. 29 10:32 inode
395765 srw-------  1 root root    0 sept. 28 10:34 .java_pid2124
521306 drwx------  3 root root 4096 sept. 29 10:19 systemd-private-cd33d40e1d3a4e08a9cde3de3603311e-systemd-
timesyncd.service-bxC1MJ
521801 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .Test-unix
521757 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .X11-unix
521785 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .XIM-unix
```

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

```
root@ubuntu1604:~# ls -l --all --inode /tmp
total 40
390918 drwxrwxrwt 10 root root 4096 oct.   7 16:31 .
     2 drwxr-xr-x 24 root root 4096 sept. 28 10:40 ..
521792 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .font-unix
522570 drwxr-xr-x  2 root root 4096 sept. 28 10:34 hsperfdata_root
521777 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .ICE-unix
521308 drwxr-xr-x  2 root root 4096 sept. 29 10:32 inode
395765 srw-------  1 root root    0 sept. 28 10:34 .java_pid2124
521306 drwx------  3 root root 4096 sept. 29 10:19 systemd-private-cd33d40e1d3a4e08a9cde3de3603311e-systemd-
timesyncd.service-bxC1MJ
521801 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .Test-unix
521757 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .X11-unix
521785 drwxrwxrwt  2 root root 4096 sept. 28 10:31 .XIM-unix

root@ubuntu1604:~# ls -l --allinode /tmp
ls: unrecognized option '--allinode'
Try 'ls --help' for more information.
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Les options prenant un argument ne sont pas combinées avec les autres options. [/stextbox]

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
$	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

Caractère spécial	Description
+	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
{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

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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **grep** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **egrep** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **fgrep** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

LAB #1 - Utiliser grep, egrep et fgrep

Téléchargez le fichier **greptest** vers votre machine virtuelle en double-cliquant sur le titre ci-dessous :

greptest

```
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

Placez ce fichier dans le répertoire **/tmp** :

```
root@ubuntu1604:~# mv /home/trainee/Downloads/greptest /tmp/greptest
```

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

```
root@ubuntu1604:~# grep '[a-zA-Z]' /tmp/greptest
fenestrOS
fenestros
f
.fenestros
.fe
```

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

```
root@ubuntu1604:~# grep '[a-zA-Z0-9]' /tmp/greptest
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez la présence de la ligne 555-5555. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# grep '[0-9]\{3\}-[0-9]\{4\}' /tmp/greptest
555-5555
```

Recherchez maintenant toute ligne contenant exactement un caractère :

```
root@ubuntu1604:~# grep '^.$' /tmp/greptest
f
£
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez l'utilisation des caractères spéciaux le début de ligne : ^, n'importe quel caractère : . et la fin de ligne : $. [/stextbox]

Recherchez maintenant toute ligne commençant par un point :

```
root@ubuntu1604:~# grep '^\.' /tmp/greptest
.fenestros
.fe
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez l'utilisation du caractère d'échappement \ pour annuler l'effet du caractère spécial **.** [/stextbox]

[stextbox id='black' image='null'] 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”**. [/stextbox]

Téléchargez le fichier **greptest** modifié vers votre machine virtuelle en double-cliquant sur le titre ci-dessous :

greptest

```
# Starting comment
fenestrOS
fenestros
# Another comment
555-5555
f

.fenestros

.fe

£
# End comment
```

Placez ce fichier dans le répertoire **/tmp** :

```
root@ubuntu1604:~# mv /home/trainee/Downloads/greptest /tmp/greptest
```

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

```
root@ubuntu1604:~# grep -E -v '^(#|$)' /tmp/greptest
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

[stextbox id='black' image='null'] **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”. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# egrep -v '^(#|$)'  /tmp/greptest > /tmp/greptest1
root@ubuntu1604:~# cat /tmp/greptest1
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

Téléchargez le fichier **greptest** modifié vers votre machine virtuelle en double-cliquant sur le titre ci-dessous :

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
```

Placez ce fichier dans le répertoire **/tmp** :

```
root@ubuntu1604:~# mv /home/trainee/Downloads/greptest /tmp/greptest
```

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

```
root@ubuntu1604:~# 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@ubuntu1604:~# 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
```

En effet, la ligne de commande en utilisant la commande grep devrait être :

```
root@ubuntu1604:~# grep '^\^' /tmp/greptest
^ This line will be used to demonstrate the use of fgrep
```

Le 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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **sed** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

LAB #2 - 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@ubuntu1604:~# sed '1,10d' /etc/services | more
# If you need a huge list of used numbers please install the nmap package.
```

```
tcpmux      1/tcp                # TCP port service multiplexer
echo        7/tcp
echo        7/udp
discard     9/tcp        sink null
discard     9/udp        sink null
systat      11/tcp        users
daytime     13/tcp
daytime     13/udp
netstat     15/tcp
qotd        17/tcp        quote
msp     18/tcp                # message send protocol
msp     18/udp
chargen     19/tcp        ttytst source
chargen     19/udp        ttytst source
ftp-data    20/tcp
ftp     21/tcp
fsp     21/udp        fspd
ssh     22/tcp                # SSH Remote Login Protocol
ssh     22/udp
telnet      23/tcp
smtp        25/tcp        mail
--More--
```

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

```
root@ubuntu1604:~# sed '/^#/d' /etc/services | more

tcpmux      1/tcp                # TCP port service multiplexer
echo        7/tcp
echo        7/udp
discard     9/tcp        sink null
discard     9/udp        sink null
systat      11/tcp        users
daytime     13/tcp
```

```
daytime     13/udp
netstat     15/tcp
qotd        17/tcp        quote
msp     18/tcp                # message send protocol
msp     18/udp
chargen     19/tcp        ttytst source
chargen     19/udp        ttytst source
ftp-data    20/tcp
ftp     21/tcp
fsp     21/udp        fspd
ssh     22/tcp                # SSH Remote Login Protocol
ssh     22/udp
telnet      23/tcp
smtp        25/tcp        mail
time        37/tcp        timserver
--More--
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez que l'ERb est entourée des caractères / et /. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# sed '1,2p' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
...
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez que sed affiche également tout le contenu du fichier. Ceci implique que les lignes 1 et 2 s'affichent deux fois. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# sed -n '1,2p' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/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@ubuntu1604:~# sed -n '/^#/!w /tmp/sedtest' /etc/services
root@ubuntu1604:~# more /tmp/sedtest

tcpmux      1/tcp                # TCP port service multiplexer
echo        7/tcp
echo        7/udp
discard     9/tcp        sink null
discard     9/udp        sink null
systat      11/tcp        users
daytime     13/tcp
daytime     13/udp
netstat     15/tcp
qotd        17/tcp        quote
msp     18/tcp                # message send protocol
msp     18/udp
chargen     19/tcp        ttytst source
chargen     19/udp        ttytst source
ftp-data    20/tcp
ftp     21/tcp
fsp     21/udp        fspd
ssh     22/tcp                # SSH Remote Login Protocol
ssh     22/udp
telnet      23/tcp
smtp        25/tcp        mail
time        37/tcp        timserver
```

```
--More--(2%)
```

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

```
root@ubuntu1604:~# echo "user1,user2,user3" > /tmp/sedtest1
root@ubuntu1604:~# cat /tmp/sedtest1 | sed 's/,/ /g'
user1 user2 user3
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

La Commande awk

Présentation

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]
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Le couple critère {action} s'appelle une clause. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# ls -l | awk '{print $8 $3 $4}'

10:40rootroot
2016rootroot
2016rootroot
```

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@ubuntu1604:~# ls -l | awk '{print $8 " " $3 " " $4}'
10:40 root root
2016 root root
2016 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

Opérateur	Condition
!=	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

Variable	Description
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@ubuntu1604:~# cat > awkscript
BEGIN {
  print "List of the currently mounted file systems"}
{print $0}
END {
  print "=========================================="}
[^D]
```

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

Ensuite saisissez la commande suivante :

```
root@ubuntu1604:~# awk -f awkscript /etc/fstab
List of the currently mounted file systems
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>  <options>       <dump>  <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=c27fce7f-cc8a-4c6f-b19b-d929a4d570f2 /               ext4    errors=remount-ro 0       1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=68f67549-63f1-4833-b792-3566455bbe95 none            swap    sw              0       0
==========================================
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez l'utilisation de l'option -f qui applique le script awk au fichier donné en argument. [/stextbox]

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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **awk** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

LAB #3 - Utiliser la Commande awk

Pour illustrer l'utilisation des tableaux, téléchargez d'abord le fichier **sales.txt** en cliquant sur le titre du fichier exemple ci-dessous :

sales

```
# FenestrOs.com
# 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.

Téléchargez maintenant le script awk **sales.awk** en cliquant sur le titre du fichier exemple ci-dessous :

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.awk** :

```
 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 **ventes_materiel.txt** :

```
root@ubuntu1604:~# awk -f /home/trainee/Downloads/sales.awk /home/trainee/Downloads/sales.txt
PC Type :  Servers       Sales (06+13+83) :         41
PC Type :  Portables     Sales (06+13+83) :        175
PC Type :  Ipads         Sales (06+13+83) :         76
PC Type :  Desktops      Sales (06+13+83) :        329
```

Autres Commandes Utiles

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.

Téléchargez le fichier suivant :

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
```

```
un  deux    trois    quatre    cinq
```

Déplacez le fichier vers /root :

```
root@ubuntu1604:~# mv /home/trainee/Downloads/expand.txt /root/expand
```

Visualisez le fichier avec la commande cat :

```
root@ubuntu1604:~# 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@ubuntu1604:~# 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$
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Comme vous pouvez constater, les tabulations sont représentées par ^I et les fins de lignes par $. [/stextbox]

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

```
root@ubuntu1604:~# expand expand > expand1
```

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

```
root@ubuntu1604:~# 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$
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Comme vous pouvez constater, les tabulations ont été converties en espaces. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **expand** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# 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$
root@ubuntu1604:~# unexpand -a expand1 > expand2
root@ubuntu1604:~# 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$
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez que les espaces ont été remplacés par des tabulations. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **unexpand** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# cut -c1-7 /etc/passwd
root:x:
daemon:
bin:x:2
sys:x:3
sync:x:
games:x
man:x:6
lp:x:7:
mail:x:
news:x:
uucp:x:
proxy:x
www-dat
backup:
list:x:
irc:x:3
gnats:x
nobody:
systemd
systemd
```

```
systemd
systemd
syslog:
_apt:x:
message
uuidd:x
lightdm
whoopsi
avahi-a
avahi:x
dnsmasq
colord:
speech-
hplip:x
kernoop
pulse:x
rtkit:x
saned:x
usbmux:
trainee
sshd:x:
```

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@ubuntu1604:~# cut -c1-5,10-15,30- /etc/passwd
root:0:rootsh
daemo1:1:da:/usr/sbin/nologin
bin:x:bin:/nologin
sys:x:sys:/nologin
sync:65534:/sync
games:60:ga:/usr/sbin/nologin
man:x2:man::/usr/sbin/nologin
lp:x:lp:/vasr/sbin/nologin
mail:8:mailr/sbin/nologin
```

```
news:9:newsws:/usr/sbin/nologin
uucp::10:uuuucp:/usr/sbin/nologin
proxy3:13:p/sbin/nologin
www-dx:33:3r/www:/usr/sbin/nologin
backu34:34:ckups:/usr/sbin/nologin
list::38:Maager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x39:ircd:/usr/sbin/nologin
gnats1:41:Gting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobod65534:nonexistent:/usr/sbin/nologin
systeimesynstemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
systeetworktemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
systeesolvetemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
systeus-proystemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false
syslo104:10g:/bin/false
_apt:5:6553t:/bin/false
messas:x:10n/dbus:/bin/false
uuidd07:111bin/false
light:108:1ay Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
whoopx:109:ent:/bin/false
avahioipd:x autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi11:120emon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
dnsma:112:6,:/var/lib/misc:/bin/false
color113:12r management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speecspatcheech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip15:7:Her,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernox:116:ops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse17:124emon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit18:126,:/proc:/bin/false
saned19:127ed:/bin/false
usbmu120:46,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
train:1000:,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:1:6553hd:/usr/sbin/nologin
```

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

```
root@ubuntu1604:~# cut -d: -f2,4,6 /etc/passwd
x:0:/root
x:1:/usr/sbin
x:2:/bin
x:3:/dev
x:65534:/bin
x:60:/usr/games
x:12:/var/cache/man
x:7:/var/spool/lpd
x:8:/var/mail
x:9:/var/spool/news
x:10:/var/spool/uucp
x:13:/bin
x:33:/var/www
x:34:/var/backups
x:38:/var/list
x:39:/var/run/ircd
x:41:/var/lib/gnats
x:65534:/nonexistent
x:102:/run/systemd
x:103:/run/systemd/netif
x:104:/run/systemd/resolve
x:105:/run/systemd
x:108:/home/syslog
x:65534:/nonexistent
x:110:/var/run/dbus
x:111:/run/uuidd
x:114:/var/lib/lightdm
x:116:/nonexistent
x:119:/var/lib/avahi-autoipd
x:120:/var/run/avahi-daemon
x:65534:/var/lib/misc
x:123:/var/lib/colord
x:29:/var/run/speech-dispatcher
```

```
x:7:/var/run/hplip
x:65534:/
x:124:/var/run/pulse
x:126:/proc
x:127:/var/lib/saned
x:46:/var/lib/usbmux
x:1000:/home/trainee
x:65534:/var/run/sshd
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **cut** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La Commande uniq

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

```
root@ubuntu1604:~# cut -d: -f4 /etc/passwd | sort -n | uniq
0
1
2
3
7
8
9
10
12
13
29
33
34
```

```
38
39
41
46
60
102
103
104
105
108
110
111
114
116
119
120
123
124
126
127
1000
65534
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez l'utilisation de la commande uniq qui permet de supprimer les doublons dans la sortie triée. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **uniq** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# cat /etc/passwd | tr "[a-z]" "[A-Z]"
ROOT:X:0:0:ROOT:/ROOT:/BIN/BASH
DAEMON:X:1:1:DAEMON:/USR/SBIN:/USR/SBIN/NOLOGIN
BIN:X:2:2:BIN:/BIN:/USR/SBIN/NOLOGIN
SYS:X:3:3:SYS:/DEV:/USR/SBIN/NOLOGIN
SYNC:X:4:65534:SYNC:/BIN:/BIN/SYNC
GAMES:X:5:60:GAMES:/USR/GAMES:/USR/SBIN/NOLOGIN
MAN:X:6:12:MAN:/VAR/CACHE/MAN:/USR/SBIN/NOLOGIN
LP:X:7:7:LP:/VAR/SPOOL/LPD:/USR/SBIN/NOLOGIN
MAIL:X:8:8:MAIL:/VAR/MAIL:/USR/SBIN/NOLOGIN
NEWS:X:9:9:NEWS:/VAR/SPOOL/NEWS:/USR/SBIN/NOLOGIN
UUCP:X:10:10:UUCP:/VAR/SPOOL/UUCP:/USR/SBIN/NOLOGIN
PROXY:X:13:13:PROXY:/BIN:/USR/SBIN/NOLOGIN
WWW-DATA:X:33:33:WWW-DATA:/VAR/WWW:/USR/SBIN/NOLOGIN
BACKUP:X:34:34:BACKUP:/VAR/BACKUPS:/USR/SBIN/NOLOGIN
LIST:X:38:38:MAILING LIST MANAGER:/VAR/LIST:/USR/SBIN/NOLOGIN
IRC:X:39:39:IRCD:/VAR/RUN/IRCD:/USR/SBIN/NOLOGIN
GNATS:X:41:41:GNATS BUG-REPORTING SYSTEM (ADMIN):/VAR/LIB/GNATS:/USR/SBIN/NOLOGIN
NOBODY:X:65534:65534:NOBODY:/NONEXISTENT:/USR/SBIN/NOLOGIN
SYSTEMD-TIMESYNC:X:100:102:SYSTEMD TIME SYNCHRONIZATION,,,:/RUN/SYSTEMD:/BIN/FALSE
SYSTEMD-NETWORK:X:101:103:SYSTEMD NETWORK MANAGEMENT,,,:/RUN/SYSTEMD/NETIF:/BIN/FALSE
SYSTEMD-RESOLVE:X:102:104:SYSTEMD RESOLVER,,,:/RUN/SYSTEMD/RESOLVE:/BIN/FALSE
SYSTEMD-BUS-PROXY:X:103:105:SYSTEMD BUS PROXY,,,:/RUN/SYSTEMD:/BIN/FALSE
SYSLOG:X:104:108::/HOME/SYSLOG:/BIN/FALSE
_APT:X:105:65534::/NONEXISTENT:/BIN/FALSE
MESSAGEBUS:X:106:110::/VAR/RUN/DBUS:/BIN/FALSE
UUIDD:X:107:111::/RUN/UUIDD:/BIN/FALSE
LIGHTDM:X:108:114:LIGHT DISPLAY MANAGER:/VAR/LIB/LIGHTDM:/BIN/FALSE
```

```
WHOOPSIE:X:109:116::/NONEXISTENT:/BIN/FALSE
AVAHI-AUTOIPD:X:110:119:AVAHI AUTOIP DAEMON,,,:/VAR/LIB/AVAHI-AUTOIPD:/BIN/FALSE
AVAHI:X:111:120:AVAHI MDNS DAEMON,,,:/VAR/RUN/AVAHI-DAEMON:/BIN/FALSE
DNSMASQ:X:112:65534:DNSMASQ,,,:/VAR/LIB/MISC:/BIN/FALSE
COLORD:X:113:123:COLORD COLOUR MANAGEMENT DAEMON,,,:/VAR/LIB/COLORD:/BIN/FALSE
SPEECH-DISPATCHER:X:114:29:SPEECH DISPATCHER,,,:/VAR/RUN/SPEECH-DISPATCHER:/BIN/FALSE
HPLIP:X:115:7:HPLIP SYSTEM USER,,,:/VAR/RUN/HPLIP:/BIN/FALSE
KERNOOPS:X:116:65534:KERNEL OOPS TRACKING DAEMON,,,:/:/BIN/FALSE
PULSE:X:117:124:PULSEAUDIO DAEMON,,,:/VAR/RUN/PULSE:/BIN/FALSE
RTKIT:X:118:126:REALTIMEKIT,,,:/PROC:/BIN/FALSE
SANED:X:119:127::/VAR/LIB/SANED:/BIN/FALSE
USBMUX:X:120:46:USBMUX DAEMON,,,:/VAR/LIB/USBMUX:/BIN/FALSE
TRAINEE:X:1000:1000:TRAINEE,,,:/HOME/TRAINEE:/BIN/BASH
SSHD:X:121:65534::/VAR/RUN/SSHD:/USR/SBIN/NOLOGIN
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **tr** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La Commande paste

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

```
root@ubuntu1604:~# paste -d: /etc/passwd /etc/shadow
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash:root:!:16924:0:99999:7:::
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin:daemon:*:16911:0:99999:7:::
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin:bin:*:16911:0:99999:7:::
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin:sys:*:16911:0:99999:7:::
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync:sync:*:16911:0:99999:7:::
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin:games:*:16911:0:99999:7:::
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin:man:*:16911:0:99999:7:::
```

```
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin:lp:*:16911:0:99999:7:::
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin:mail:*:16911:0:99999:7:::
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin:news:*:16911:0:99999:7:::
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin:uucp:*:16911:0:99999:7:::
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin:proxy:*:16911:0:99999:7:::
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin:www-data:*:16911:0:99999:7:::
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin:backup:*:16911:0:99999:7:::
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin:list:*:16911:0:99999:7:::
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin:irc:*:16911:0:99999:7:::
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin:gnats:*:16911:0:99999:7:::
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin:nobody:*:16911:0:99999:7:::
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false:systemd-
timesync:*:16911:0:99999:7:::
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false:systemd-
network:*:16911:0:99999:7:::
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false:systemd-
resolve:*:16911:0:99999:7:::
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false:systemd-bus-proxy:*:16911:0:99999:7:::
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false:syslog:*:16911:0:99999:7:::
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false:_apt:*:16911:0:99999:7:::
messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false:messagebus:*:16911:0:99999:7:::
uuidd:x:107:111::/run/uuidd:/bin/false:uuidd:*:16911:0:99999:7:::
lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false:lightdm:*:16911:0:99999:7:::
whoopsie:x:109:116::/nonexistent:/bin/false:whoopsie:*:16911:0:99999:7:::
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false:avahi-
autoipd:*:16911:0:99999:7:::
avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false:avahi:*:16911:0:99999:7:::
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false:dnsmasq:*:16911:0:99999:7:::
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false:colord:*:16911:0:99999:7:::
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false:speech-
dispatcher:!:16911:0:99999:7:::
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false:hplip:*:16911:0:99999:7:::
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false:kernoops:*:16911:0:99999:7:::
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false:pulse:*:16911:0:99999:7:::
```

```
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false:rtkit:*:16911:0:99999:7:::
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false:saned:*:16911:0:99999:7:::
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false:usbmux:*:16911:0:99999:7:::
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash:trainee:$6$cloNcVp0$4BFXvmH./lvuhem.pWND1.XgChp/BuT4tHukwv
FR9ykdQM1Yt.WbMO60lHdUR/E6D2bqUJ/n.BwX4gCMle/671:16924:0:99999:7:::
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin:sshd:*:16924:0:99999:7:::
```

>

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **paste** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# 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, 2,57217 s, 102 MB/s
```

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

```
root@ubuntu1604:~# split -b 50m /file filepart
root@ubuntu1604:~# ls -l | grep filepart
-rw-r--r-- 1 root root 52428800 déc.  17 11:31 filepartaa
-rw-r--r-- 1 root root 52428800 déc.  17 11:31 filepartab
-rw-r--r-- 1 root root 52428800 déc.  17 11:31 filepartac
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 52428800 déc.  17 11:31 filepartad
-rw-r--r-- 1 root root 52428800 déc.  17 11:31 filepartae
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

Reconstruisez simplement le fichier avec la commande cat :

```
root@ubuntu1604:~# cat fileparta* > newfile
root@ubuntu1604:~# ls -l | grep newf
-rw-r--r-- 1 root root 262144000 déc.  17 11:32 newfile
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **split** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:~# cp /etc/passwd /root
```

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

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

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

```
...
Linux is great!
```

Comparez maintenant les deux fichiers :

```
root@ubuntu1604:~# diff /etc/passwd /root/passwd
8d7
< lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
40c39
< trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
---
> trainee10:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
41a41
> Linux is great!
```

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 **8d7** indique que la ligne 8 dans /etc/passwd doit être supprimée car il n'existe pas dans /root/passwd.

Le message **40c39** indique qu'il faut changer la ligne 40 dans /etc/passwd afin que celle-ci corresponde à la ligne 39 dans /root/passwd.

Le message **41a41** indique qu'à la ligne 41 dans /etc/passwd il faut ajouter la ligne 41 de /root/passwd.

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **diff** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

La Commande cmp

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

```
root@ubuntu1604:~# cmp /root/passwd /etc/passwd
/root/passwd /etc/passwd differ: byte 286, line 8
```

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

```
root@ubuntu1604:~# cmp -l /root/passwd /etc/passwd | more
cmp: EOF on /root/passwd
 286 155 154
 287 141 160
 288 151  72
 289 154 170
 291 170  67
 293  70  67
 295  70 154
 296  72 160
 297 155  72
 298 141  57
 299 151 166
 300 154 141
 301  72 162
 303 166 163
 304 141 160
 305 162 157
 306  57 157
 307 155 154
 308 141  57
 309 151 154
 310 154 160
 311  72 144
 312  57  72
--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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **cmp** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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.

Rappelez-vous maintenant des modifications apportées au fichier /tmp/greptest :

```
<code>
root@ubuntu1604:~# 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
```

Vous avez aussi utilisé la commande egrep afin de supprimer les lignes vides et les commentaires en sauvegardant le résultat en tant que **/tmp/greptest1** :

```
root@ubuntu1604:~# 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@ubuntu1604:~# cd /tmp
root@ubuntu1604:/tmp# diff -u greptest greptest1 > greptest.patch
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# cat /tmp/greptest.patch
--- greptest    2016-12-09 15:47:38.836983792 +0100
+++ greptest1   2016-12-09 15:46:15.976860968 +0100
@@ -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@ubuntu1604:/tmp# patch < greptest.patch
patching file greptest
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# cat greptest
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **patch** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp# strings /usr/bin/passwd | more
/lib64/ld-linux-x86-64.so.2
kgUa
libpam.so.0
_ITM_deregisterTMCloneTable
__gmon_start__
_Jv_RegisterClasses
_ITM_registerTMCloneTable
pam_start
pam_strerror
pam_chauthtok
pam_end
libpam_misc.so.0
misc_conv
libselinux.so.1
_init
is_selinux_enabled
security_getenforce
context_user_get
security_compute_av
matchpathcon
freecon
context_free
setfscreatecon
--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@ubuntu1604:/tmp# strings -t d /usr/bin/passwd | more
    568 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
    823 kgUa
   4241 libpam.so.0
   4253 _ITM_deregisterTMCloneTable
```

```
   4281 __gmon_start__
   4296 _Jv_RegisterClasses
   4316 _ITM_registerTMCloneTable
   4342 pam_start
   4352 pam_strerror
   4365 pam_chauthtok
   4379 pam_end
   4387 libpam_misc.so.0
   4404 misc_conv
   4414 libselinux.so.1
   4430 _init
   4436 is_selinux_enabled
   4455 security_getenforce
   4475 context_user_get
   4492 security_compute_av
   4512 matchpathcon
   4525 freecon
   4533 context_free
   4546 setfscreatecon
--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@ubuntu1604:/tmp# strings -t d -n 15 /usr/bin/passwd | more
    568 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
   4253 _ITM_deregisterTMCloneTable
   4296 _Jv_RegisterClasses
```

```
   4316 _ITM_registerTMCloneTable
   4387 libpam_misc.so.0
   4414 libselinux.so.1
   4436 is_selinux_enabled
   4455 security_getenforce
   4475 context_user_get
   4492 security_compute_av
   4774 __stack_chk_fail
   4942 __errno_location
   5405 __libc_start_main
   5537 LIBPAM_MISC_1.0
  34456 Usage: %s [options] [LOGIN]
  34496   -a, --all                     report password status on all accounts
  34568   -d, --delete                  delete the password for the named accoun
t
  34648   -e, --expire                  force expire the password for the named
account
  34736   -h, --help                    display this help message and exit
  34808   -k, --keep-tokens             change password only if expired
  34880   -i, --inactive INACTIVE       set password inactive after expiration
--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@ubuntu1604:/tmp# strings -f /bin/* | grep "(c)"
/bin/ntfscat: Copyright (c) 2003-2005 Richard Russon
/bin/ntfscat: Copyright (c) 2003-2005 Anton Altaparmakov
/bin/ntfscat: Copyright (c) 2003-2005 Szabolcs Szakacsits
/bin/ntfscat: Copyright (c) 2007      Yura Pakhuchiy
/bin/ntfscluster: Copyright (c) 2002-2003 Richard Russon
/bin/ntfscluster: Copyright (c) 2005 Anton Altaparmakov
/bin/ntfscluster: Copyright (c) 2005-2006 Szabolcs Szakacsits
/bin/ntfsfallocate: Copyright (c) 2013-2014 Jean-Pierre Andre
```

```
/bin/ntfsfix: Copyright (c) 2000-2006 Anton Altaparmakov
/bin/ntfsfix: Copyright (c) 2002-2006 Szabolcs Szakacsits
/bin/ntfsfix: Copyright (c) 2007      Yura Pakhuchiy
/bin/ntfsfix: Copyright (c) 2011-2015 Jean-Pierre Andre
/bin/ntfsinfo: Copyright (c)
/bin/ntfsls: Copyright (c) 2003-2005 Anton Altaparmakov
/bin/ntfsls: Copyright (c) 2003 Richard Russon
/bin/ntfsls: Copyright (c) 2004 Carmelo Kintana
/bin/ntfsls: Copyright (c) 2004 Giang Nguyen
/bin/ntfsls: Copyright (c) 2003 Lode Leroy
/bin/ntfsmove: Copyright (c) 2003 Richard Russon
/bin/ntfstruncate: Copyright (c) 2002-2005 Anton Altaparmakov
/bin/ntfstruncate: Copyright (c) 2003 Richard Russon
/bin/ntfswipe: Copyright (c) 2002-2005 Richard Russon
/bin/ntfswipe: Copyright (c) 2004 Yura Pakhuchiy
/bin/ping: @(#) Copyright (c) 1989 The Regents of the University of California.
/bin/ping6: @(#) Copyright (c) 1989 The Regents of the University of California..
```

[stextbox id='black' image='null'] **Important** : Notez que l'option -f a pour conséquence d'imprimer le nom du fichier contenant la chaîne au début de chaque ligne. [/stextbox]

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **strings** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp# comm /etc/passwd /root/passwd
        root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
        daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
        bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
        sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
        sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
        games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
        man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
        mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
        news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
        uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
comm: file 1 is not in sorted order
comm: file 2 is not in sorted order
        proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
        www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
        backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
        list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
        irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
        gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
        nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
        systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
        systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
        systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
        systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false
        syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false
        _apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false
        messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false
        uuidd:x:107:111::/run/uuidd:/bin/false
        lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
```

```
        whoopsie:x:109:116::/nonexistent:/bin/false
        avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
        avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
        dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
        colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
        speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
        hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
        kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
        pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
        rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
        saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
        usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
    trainee10:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
    sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
    Linux is great!
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# comm -12 /etc/passwd /root/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
comm: file 1 is not in sorted order
comm: file 2 is not in sorted order
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
```

```
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false
messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false
uuidd:x:107:111::/run/uuidd:/bin/false
lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
whoopsie:x:109:116::/nonexistent:/bin/false
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **comm** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp# head /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# head -n 15 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
```

```
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# head -c 150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/noloroot@ubuntu1604:/tmp#
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# head -c 150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/noloroot@ubuntu1604:/tmp#
root@ubuntu1604:/tmp# head -c -150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
```

```
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false
messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false
uuidd:x:107:111::/run/uuidd:/bin/false
lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
whoopsie:x:109:116::/nonexistent:/bin/false
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46root@ubuntu1604:/tmp#
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# head -c 1b /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
```

```
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nroot@ubuntu1604:/tmp#
root@ubuntu1604:/tmp#
root@ubuntu1604:/tmp# head -c 512 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nroot@ubuntu1604:/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

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **head** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

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@ubuntu1604:/tmp# tail /etc/passwd
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nolog
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# tail -n 15 /etc/passwd
lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
whoopsie:x:109:116::/nonexistent:/bin/false
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
```

```
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# tail -c 150 /etc/passwd
:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/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@ubuntu1604:/tmp# tail -c +150 /etc/passwd
ogin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false
```

```
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false
messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false
uuidd:x:107:111::/run/uuidd:/bin/false
lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
whoopsie:x:109:116::/nonexistent:/bin/false
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
```

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

```
root@ubuntu1604:/tmp# tail -c 1b /etc/passwd
:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
root@ubuntu1604:/tmp#
root@ubuntu1604:/tmp# tail -c 512 /etc/passwd
```

```
:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
trainee:x:1000:1000:trainee,,,:/home/trainee:/bin/bash
sshd:x:121:65534::/var/run/sshd:/usr/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@ubuntu1604:/tmp# tail -f /var/log/syslog
Dec 17 13:22:35 ubuntu1604 sh[870]: Sleeping '888' '888'
Dec 17 14:16:59 ubuntu1604 sh[870]: message repeated 465 times: [ Sleeping '888' '888']
Dec 17 14:17:01 ubuntu1604 CRON[17224]: (root) CMD (   cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)
Dec 17 14:17:06 ubuntu1604 sh[870]: Sleeping '888' '888'
Dec 17 15:17:00 ubuntu1604 sh[870]: message repeated 512 times: [ Sleeping '888' '888']
Dec 17 15:17:01 ubuntu1604 CRON[30516]: (root) CMD (   cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)
Dec 17 15:17:07 ubuntu1604 sh[870]: Sleeping '888' '888'
Dec 17 15:30:00 ubuntu1604 sh[870]: message repeated 110 times: [ Sleeping '888' '888']
```

```
Dec 17 15:30:00 ubuntu1604 systemd[1]: snapd.refresh.timer: Adding 4h 29min 43.172868s random time.
Dec 17 15:30:07 ubuntu1604 sh[870]: Sleeping '888' '888'
^C
```

Options de la commande

[stextbox id='black' image='null'] **A faire** : Utilisez l'option **–help** de la commande **tail** pour visualiser les options de la commande. [/stextbox]

LAB #4 - Utiliser les commendes grep, tr et cut pour isoler l'adresse IPv4

```
root@ubuntu1604:/tmp# ifconfig enp0s3
enp0s3    Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:20:4b:97
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::c4db:2b29:aedd:e7ed/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:230127 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:149877 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:238004530 (238.0 MB)  TX bytes:10864892 (10.8 MB)

root@ubuntu1604:/tmp# ifconfig enp0s3 | grep "inet"
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::c4db:2b29:aedd:e7ed/64 Scope:Link

root@ubuntu1604:/tmp# ifconfig enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6"
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0

root@ubuntu1604:/tmp# ifconfig enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6" | tr -s " " ":"
:inet:addr:10.0.2.15:Bcast:10.0.2.255:Mask:255.255.255.0

root@ubuntu1604:/tmp# ifconfig enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6" | tr -s " " ":" | cut -d: -f4
```

```
10.0.2.15
```

[stextbox id='black' image='null'] **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. [/stextbox]

<html>

Copyright © 2004-2018 Hugh Norris.

</html>