Version : **2022.01**

Dernière mise-à-jour : 2023/02/14 08:25

LCF104 - Commandes de Base et Outils de Manipulation de Fichiers Texte

Contenu du Module

- **LCF104 - Commandes de Base et Outils de Manipulation de Fichiers Texte**
  - Contenu du Module
  - LAB #1 - 38 Commandes de Base
    - 1.1 - La commande stty
    - 1.2 - La commande date
    - 1.3 - La commande who
    - 1.4 - La commande df
    - 1.5 - La commande free
    - 1.6 - La commande whoami
    - 1.7 - La commande pwd
    - 1.8 - La commande cd
    - 1.9 - La commande ls
    - 1.10 - La commande lsof
    - 1.11 - La commande touch
    - 1.12 - La commande echo
    - 1.13 - La commande cp
    - 1.14 - La commande file
    - 1.15 - La commande cat
    - 1.16 - La commande mv
    - 1.17 - La commande mkdir
    - 1.18 - La commande rmdir

- 1.19 - La commande rm
- 1.20 - La commande sort
- 1.21 - La commande more
- 1.22 - La commande less
- 1.23 - La commande find
- 1.24 - La commande su
- 1.25 - Les commandes locate et updatedb
- 1.26 - La commande whereis
- 1.27 - La commande which
- 1.28 - La commande uptime
- 1.29 - La commande w
- 1.30 - La commande uname
- 1.31 - La commande du
- 1.32 - La commande clear
- 1.33 - La commande exit
- 1.34 - La commande logout
- 1.35 - La commande sleep
- 1.36 - La Commande wall
- 1.37 - The seq Command
- 1.38 - La Commande screen

- LAB #2 - Options et Arguments
- LAB #3 - Expressions Régulières
  - ERb
  - ERe
- Outils de Manipulation de Fichiers Texte
  - Présentation des Commandes grep, egrep et fgrep
    - La commande grep
    - La Commande egrep
    - La Commande fgrep
    - LAB #4 - Utiliser grep, egrep et fgrep
  - Présentation de la Commande sed
    - LAB #5 - Utiliser la Commande sed
  - Présentation de La Commande awk
    - Découpage en champs

- Critères
  - Une expression régulière valide pour la ligne
  - Une expression régulière valide pour un champ
  - Une comparaison
  - Un opérateur logique
  - Une variable interne
- Scripts awk
- La Fonction printf
- Structures de Contrôle
  - if
  - for
  - while
  - do-while
- LAB #6 - Utiliser la Commande awk

- LAB #7 -Autres Commandes Utiles
  - 7.1 - La Commande expand
  - 7.2 - La Commande unexpand
  - 7.3 - La Commande cut
  - 7.4 - La Commande uniq
  - 7.5 - La Commande tr
  - 7.6 - La Commande paste
  - 7.7 - La Commande split
  - 7.8 - La Commande diff
  - 7.9 - La Commande cmp
  - 7.10 - La commande patch
  - 7.11 - La commande strings
  - 7.12 - La commande comm
  - 7.13 - La commande head
  - 7.14 - La commande tail

- LAB #8 - Utiliser les commandes ifconfig, grep, tr et cut pour isoler l'adresse IPv4
- LAB #9 - Utiliser les commandes ip, grep, awk et sed pour isoler l'adresse IPv4

LAB #1 - 38 Commandes de Base

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

1.1 - La commande stty

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

```
$ stty –a [Entrée]
```

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

```
[trainee@centos7 ~]$ 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; flush = ^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
```

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

Options de la commande

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

1.2 - La commande date

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

```
[trainee@centos7 ~]$ date
Thu 29 Sep 04:53:58 CEST 2016
```

Options de la commande

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

1.3 - La commande who

Cette commande affiche les utilisateurs connectés au système:

```
[trainee@centos7 ~]$ who
trainee  pts/0        2016-09-28 23:29 (gateway)
```

Options de la commande

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

1.4 - La commande df

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

```
[trainee@centos7 ~]$ df
Filesystem     1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/sda2       10229760 4274948   5954812  42% /
devtmpfs          236036       0    236036   0% /dev
tmpfs             250388       0    250388   0% /dev/shm
tmpfs             250388    4716    245672   2% /run
tmpfs             250388       0    250388   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs             250388      72    250316   1% /tmp
/dev/sda1         201388  201368        20 100% /boot
tmpfs              50080       0     50080   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@centos7 ~]$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda2       9.8G  4.1G  5.7G  42% /
devtmpfs        231M     0  231M   0% /dev
tmpfs           245M     0  245M   0% /dev/shm
tmpfs           245M  4.7M  240M   2% /run
tmpfs           245M     0  245M   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           245M   72K  245M   1% /tmp
```

```
/dev/sda1       197M  197M   20K 100% /boot
tmpfs            49M     0   49M   0% /run/user/1000
```

Options de la commande

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

1.5 - La commande free

Cette commande affiche les détails de la mémoire disponible :

```
[trainee@centos7 ~]$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:         500780      192460       11580        3356      296740      245128
Swap:       2096124        3852     2092272
```

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

```
[trainee@centos7 ~]$ free -h
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           489M        188M         11M        3.3M        289M        239M
Swap:          2.0G        3.8M        2.0G
```

Options de la commande

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

1.6 - La commande whoami

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

```
[trainee@centos7 ~]$ whoami
trainee
```

Devenez maintenant l'administrateur **root** :

```
[trainee@centos7 ~]$ su -
Password: fenestros
Last login: Wed Sep 28 12:08:28 CEST 2016 on pts/0
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# whoami
root
[root@centos7 ~]#
```

Important : Notez maintenant que vous êtes root.

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

```
[root@centos7 ~]# exit
logout
```

```
[trainee@centos7 ~]$
```

Options de la commande

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

1.7 - La commande pwd

Cette commande affiche le répertoire courant de travail :

```
[trainee@centos7 ~]$ pwd
/home/trainee
```

Options de la commande

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

1.8 - La commande cd

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

```
[trainee@centos7 ~]$ cd /tmp
[trainee@centos7 tmp]$ pwd
/tmp
```

```
[trainee@centos7 tmp]$
```

Options de la commande

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

1.9 - La commande ls

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ ls
hsperfdata_root  inode  systemd-private-45071248a58f4fd2a4de940a5734c8ec-cups.service-ODc5L6
```

Options de la commande

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

1.10 - La commande lsof

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ su -
Password: fenestros
```

```
Last login: Thu Sep 29 06:24:28 CEST 2016 on pts/0
[root@centos7 ~]# lsof | more
COMMAND     PID   TID           USER   FD      TYPE             DEVICE  SIZE/OFF       NODE NAME
systemd       1                 root  cwd       DIR                8,2      4096        128 /
systemd       1                 root  rtd       DIR                8,2      4096        128 /
systemd       1                 root  txt       REG                8,2   1494056   33607555
/usr/lib/systemd/systemd
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     20032   17241167
/usr/lib64/libuuid.so.1.3.0
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    252696   20114965
/usr/lib64/libblkid.so.1.1.0
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     90632   18751025
/usr/lib64/libz.so.1.2.7
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     19888   17326380
/usr/lib64/libattr.so.1.1.0
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     19520   17239651
/usr/lib64/libdl-2.17.so
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    153192   18023397
/usr/lib64/liblzma.so.5.0.99
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    398272   18105157
/usr/lib64/libpcre.so.1.2.0
systemd       1                 root  mem       REG                8,2   2107816   17239525
/usr/lib64/libc-2.17.so
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    142304   17240882
/usr/lib64/libpthread-2.17.so
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     88720   17511831
/usr/lib64/libgcc_s-4.8.5-20150702.so.1
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     44096   17241011
/usr/lib64/librt-2.17.so
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    260784   20114966
/usr/lib64/libmount.so.1.1.0
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     91768   18023376
/usr/lib64/libkmod.so.2.2.10
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    118792   17326381
```

```
/usr/lib64/libaudit.so.1.0.0
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     61648   18105139
/usr/lib64/libpam.so.0.83.1
systemd       1                 root  mem       REG                8,2     20024   17326423
/usr/lib64/libcap.so.2.22
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    147120   18447456
/usr/lib64/libselinux.so.1
systemd       1                 root  mem       REG                8,2    164440   21744303 /usr/lib64/ld-2.17.so
systemd       1                 root  mem       REG                8,2   1333123   50334524
/etc/selinux/targeted/contexts/files/file_contexts.bin
--More--
```

Options de la commande

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

1.11 - La commande touch

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

```
[root@centos7 ~]# exit
logout
[trainee@centos7 tmp]$ touch test
[trainee@centos7 tmp]$ ls
hsperfdata_root  systemd-private-45071248a58f4fd2a4de940a5734c8ec-cups.service-ODc5L6
inode            test
```

Options de la commande

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

1.12 - La commande echo

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ echo fenestros
fenestros
```

Options de la commande

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

1.13 - La commande cp

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ cp test ~
[trainee@centos7 tmp]$ ls -l ~
total 4
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Desktop
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Documents
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Downloads
```

```
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Music
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Pictures
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Public
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Templates
-rw-rw-r--. 1 trainee trainee   0 Sep 29 17:23 test
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Videos
-rw-rw-r--. 1 trainee trainee 442 Sep 29 00:53 vitext
```

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

Options de la commande

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

1.14 - La commande file

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ file ~/test
/home/trainee/test: empty
```

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

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ echo "fenestros" > ~/test
```

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ file ~/test
/home/trainee/test: ASCII text
```

Options de la commande

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

1.15 - La commande cat

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ cat ~/test
fenestros
```

Options de la commande

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

1.16 - La commande mv

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

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ mv ~/test .
[trainee@centos7 tmp]$ ls -l ~
total 4
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Desktop
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Documents
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Downloads
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Music
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Pictures
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Public
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Templates
drwxr-xr-x. 2 trainee trainee   6 Apr 30 11:54 Videos
-rw-rw-r--. 1 trainee trainee 442 Sep 29 00:53 vitext
[trainee@centos7 tmp]$ mv test TeSt
[trainee@centos7 tmp]$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x. 2 root    root     80 Sep 28 10:52 hsperfdata_root
drwxr-xr-x. 2 root    root    100 Sep 28 12:30 inode
drwx------. 3 root    root     60 Sep 28 10:49 systemd-private-45071248a58f4fd2a4de940a5734c8ec-cups.service-
ODc5L6
-rw-rw-r--. 1 trainee trainee  10 Sep 29 17:28 TeSt
```

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

Options de la commande

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

1.17 - La commande mkdir

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

```
[trainee@centos7 tmp]$ cd ~
[trainee@centos7 ~]$ mkdir testdir
[trainee@centos7 ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  testdir  Videos  vitext
```

Options de la commande

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

1.18 - La commande rmdir

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

```
[trainee@centos7 ~]$ rmdir testdir
[trainee@centos7 ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos  vitext
```

Options de la commande

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

1.19 - La commande rm

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

```
[trainee@centos7 ~]$ mkdir testdir1
[trainee@centos7 ~]$ cd /tmp
[trainee@centos7 tmp]$ echo "fenestros" > TeSt
[trainee@centos7 tmp]$ cd ~
[trainee@centos7 ~]$ mv /tmp/TeSt ~/testdir1
[trainee@centos7 ~]$ ls -lR testdir1/
testdir1/:
total 4
-rw-rw-r--. 1 trainee trainee 10 Sep 29 18:13 TeSt
[trainee@centos7 ~]$ rmdir testdir1/
rmdir: failed to remove ‘testdir1/’: Directory not empty
[trainee@centos7 ~]$ rm -rf testdir1/
[trainee@centos7 ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos  vitext
```

Options de la commande

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

1.20 - La commande sort

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

```
[trainee@centos7 ~]$ touch aac abc bca xyz
[trainee@centos7 ~]$ ls
aac  bca      Documents  Music     Public     Videos  xyz
abc  Desktop  Downloads  Pictures  Templates  vitext
[trainee@centos7 ~]$ ls | sort
aac
abc
bca
Desktop
Documents
Downloads
Music
Pictures
Public
Templates
Videos
vitext
xyz
[trainee@centos7 ~]$ ls | sort -r
xyz
vitext
Videos
Templates
Public
Pictures
Music
Downloads
Documents
Desktop
```

```
bca
abc
aac
```

Important : Notez l'utilisation du caractère spécial |, appelé un 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.

Options de la commande

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

1.21 - La commande more

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

```
[trainee@centos7 ~]$ more /etc/services
# /etc/services:
# $Id: services,v 1.55 2013/04/14 ovasik Exp $
#
# Network services, Internet style
# IANA services version: last updated 2013-04-10
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, most entries here have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
# Updated from RFC 1700, ``Assigned Numbers'' (October 1994).  Not all ports
```

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

tcpmux          1/tcp                           # TCP port service multiplexer
--More--(0%)
```

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

Options de la commande

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

1.22 - La commande less

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

```
[trainee@centos7 ~]$ less /etc/services
# /etc/services:
# $Id: services,v 1.55 2013/04/14 ovasik Exp $
#
# Network services, Internet style
# IANA services version: last updated 2013-04-10
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, most entries here have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
# Updated from RFC 1700, ``Assigned Numbers'' (October 1994).  Not all ports
# are included, only the more common ones.
#
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#       http://www.iana.org/assignments/port-numbers
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
# service-name  port/protocol  [aliases ...]   [# comment]

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

Options de la commande

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

1.23 - La commande find

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

```
[trainee@centos7 ~]$ find acc
find: ‘acc’: No such file or directory
[trainee@centos7 ~]$ find aac
aac
```

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

Options de la commande

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

1.24 - La commande su

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

```
[trainee@centos7 ~]$ su -
Password: fenestros
Last login: Thu Sep 29 17:08:56 CEST 2016 on pts/0
```

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

Options de la commande

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

1.25 - Les commandes locate et updatedb

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

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

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/updatedb.conf
PRUNE_BIND_MOUNTS = "yes"
PRUNEFS = "9p afs anon_inodefs auto autofs bdev binfmt_misc cgroup cifs coda configfs cpuset debugfs devpts
ecryptfs exofs fuse fuse.sshfs fusectl gfs gfs2 hugetlbfs inotifyfs iso9660 jffs2 lustre mqueue ncpfs nfs nfs4
nfsd pipefs proc ramfs rootfs rpc_pipefs securityfs selinuxfs sfs sockfs sysfs tmpfs ubifs udf usbfs"
PRUNENAMES = ".git .hg .svn"
PRUNEPATHS = "/afs /media /mnt /net /sfs /tmp /udev /var/cache/ccache /var/lib/yum/yumdb /var/spool/cups
/var/spool/squid /var/tmp"
```

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

```
[root@centos7 ~]# updatedb
```

```
[root@centos7 ~]# locate aac
/home/trainee/aac
/usr/lib/modules/3.10.0-327.13.1.el7.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid
/usr/lib/modules/3.10.0-327.13.1.el7.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid/aacraid.ko
/usr/lib/modules/3.10.0-327.el7.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid
/usr/lib/modules/3.10.0-327.el7.x86_64/kernel/drivers/scsi/aacraid/aacraid.ko
/usr/lib/python2.7/site-packages/ipalib/plugins/caacl.py
/usr/lib/python2.7/site-packages/ipalib/plugins/caacl.pyc
/usr/lib/python2.7/site-packages/ipalib/plugins/caacl.pyo
/usr/share/gtk-doc/html/gst-plugins-good-plugins-1.0/gst-plugins-good-plugins-aacparse.html
/usr/share/gupnp-dlna-2.0/dlna-profiles/aac.xml
/usr/share/mime/audio/aac.xml
/usr/src/kernels/3.10.0-327.13.1.el7.x86_64/drivers/scsi/aacraid
/usr/src/kernels/3.10.0-327.13.1.el7.x86_64/drivers/scsi/aacraid/Makefile
/usr/src/kernels/3.10.0-327.13.1.el7.x86_64/include/config/scsi/aacraid.h
/usr/src/kernels/3.10.0-327.el7.x86_64/drivers/scsi/aacraid
/usr/src/kernels/3.10.0-327.el7.x86_64/drivers/scsi/aacraid/Makefile
/usr/src/kernels/3.10.0-327.el7.x86_64/include/config/scsi/aacraid.h
```

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

```
[root@centos7 ~]# ls -l /var/lib/mlocate/mlocate.db
-rw-r-----. 1 root slocate 3887117 Sep 29 03:46 /var/lib/mlocate/mlocate.db
```

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

Options des commandes

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

1.26 - La commande whereis

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

```
[root@centos7 ~]# whereis passwd
passwd: /usr/bin/passwd /etc/passwd /usr/share/man/man1/passwd.1.gz /usr/share/man/man5/passwd.5.gz
```

Options de la commande

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

1.27 - La commande which

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

```
[root@centos7 ~]# which passwd
/bin/passwd
```

Options de la commande

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

1.28 - La commande uptime

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

```
[root@centos7 ~]# uptime
 19:18:57 up 1 day,  8:30,  1 user,  load average: 0.10, 0.09, 0.07
```

Options de la commande

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

1.29 - La commande w

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

```
[root@centos7 ~]# w
 19:28:55 up 1 day,  8:40,  1 user,  load average: 0.00, 0.01, 0.05
USER     TTY      FROM             LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
trainee  pts/0    gateway          15:22    7.00s  0.16s  0.12s sshd: trainee [priv]
```

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

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

Options de la commande

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

1.30 - La commande uname

Cette commande affiche des informations sur le système :

```
[root@centos7 ~]# uname -a
Linux centos7.fenestros.loc 3.10.0-327.13.1.el7.x86_64 #1 SMP Thu Mar 31 16:04:38 UTC 2016 x86_64 x86_64 x86_64
GNU/Linux
[root@centos7 ~]# uname -s
Linux
[root@centos7 ~]# uname -n
centos7.fenestros.loc
[root@centos7 ~]# uname -r
3.10.0-327.13.1.el7.x86_64
[root@centos7 ~]# uname -v
#1 SMP Thu Mar 31 16:04:38 UTC 2016
[root@centos7 ~]# uname -m
x86_64
[root@centos7 ~]# uname -p
x86_64
[root@centos7 ~]# uname -i
x86_64
[root@centos7 ~]# uname -o
GNU/Linux
```

Options de la commande

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

1.31 - La commande du

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

```
[root@centos7 ~]# du -sh /* 2>/dev/null
0   /bin
187M    /boot
0   /dev
33M /etc
20M /home
0   /lib
0   /lib64
0   /lost+found
0   /media
0   /mnt
173M    /opt
0   /proc
43M /root
8.7M    /run
0   /sbin
0   /srv
0   /sys
64K /tmp
3.6G    /usr
```

```
228M    /var
```

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

Options de la commande

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

1.32 - La commande clear

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

```
[root@centos7 ~]# clear

[root@centos7 ~]#
```

1.33 - La commande exit

Cette commande ferme le terminal courant :

```
[root@centos7 ~]# exit
logout
```

```
[trainee@centos7 ~]$
```

Options de la commande

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

1.34 - La commande logout

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

Options de la commande

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

1.35 - La commande sleep

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

Options de la commande

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

1.36 - La Commande wall

La commande **wall** envoie un message à tous les utilisateurs connectés, dont l'autorisation mesg(1) est positionnée à yes. Le message peut être fourni en tant qu'argument sur la ligne de commande, ou il peut être envoyé sur l'entrée standard de wall. Quand l'entrée standard est un terminal, le message doit se terminer par la touche EOF (Ctrl-D).La longueur du message est limitée à 20 lignes. Pour chaque invocation de wall, une notification sera écrite dans syslog avec la facilité LOG_USER et le niveau LOG_INFO.

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

```
[trainee@centos7 ~]$ su -
Password: fenestros
[root@centos7 ~]# wall this is a message from root
[root@centos7 ~]#
Broadcast message from root@centos7.fenestros.loc (pts/0) (Fri Sep 30 05:35:26 2016):

this is a message from root
[Enter]
[root@centos7 ~]#
```

Constatez que le message est affiché dans le deuxième terminal :

```
[trainee@centos7 ~]$
Broadcast message from root@centos7.fenestros.loc (pts/0) (Fri Sep 30 05:35:26 2016):

this is a message from root
```

Consultez maintenant la fin du fichier **/var/log/messages** :

```
[root@centos7 ~]# tail /var/log/messages
Sep 30 05:31:08 centos7 sh: Sleeping '' ''
Sep 30 05:34:16 centos7 sh: Sleeping '' ''
Sep 30 05:35:13 centos7 systemd: Started Session 311 of user trainee.
Sep 30 05:35:13 centos7 systemd-logind: New session 311 of user trainee.
```

```
Sep 30 05:35:13 centos7 systemd: Starting Session 311 of user trainee.
Sep 30 05:35:13 centos7 dbus[515]: [system] Activating service name='org.freedesktop.problems' (using
servicehelper)
Sep 30 05:35:13 centos7 dbus-daemon: dbus[515]: [system] Activating service name='org.freedesktop.problems'
(using servicehelper)
Sep 30 05:35:13 centos7 dbus[515]: [system] Successfully activated service 'org.freedesktop.problems'
Sep 30 05:35:13 centos7 dbus-daemon: dbus[515]: [system] Successfully activated service
'org.freedesktop.problems'
Sep 30 05:35:26 centos7 wall[27550]: wall: user root broadcasted 1 lines (29 chars)
```

Important : La commande wall ignore la variable d’environnement TZ. L’heure affichée dans la première page est basée sur les paramètres de régionalisation du système.

1.37 - La Commande seq

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

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

Par exemple :

```
[root@centos7 ~]# seq 10
1
2
3
4
5
6
```

```
7
8
9
10
[root@centos7 ~]# seq 20 30
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
[root@centos7 ~]# seq 20 10 90
20
30
40
50
60
70
80
90
[root@centos7 ~]#
```

Options de la commande

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

1.38 - La Commande screen

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

La commande **screen** n'est pas installée par défaut sous RHEL/CentOS 7. Installez donc le paquet du même nom que la commande :

```
[root@centos7 ~]#  which screen
/usr/bin/which: no screen in (/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin)
[root@centos7 ~]#  yum install screen
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: ftp.rezopole.net
 * extras: centos.mirror.ate.info
 * updates: centos.mirror.fr.planethoster.net
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package screen.x86_64 0:4.1.0-0.23.20120314git3c2946.el7_2 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

================================================================================
 Package    Arch       Version                                   Repository   Size
================================================================================
Installing:
 screen     x86_64     4.1.0-0.23.20120314git3c2946.el7_2      updates     552 k

Transaction Summary
================================================================================
Install  1 Package

Total download size: 552 k
```

```
Installed size: 914 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
screen-4.1.0-0.23.20120314git3c2946.el7_2.x86_64.rpm      | 552 kB  00:00:01
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : screen-4.1.0-0.23.20120314git3c2946.el7_2.x86_64              1/1
  Verifying  : screen-4.1.0-0.23.20120314git3c2946.el7_2.x86_64              1/1

Installed:
  screen.x86_64 0:4.1.0-0.23.20120314git3c2946.el7_2

Complete!
[root@centos7 ~]# which screen
/bin/screen
```

Créez maintenant une session avec screen :

```
[root@centos7 ~]# screen -S mysession
```

Important - Vous verrez en tant que titre de votre terminal la chaîne **[screen 0: root@centos7:~]**.

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.

Important - Vous verrez en tant que titre de votre terminal la chaîne **[screen 1: root@centos7:~]**.

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@centos7 ~]# screen -ls
There is a screen on:
        25812.mysession (Attached)
1 Socket in /var/run/screen/S-root.
```

Dans votre screen, saisissez les commandes suivantes :

```
[root@centos7 ~]# sleep 9999 &
[1] 2272
[root@centos7 ~]# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
[root@centos7 ~]#
```

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

```
[root@centos7 ~]# screen -S mysession
[detached from 25812.mysession]
[root@centos7 ~]#
```

Pour rattacher le screen, saisissez la commande suivante :

```
[root@centos7 ~]# screen -r
```

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

```
[root@centos7 ~]# 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@centos7 ~]# screen -S mysession
[detached from 25812.mysession]
[root@centos7 ~]#
```

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

```
[root@centos7 ~]# screen -S mysession1
```

Constatez le résultat :

```
[root@centos7 ~]# screen -ls
There are screens on:
        14942.mysession1        (Attached)
        25812.mysession (Detached)
2 Sockets in /var/run/screen/S-root.
```

Ratachez maintenant le screen **mysession** :

```
[root@centos7 ~]# screen -r 25812
```

Constatez de nouveau le résultat :

```
[root@centos7 ~]# sleep 9999 &
[1] 2272
[root@centos7 ~]# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
[root@centos7 ~]# jobs
[1]+  Running                 sleep 9999 &
[root@centos7 ~]# screen -ls
There is a screen on:
        25812.mysession (Attached)
```

```
1 Socket in /var/run/screen/S-root.

[root@centos7 ~]# screen -ls
There are screens on:
        14942.mysession1        (Attached)
        25812.mysession (Attached)
2 Sockets in /var/run/screen/S-root.
```

Options de la commande

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

LAB #2 - Options et Arguments

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

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

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

- -h
- –help

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

```
[root@centos7 ~]# ls -lai /tmp
total 244
  11071 drwxrwxrwt. 10 root root    260 Sep 30 06:24 .
```

```
    128 dr-xr-xr-x. 18 root root   4096 Dec 10  2015 ..
  13635 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .font-unix
  24858 drwxr-xr-x.  2 root root    100 Sep 30 06:05 hsperfdata_root
  13597 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .ICE-unix
 287056 drwxr-xr-x.  2 root root    100 Sep 28 12:30 inode
  24861 srw-------.  1 root root      0 Sep 28 10:52 .java_pid3213
  25344 srw-------.  1 root root      0 Sep 28 10:52 .java_pid3302
  16615 drwx------.  3 root root     60 Sep 28 10:49 systemd-private-45071248a58f4fd2a4de940a5734c8ec-
cups.service-ODc5L6
  13595 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .Test-unix
  13590 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .X11-unix
  13629 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .XIM-unix
8098838 -rw-------.  1 root root 242724 Sep 30 05:45 yum_save_tx.2016-09-30.05-45.FF7KO4.yumtx
[root@centos7 ~]# ls -ali /tmp
total 244
  11071 drwxrwxrwt. 10 root root    260 Sep 30 06:24 .
    128 dr-xr-xr-x. 18 root root   4096 Dec 10  2015 ..
  13635 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .font-unix
  24858 drwxr-xr-x.  2 root root    100 Sep 30 06:05 hsperfdata_root
  13597 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .ICE-unix
 287056 drwxr-xr-x.  2 root root    100 Sep 28 12:30 inode
  24861 srw-------.  1 root root      0 Sep 28 10:52 .java_pid3213
  25344 srw-------.  1 root root      0 Sep 28 10:52 .java_pid3302
  16615 drwx------.  3 root root     60 Sep 28 10:49 systemd-private-45071248a58f4fd2a4de940a5734c8ec-
cups.service-ODc5L6
  13595 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .Test-unix
  13590 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .X11-unix
  13629 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .XIM-unix
8098838 -rw-------.  1 root root 242724 Sep 30 05:45 yum_save_tx.2016-09-30.05-45.FF7KO4.yumtx
```

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

```
[root@centos7 ~]# ls -l --all --inode /tmp
total 244
```

```
  11071 drwxrwxrwt. 10 root root    260 Sep 30 06:24 .
    128 dr-xr-xr-x. 18 root root   4096 Dec 10  2015 ..
  13635 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .font-unix
  24858 drwxr-xr-x.  2 root root    100 Sep 30 06:05 hsperfdata_root
  13597 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .ICE-unix
 287056 drwxr-xr-x.  2 root root    100 Sep 28 12:30 inode
  24861 srw-------.  1 root root      0 Sep 28 10:52 .java_pid3213
  25344 srw-------.  1 root root      0 Sep 28 10:52 .java_pid3302
  16615 drwx------.  3 root root     60 Sep 28 10:49 systemd-private-45071248a58f4fd2a4de940a5734c8ec-
cups.service-ODc5L6
  13595 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .Test-unix
  13590 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .X11-unix
  13629 drwxrwxrwt.  2 root root     40 Sep 28 10:48 .XIM-unix
8098838 -rw-------.  1 root root 242724 Sep 30 05:45 yum_save_tx.2016-09-30.05-45.FF7KO4.yumtx

[root@centos7 ~]# ls -l --allinode /tmp
ls: unrecognized option '--allinode'
Try 'ls --help' for more information
```

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

LAB #3 - Expressions Régulières

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

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

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

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

Présentation des Commandes grep, egrep et fgrep

La commande grep

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

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

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

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

Options de la commande

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

La Commande egrep

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

Options de la commande

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

La Commande fgrep

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

Options de la commande

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

LAB #4 - Utiliser grep, egrep et fgrep

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@centos7 ~]# mv /home/trainee/Downloads/greptest /tmp/greptest
```

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

```
[root@centos7 ~]# grep '[a-zA-Z]' /tmp/greptest
fenestrOS
fenestros
f
.fenestros
.fe
```

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

```
[root@centos7 ~]# grep '[a-zA-Z0-9]' /tmp/greptest
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# grep '[0-9]\{3\}-[0-9]\{4\}' /tmp/greptest
555-5555
```

Recherchez maintenant toute ligne contenant exactement un caractère :

```
[root@centos7 ~]# grep '^.$' /tmp/greptest
f
£
```

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

Recherchez maintenant toute ligne commençant par un point :

```
[root@centos7 ~]# grep '^\.' /tmp/greptest
.fenestros
.fe
```

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

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”**.

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@centos7 ~]# 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@centos7 ~]# grep -E -v '^(#|$)' /tmp/greptest
fenestrOS
fenestros
555-5555
```

```
f
.fenestros
.fe
£
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# egrep -v '^(#|$)'  /tmp/greptest > /tmp/greptest1
[root@centos7 ~]# cat /tmp/greptest1
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

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

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@centos7 ~]# mv /home/trainee/Downloads/greptest /tmp/greptest
```

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

```
[root@centos7 ~]# fgrep '^' /tmp/greptest
^ voici une ligne pour la recherche fgrep
```

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

```
[root@centos7 ~]# grep '^' /tmp/greptest
# Commentaire du début
^ voici une ligne pour la recherche fgrep
fenestrOS
fenestros
# Un autre commentaire
```

```
555-5555
f

.fenestros

.fe

£
# Commentaire de la fin
```

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

```
[root@centos7 ~]# grep '^\^' /tmp/greptest
^ voici une ligne pour la recherche fgrep
```

Présentation de la Commande sed

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

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

La syntaxe de la commande sed est la suivante :

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

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

La syntaxe d'une adresse peut être :

adresse	Lignes concernées
a	La ligne numéro **a**
$	La dernière ligne

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

Le commandes de sed sont :

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

Options de la commande

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

LAB #5 - Utiliser la Commande sed

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

```
[root@centos7 ~]# sed '1,10d' /etc/services | more
# are included, only the more common ones.
#
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#       http://www.iana.org/assignments/port-numbers
```

```
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
# service-name  port/protocol  [aliases ...]   [# comment]

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

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

```
[root@centos7 ~]# sed '/^#/d' /etc/services | more

tcpmux          1/tcp                           # TCP port service multiplexer
tcpmux          1/udp                           # TCP port service multiplexer
rje             5/tcp                           # Remote Job Entry
rje             5/udp                           # Remote Job Entry
echo            7/tcp
echo            7/udp
discard         9/tcp           sink null
discard         9/udp           sink null
systat          11/tcp          users
```

```
systat          11/udp          users
daytime         13/tcp
daytime         13/udp
qotd            17/tcp          quote
qotd            17/udp          quote
msp             18/tcp                          # message send protocol
msp             18/udp                          # message send protocol
chargen         19/tcp          ttytst source
chargen         19/udp          ttytst source
ftp-data        20/tcp
ftp-data        20/udp
ftp             21/tcp
ftp             21/udp          fsp fspd
--Plus--
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# sed '1,2p' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
...
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# sed -n '1,2p' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# sed -n '/^#/!w /tmp/sedtest' /etc/services
[root@centos7 ~]# more /tmp/sedtest

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

```
--Plus--(0%)
```

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

```
[root@centos7 ~]# echo "user1,user2,user3" > /tmp/sedtest1
[root@centos7 ~]# cat /tmp/sedtest1 | sed 's/,/ /g'
user1 user2 user3
```

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

Présentation de La Commande awk

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

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

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

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

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

Découpage en champs

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

awk stocke les informations de la ligne dans des variables :

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

Par exemple :

```
[root@centos7 ~]# ls -l | awk '{print $8 $3 $4}'

2015rootroot
19:09270users
2015rootroot
2015rootroot
```

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@centos7 ~]# ls -l | awk '{print $8 " " $3 " " $4}'
2015 root root
19:09 270 users
2015 root root
2015 root root
```

Critères

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

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

Une expression régulière valide pour la ligne

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

Une expression régulière valide pour un champ

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

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

Opérateur	Condition
~	Correspondance
!~	Non-correspondance

Une comparaison

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

Les opérateurs sont :

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

Un opérateur logique

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

Les opérateurs sont :

Opérateur logique	Condition
||	OU
&&	ET
!	NON

Une variable interne

- Format:
- expression1, expression2 {action}
- Exemple:
- NR==7, NR==10 {print $0}

Les variables sont :

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

Scripts awk

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

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

Par exemple :

```
[root@centos7 ~]# cd /tmp
[root@centos7 tmp]# cat > scriptawk
BEGIN {
  print "Liste des systèmes de fichiers montés"}
{print $0}
END {
  print "====================================="}
[^D]
```

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

Ensuite saisissez la commande suivante :

```
[root@centos7 tmp]# awk -f scriptawk /etc/fstab
Liste des systèmes de fichiers montés

#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sun Mar  8 12:38:10 2015
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
UUID=b35de665-5ec8-4226-a533-58a1b567ac91 /                       xfs     defaults        1 1
UUID=e8d3bd48-1386-411c-9675-41c3f8f1a309 /boot                   xfs     defaults        1 2
UUID=11a4d11d-81e4-46a7-82e0-7796cd597dc9 swap                    swap    defaults        0 0
====================================
```

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

La Fonction printf

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

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

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

Les formats de printf sont, par exemple :

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

Structures de Contrôle

awk peut utiliser des structures de contrôle.

if

La syntaxe de la commande if est la suivante :

```
if condition {

    commande
    commande
    ...
}

else {

    commande
    commande
    ...
}
```

ou dans le cas d'une seule commande :

```
if condition

    commande

else

    commande
```

for

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

```
for variable in liste_variables {

    commande
    commande
    ...

}
```

ou dans le cas d'une seule commande :

```
for variable in liste_variables

    commande
```

ou dans le cas d'un tableau :

```
for clef dans tableau {
```

```
    print clef , tableau[clef]

}
```

while

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

```
while condition {

     commande
     commande
     ...

}
```

do-while

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

```
do {

     commande
     commande
     ...

} while condition
```

Options de la commande

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

LAB #6 - Utiliser la Commande awk

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

sales.txt

```
# 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.txt** :

```
 1  # BEGIN
 2  BEGIN {
 3      FS="§"
 4  }
 5  # TABLE
 6  $1 !~ /^#/ && $1 !~ /^$/ {
 7      sales[$1]+=$2
 8  }
 9  # END
10  END {
11      for (pc in sales)
```

```
12      printf("PC Type :  %s \t Sales (06+13+83) : %10d\n",pc,sales[pc]);
13  }
```

Dans ce script vous noterez :

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

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

```
[root@centos7 ~]# awk -f /home/trainee/Downloads/sales.awk /home/trainee/Downloads/sales.txt
PC Type :  Portables     Sales (06+13+83) :        175
PC Type :  Ipads         Sales (06+13+83) :         76
PC Type :  Desktops      Sales (06+13+83) :        329
PC Type :  Servers       Sales (06+13+83) :         41
```

LAB #7 -Autres Commandes Utiles

7.1 - La Commande expand

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

Téléchargez le fichier suivant :

expand.txt

```
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@centos7 ~]# mv /home/trainee/Downloads/expand.txt /root/expand
```

Visualisez le fichier avec la commande cat :

```
[root@centos7 ~]# 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
un  deux    trois    quatre    cinq
```

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

```
[root@centos7 ~]# cat -vet expand
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
un^Ideux^Itrois^Iquatre^Icinq$
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# expand expand > expand1
```

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

```
[root@centos7 ~]# 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$
```

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

Options de la commande

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

7.2 - La Commande unexpand

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

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

```
[root@centos7 ~]# 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@centos7 ~]# unexpand -a expand1 > expand2
[root@centos7 ~]# 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$
```

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

Options de la commande

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

7.3 - La Commande cut

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

La commande **cut** permet de sélectionner des colonnes et des champs dans un fichier. La commande permet aussi d'utiliser une critère de séparation

de champs autre que la tabulation en spécifiant cette critère en utilisant l'option **-d**.

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

```
[root@centos7 ~]# cut -c1-7 /etc/passwd
root:x:
bin:x:1
daemon:
adm:x:3
lp:x:4:
sync:x:
shutdow
halt:x:
mail:x:
operato
games:x
ftp:x:1
nobody:
dbus:x:
polkitd
unbound
colord:
usbmuxd
avahi:x
avahi-a
saslaut
qemu:x:
libstor
rpc:x:3
rpcuser
nfsnobo
rtkit:x
radvd:x
ntp:x:3
```

```
chrony:
abrt:x:
pulse:x
gdm:x:4
gnome-i
postfix
sshd:x:
tcpdump
trainee
vboxadd
tss:x:5
```

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@centos7 ~]# cut -c1-5,10-15,30- /etc/passwd
root:0:rootsh
bin:x:bin:/gin
daemo2:2:dain/nologin
adm:x:adm:/nologin
lp:x:lp:/vabin/nologin
sync:0:syncnc
shutdx:6:0::/sbin/shutdown
halt:0:haltalt
mail:12:maiail:/sbin/nologin
operax:11:0t:/sbin/nologin
games2:100:es:/sbin/nologin
ftp:x50:FTP:/sbin/nologin
nobod99:99:/nologin
dbus::81:Syus:/:/sbin/nologin
polki:999:9lkitd:/:/sbin/nologin
unbou:998:9 resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
color997:99ord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
usbmu:113:1r:/:/sbin/nologin
avahi0:70:ASD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
```

```
avahioipd:x IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin
saslax:996:user":/run/saslauthd:/sbin/nologin
qemu:7:107:bin/nologin
libstemgmt:on account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
rpc:x32:Rpcar/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcus:29:29ser:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsno:x:655mous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
rtkit72:172proc:/sbin/nologin
radvd5:75:rbin/nologin
ntp:x38::/eologin
chron994:99rony:/sbin/nologin
abrt:3:173:in/nologin
pulse71:171stem Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x42::/vin/nologin
gnometial-s::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postf:89:89ostfix:/sbin/nologin
sshd::74:Prted SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdu:72:72gin
train:1000:home/trainee:/bin/bash
vboxa:992:1xadd:/bin/false
tss:x59:Acche trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# cut -d: -f2,4,6 /etc/passwd
x:0:/root
x:1:/bin
x:2:/sbin
x:4:/var/adm
x:7:/var/spool/lpd
x:0:/sbin
x:0:/sbin
x:0:/sbin
x:12:/var/spool/mail
```

```
x:0:/root
x:100:/usr/games
x:50:/var/ftp
x:99:/
x:81:/
x:998:/
x:997:/etc/unbound
x:996:/var/lib/colord
x:113:/
x:70:/var/run/avahi-daemon
x:170:/var/lib/avahi-autoipd
x:76:/run/saslauthd
x:107:/
x:994:/var/run/lsm
x:32:/var/lib/rpcbind
x:29:/var/lib/nfs
x:65534:/var/lib/nfs
x:172:/proc
x:75:/
x:38:/etc/ntp
x:993:/var/lib/chrony
x:173:/etc/abrt
x:171:/var/run/pulse
x:42:/var/lib/gdm
x:991:/run/gnome-initial-setup/
x:89:/var/spool/postfix
x:74:/var/empty/sshd
x:72:/
x:1000:/home/trainee
x:1:/var/run/vboxadd
x:59:/dev/null
```

Options de la commande

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

7.4 - La Commande uniq

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

```
[root@centos7 ~]# cut -d: -f4 /etc/passwd | sort -n | uniq
0
1
2
4
7
12
29
32
38
42
50
59
70
72
74
75
76
81
89
99
100
```

```
107
113
170
171
172
173
991
993
994
996
997
998
1000
65534
```

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

Options de la commande

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

7.5 - La Commande tr

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

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/passwd | tr "[a-z]" "[A-Z]"
ROOT:X:0:0:ROOT:/ROOT:/BIN/BASH
BIN:X:1:1:BIN:/BIN:/SBIN/NOLOGIN
DAEMON:X:2:2:DAEMON:/SBIN:/SBIN/NOLOGIN
ADM:X:3:4:ADM:/VAR/ADM:/SBIN/NOLOGIN
LP:X:4:7:LP:/VAR/SPOOL/LPD:/SBIN/NOLOGIN
SYNC:X:5:0:SYNC:/SBIN:/BIN/SYNC
SHUTDOWN:X:6:0:SHUTDOWN:/SBIN:/SBIN/SHUTDOWN
HALT:X:7:0:HALT:/SBIN:/SBIN/HALT
MAIL:X:8:12:MAIL:/VAR/SPOOL/MAIL:/SBIN/NOLOGIN
OPERATOR:X:11:0:OPERATOR:/ROOT:/SBIN/NOLOGIN
GAMES:X:12:100:GAMES:/USR/GAMES:/SBIN/NOLOGIN
FTP:X:14:50:FTP USER:/VAR/FTP:/SBIN/NOLOGIN
NOBODY:X:99:99:NOBODY:/:/SBIN/NOLOGIN
DBUS:X:81:81:SYSTEM MESSAGE BUS:/:/SBIN/NOLOGIN
POLKITD:X:999:998:USER FOR POLKITD:/:/SBIN/NOLOGIN
UNBOUND:X:998:997:UNBOUND DNS RESOLVER:/ETC/UNBOUND:/SBIN/NOLOGIN
COLORD:X:997:996:USER FOR COLORD:/VAR/LIB/COLORD:/SBIN/NOLOGIN
USBMUXD:X:113:113:USBMUXD USER:/:/SBIN/NOLOGIN
AVAHI:X:70:70:AVAHI MDNS/DNS-SD STACK:/VAR/RUN/AVAHI-DAEMON:/SBIN/NOLOGIN
AVAHI-AUTOIPD:X:170:170:AVAHI IPV4LL STACK:/VAR/LIB/AVAHI-AUTOIPD:/SBIN/NOLOGIN
SASLAUTH:X:996:76:"SASLAUTHD USER":/RUN/SASLAUTHD:/SBIN/NOLOGIN
QEMU:X:107:107:QEMU USER:/:/SBIN/NOLOGIN
LIBSTORAGEMGMT:X:995:994:DAEMON ACCOUNT FOR LIBSTORAGEMGMT:/VAR/RUN/LSM:/SBIN/NOLOGIN
RPC:X:32:32:RPCBIND DAEMON:/VAR/LIB/RPCBIND:/SBIN/NOLOGIN
RPCUSER:X:29:29:RPC SERVICE USER:/VAR/LIB/NFS:/SBIN/NOLOGIN
NFSNOBODY:X:65534:65534:ANONYMOUS NFS USER:/VAR/LIB/NFS:/SBIN/NOLOGIN
RTKIT:X:172:172:REALTIMEKIT:/PROC:/SBIN/NOLOGIN
RADVD:X:75:75:RADVD USER:/:/SBIN/NOLOGIN
NTP:X:38:38::/ETC/NTP:/SBIN/NOLOGIN
CHRONY:X:994:993::/VAR/LIB/CHRONY:/SBIN/NOLOGIN
ABRT:X:173:173::/ETC/ABRT:/SBIN/NOLOGIN
PULSE:X:171:171:PULSEAUDIO SYSTEM DAEMON:/VAR/RUN/PULSE:/SBIN/NOLOGIN
GDM:X:42:42::/VAR/LIB/GDM:/SBIN/NOLOGIN
```

```
GNOME-INITIAL-SETUP:X:993:991::/RUN/GNOME-INITIAL-SETUP/:/SBIN/NOLOGIN
POSTFIX:X:89:89::/VAR/SPOOL/POSTFIX:/SBIN/NOLOGIN
SSHD:X:74:74:PRIVILEGE-SEPARATED SSH:/VAR/EMPTY/SSHD:/SBIN/NOLOGIN
TCPDUMP:X:72:72::/:/SBIN/NOLOGIN
TRAINEE:X:1000:1000:TRAINEE:/HOME/TRAINEE:/BIN/BASH
VBOXADD:X:992:1::/VAR/RUN/VBOXADD:/BIN/FALSE
TSS:X:59:59:ACCOUNT USED BY THE TROUSERS PACKAGE TO SANDBOX THE TCSD DAEMON:/DEV/NULL:/SBIN/NOLOGIN
```

Options de la commande

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

7.6 - La Commande paste

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

```
[root@centos7 ~]# paste -d: /etc/passwd /etc/shadow
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash:root:$6$r4px/s9L2uwGSFnI$NkK5mzNF.CMAFFqMcO.i.tnrMZQDkriDLYwICsimsPaDWKFwUHS3NhDw
ZY5e7P3glIu.gTBtaOE.SOOW/D.AU/:16502:0:99999:7:::
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin:bin:*:16231:0:99999:7:::
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin:daemon:*:16231:0:99999:7:::
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin:adm:*:16231:0:99999:7:::
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin:lp:*:16231:0:99999:7:::
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync:sync:*:16231:0:99999:7:::
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown:shutdown:*:16231:0:99999:7:::
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt:halt:*:16231:0:99999:7:::
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin:mail:*:16231:0:99999:7:::
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin:operator:*:16231:0:99999:7:::
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin:games:*:16231:0:99999:7:::
```

```
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin:ftp:*:16231:0:99999:7:::
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin:nobody:*:16231:0:99999:7:::
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin:dbus:!!:16502::::::
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin:polkitd:!!:16502::::::
unbound:x:998:997:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin:unbound:!!:16502::::::
colord:x:997:996:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin:colord:!!:16502::::::
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin:usbmuxd:!!:16502::::::
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin:avahi:!!:16502::::::
avahi-autoipd:x:170:170:Avahi IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin:avahi-autoipd:!!:16502::::::
saslauth:x:996:76:"Saslauthd user":/run/saslauthd:/sbin/nologin:saslauth:!!:16502::::::
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin:qemu:!!:16502::::::
libstoragemgmt:x:995:994:daemon account for
libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin:libstoragemgmt:!!:16502::::::
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin:rpc:!!:16502:0:99999:7:::
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin:rpcuser:!!:16502::::::
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin:nfsnobody:!!:16502::::::
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin:rtkit:!!:16502::::::
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin:radvd:!!:16502::::::
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin:ntp:!!:16502::::::
chrony:x:994:993::/var/lib/chrony:/sbin/nologin:chrony:!!:16502::::::
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin:abrt:!!:16502::::::
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin:pulse:!!:16502::::::
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin:gdm:!!:16502::::::
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin:gnome-initial-setup:!!:16502::::::
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin:postfix:!!:16502::::::
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin:sshd:!!:16502::::::
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin:tcpdump:!!:16502::::::
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash:trainee:$6$tMd44tmmFiitAS7.$sJSua3jhyKm2k0mIifYuTpUO0d6q6/gS3
PDyuxbHadHVYLsoVslZ3Pn8m5X93rr64oj.KK8OL6J.gvhxbQBrZ1:16502:0:99999:7:::
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false:vboxadd:!!:16691::::::
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd
daemon:/dev/null:/sbin/nologin:tss:!!:16723::::::
```

Options de la commande

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

7.7 - La Commande split

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

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

```
[root@centos7 ~]# dd if=/dev/zero of=/file bs=1024k count=250
250+0 records in
250+0 records out
262144000 bytes (262 MB) copied, 0.215447 s, 1.2 GB/s
```

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

```
[root@centos7 ~]# split -b 50m /file filepart
[root@centos7 ~]# ls -l | grep filepart
-rw-r--r--.  1 root root  52428800 Oct 19 15:31 filepartaa
-rw-r--r--.  1 root root  52428800 Oct 19 15:31 filepartab
-rw-r--r--.  1 root root  52428800 Oct 19 15:31 filepartac
-rw-r--r--.  1 root root  52428800 Oct 19 15:31 filepartad
-rw-r--r--.  1 root root  52428800 Oct 19 15:31 filepartae
```

Important : Notez que cinq morceaux ont été créés dans le répertoire courant. Si aucune taille n'est spécifiée, split devise le fichier en morceaux de 1 000 lignes par défaut.

Reconstruisez simplement le fichier avec la commande cat :

```
[root@centos7 ~]# cat fileparta* > newfile
[root@centos7 ~]# ls -l | grep newf
-rw-r--r--.  1 root root  262144000 Oct 19 15:31 newfile
```

Options de la commande

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

7.8 - La Commande diff

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

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

```
[root@centos7 ~]# cp /etc/passwd /root
```

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

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

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

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

Comparez maintenant les deux fichiers :

```
[root@centos7 ~]# diff /etc/passwd /root/passwd
38,39c38
< trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
< vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
---
> trainee10:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
40a40
> Linux est super!
```

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

Le message **38,39c38** indique qu'il faut changer la ligne 39 dans /etc/passwd afin que celle-ci corresponde à la ligne 39 dans /root/passwd.

Le message **40a40** indique qu'à la ligne 40 dans /etc/passwd il faut ajouter la ligne 40 de /root/passwd.

Options de la commande

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

7.9 - La Commande cmp

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

```
[root@centos7 ~]# cmp /root/passwd /etc/passwd
/root/passwd /etc/passwd differ: byte 1873, line 38
```

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

```
[root@centos7 ~]# cmp -l /root/passwd /etc/passwd | more
cmp: EOF on /root/passwd
1873  61  72
1874  60 170
1876 170  61
1877  72  60
1878  61  60
1880  60  72
1881  60  61
1882  72  60
1883  61  60
1885  60  72
1886  60 164
1887  72 162
1888 164 141
1889 162 151
1890 141 156
1891 151 145
1892 156 145
1893 145  72
1894 145  57
1895  72 150
1896  57 157
1897 150 155
1898 157 145
1899 155  57
1900 145 164
1901  57 162
1902 164 141
1903 162 151
--More--
```

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

Options de la commande

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

7.10 - La commande patch

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

La commande patch n'est pas installée par défaut sous RHEL/CentOS 7 :

```
[root@centos7 ~]# yum install patch
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirror.ibcp.fr
 * extras: mirrors.atosworldline.com
 * updates: mirror.ibcp.fr
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package patch.x86_64 0:2.7.1-8.el7 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=================================================================================================
=====================================
```

```
 Package                            Arch                                Version
Repository                         Size
=================================================================================================================
=====================================
Installing:
 patch                              x86_64                              2.7.1-8.el7
base                              110 k

Transaction Summary
=================================================================================================================
=====================================
Install  1 Package

Total download size: 110 k
Installed size: 210 k
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
patch-2.7.1-8.el7.x86_64.rpm
| 110 kB  00:00:00
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : patch-2.7.1-8.el7.x86_64
1/1
  Verifying  : patch-2.7.1-8.el7.x86_64
1/1

Installed:
  patch.x86_64 0:2.7.1-8.el7

Complete!
```

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

```
[root@centos7 ~]# cat /tmp/greptest
# Commentaire du début
^ voici une ligne pour la recherche fgrep
fenestrOS
fenestros
# Un autre commentaire
555-5555
f

.fenestros

.fe

£
# Commentaire de la fin
[root@centos ~]# 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@centos7 ~]# cd /tmp
[root@centos7 tmp]# diff -u greptest greptest1 > greptest.patch
```

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

```
[root@centos7 tmp]# cat greptest.patch
--- greptest    2012-05-13 15:49:23.143130290 +0200
+++ greptest1   2012-05-13 15:26:12.498027492 +0200
```

```
@@ -1,14 +1,7 @@
-# Commentaire du début
-^ voici une ligne pour la recherche fgrep
 fenestrOS
 fenestros
-# Un autre commentaire
 555-5555
 f
-
 .fenestros
-
 .fe
-
 £
-# Commentaire de la fin
```

Procédez maintenant à l'application du fichier patch :

```
[root@centos7 tmp]# patch < greptest.patch
patching file greptest
```

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

```
[root@centos7 tmp]# cat greptest
fenestrOS
fenestros
555-5555
f
.fenestros
.fe
£
```

Options de la commande

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

7.11 - La commande strings

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

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

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

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

```
[root@centos7 ~]# strings /usr/bin/passwd | more
/lib64/ld-linux-x86-64.so.2
{1~`
libuser.so.1
g_value_get_int64
is_selinux_enabled
_ITM_deregisterTMCloneTable
g_free
g_value_array_get_nth
__gmon_start__
g_value_get_string
g_type_check_value_holds
g_value_get_long
```

```
_Jv_RegisterClasses
freecon
_ITM_registerTMCloneTable
lu_ent_set_string
lu_ent_get_first_value_strdup
lu_error_free
lu_user_lock
_fini
_init
lu_strerror
lu_ent_free
lu_ent_new
lu_user_modify
lu_prompt_console
lu_start
lu_user_lookup_name
--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@centos7 ~]# strings -t d /usr/bin/passwd | more
    568 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
    648 {1~`
   2833 libuser.so.1
   2846 g_value_get_int64
   2864 is_selinux_enabled
   2883 _ITM_deregisterTMCloneTable
   2911 g_free
   2918 g_value_array_get_nth
   2940 __gmon_start__
   2955 g_value_get_string
   2974 g_type_check_value_holds
   2999 g_value_get_long
```

```
   3016 _Jv_RegisterClasses
   3036 freecon
   3044 _ITM_registerTMCloneTable
   3070 lu_ent_set_string
   3088 lu_ent_get_first_value_strdup
   3118 lu_error_free
   3132 lu_user_lock
   3145 _fini
   3151 _init
   3157 lu_strerror
   3169 lu_ent_free
   3181 lu_ent_new
   3192 lu_user_modify
   3207 lu_prompt_console
   3225 lu_start
   3234 lu_user_lookup_name
--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@centos7 ~]# strings -t d -n 15 /usr/bin/passwd | more
    568 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
   2846 g_value_get_int64
   2864 is_selinux_enabled
   2883 _ITM_deregisterTMCloneTable
   2918 g_value_array_get_nth
   2955 g_value_get_string
```

```
   2974 g_type_check_value_holds
   2999 g_value_get_long
   3016 _Jv_RegisterClasses
   3044 _ITM_registerTMCloneTable
   3070 lu_ent_set_string
   3088 lu_ent_get_first_value_strdup
   3207 lu_prompt_console
   3234 lu_user_lookup_name
   3261 lu_ent_set_long
   3303 lu_user_removepass
   3322 libgobject-2.0.so.0
   3342 libglib-2.0.so.0
   3372 poptSetOtherOptionHelp
   3464 poptHelpOptions
   3503 audit_log_acct_message
   3599 libpam_misc.so.0
   3640 audit_log_user_avc_message
   3667 audit_log_user_message
   3690 libselinux.so.1
   3706 selinux_set_callback
   3727 selinux_check_access
   3759 libpthread.so.0
--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@centos7 ~]# strings -f /bin/* | grep "(c)"
/bin/btrace: # Copyright (c) 2005 Silicon Graphics, Inc.
/bin/cdda-player: (c) 1997,98 Gerd Knorr <kraxel@goldbach.in-berlin.de>
/bin/cdda-player: (c) 2005, 2006 Rocky Bernstein <rocky@gnu.org>
/bin/cd-drive: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2013 R. Bernstein
/bin/cd-info: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2013 R. Bernstein
/bin/cd-read: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2013 R. Bernstein
```

```
/bin/chcat:         if len(c) > 0 and ( c[0] == "+" or c[0] == "-" ):
/bin/chcat:                 if len(c) > 0 and c[0] == "+":
/bin/chcat:                 if len(c) > 0 and c[0] == "-":
/bin/crash:        (c) a pointer to the first item pointed to by the start address.
/bin/crash:        (c) a list_head that is embedded within a data structure that is
/bin/crash:                 switch(c)
/bin/csh: @(#) Copyright (c) 1991 The Regents of the University of California.
/bin/diffpp: # Copyright (c) 1996-1998 Markku Rossi
/bin/drill: Copyright (c) 2004-2008 NLnet Labs.
/bin/festival_server: ##                        Copyright (c) 1996                          ##
/bin/festival_server_control: ##                        Copyright (c) 1996                          ##
/bin/gcm-calibrate: Copyright (c)
/bin/gprof: @(#) Copyright (c) 1983 Regents of the University of California.
/bin/hpijs: Copyright (c) 2001-2004, Hewlett-Packard Co.
/bin/ibus-setup: # Copyright (c) 2007-2010 Peng Huang <shawn.p.huang@gmail.com>
/bin/ibus-setup: # Copyright (c) 2007-2010 Red Hat, Inc.
/bin/ibus-table-createdb: # Copyright (c) 2008-2009 Yu Yuwei <acevery@gmail.com>
/bin/iso-info: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2013 R. Bernstein
/bin/iso-read: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2013 R. Bernstein
/bin/lsusb.py: # (c) Kurt Garloff <garloff@suse.de>, 2/2009, GPL v2 or v3.
/bin/mmc-tool: Copyright (c) 2003-2005, 2007-2008, 2011-2013 R. Bernstein
/bin/orca: __copyright__ = "Copyright (c) 2010-2012 The Orca Team" \
/bin/orca:                 "Copyright (c) 2012 Igalia, S.L."
/bin/pinentry: # Copyright (c) 2006 SUSE LINUX Products GmbH, Nuernberg, Germany.
/bin/pinentry: # Copyright (c) 2009 Fedora Project
/bin/ping: @(#) Copyright (c) 1989 The Regents of the University of California.
/bin/ping6: @(#) Copyright (c) 1989 The Regents of the University of California.
/bin/pod2usage: # Copyright (c) 1996-2000 by Bradford Appleton. All rights reserved.
/bin/qemu-img: qemu-img version 1.5.3, Copyright (c) 2004-2008 Fabrice Bellard
/bin/repoclosure: # seth vidal 2005 (c) etc etc
/bin/repodiff: # (c) 2007 Red Hat. Written by skvidal@fedoraproject.org
/bin/repo-graph: # (c) 2005 Panu Matilainen <pmatilai@laiskiainen.org>
/bin/repomanage: # (c) Copyright Seth Vidal 2004
/bin/repoquery: # (c) pmatilai@laiskiainen.org
```

```
/bin/repo-rss: # seth vidal 2005 (c) etc etc
/bin/repotrack: # (c) 2005 seth vidal skvidal at phy.duke.edu
/bin/rngtest: Copyright (c) 2004 by Henrique de Moraes Holschuh
/bin/saytime: ;;                        Copyright (c) 1996,1997                        ;;
/bin/sbcdec: Copyright (c) 2004-2010  Marcel Holtmann
/bin/sbcenc: Copyright (c) 2004-2010  Marcel Holtmann
/bin/screen: Copyright (c) 2010 Juergen Weigert, Sadrul Habib Chowdhury
/bin/screen: Copyright (c) 2008, 2009 Juergen Weigert, Michael Schroeder, Micah Cowan, Sadrul Habib Chowdhury
/bin/screen: Copyright (c) 1993-2002, 2003, 2005, 2006, 2007 Juergen Weigert, Michael Schroeder
/bin/screen: Copyright (c) 1987 Oliver Laumann
/bin/sliceprint: # Copyright (c) 1996-1999 Markku Rossi
/bin/soundstretch:     Copyright (c) Olli Parviainen
/bin/ssh-copy-id: # Copyright (c) 1999-2013 Philip Hands <phil@hands.com>
/bin/tcptraceroute: #   Copyright (c)  2007             Dmitry Butskoy
/bin/tcsh: @(#) Copyright (c) 1991 The Regents of the University of California.
/bin/text2wave: ;;                        Copyright (c) 1996,1997                        ;;
/bin/traceroute: Copyright (c) 2008  Dmitry Butskoy,   License: GPL v2 or any later
/bin/traceroute6: Copyright (c) 2008  Dmitry Butskoy,   License: GPL v2 or any later
/bin/verifytree: # copyright (c) 2008 Red Hat, Inc - written by Seth Vidal and Will Woods
/bin/wavpack:  Copyright (c) 1998 - 2009 Conifer Software.  All Rights Reserved.
/bin/wvdial: Copyright (c) 1997-2005 Net Integration Technologies, Inc.
/bin/wvdialconf: Copyright (c) 1997-2005 Net Integration Technologies, Inc.
/bin/wvgain:  Copyright (c) 2005 - 2009 Conifer Software.  All Rights Reserved.
/bin/wvunpack:  Copyright (c) 1998 - 2009 Conifer Software.  All Rights Reserved.
/bin/yum-debug-dump: ## (c) 2008 Red Hat. Written by skvidal@fedoraproject.org
/bin/yum-debug-restore: ## (c) 2008 Red Hat. Written by skvidal@fedoraproject.org
/bin/zip: ight (c)H
/bin/zip: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP.  All rights reserved.
/bin/zip: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zipcloak: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP.  All rights reserved.
/bin/zipcloak: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zipnote: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP.  All rights reserved.
/bin/zipnote: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
/bin/zipsplit: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP.  All rights reserved.
```

```
/bin/zipsplit: Copyright (c) 1990-2008 Info-ZIP - Type '%s "-L"' for software license.
```

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

Options de la commande

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

7.12 - La commande comm

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

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

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

```
[root@centos7 ~]# comm /etc/passwd /root/passwd
        root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
        bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
        daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
        adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
        lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
        sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
        shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
```

```
        halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
        mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
        operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
        games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
        ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
        nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
        dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
        polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
        unbound:x:998:997:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
        colord:x:997:996:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
        usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
        avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
        avahi-autoipd:x:170:170:Avahi IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin
        saslauth:x:996:76:"Saslauthd user":/run/saslauthd:/sbin/nologin
        qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
        libstoragemgmt:x:995:994:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
        rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
        rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
        nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
        rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
        radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
        ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
        chrony:x:994:993::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
        abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
        pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
        gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
        gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
        postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
        sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
        tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
    trainee10:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
    tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
comm: file 2 is not in sorted order
```

```
    Linux est super!
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
comm: file 1 is not in sorted order
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# comm -12 /etc/passwd /root/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
unbound:x:998:997:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
colord:x:997:996:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:170:170:Avahi IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin
saslauth:x:996:76:"Saslauthd user":/run/saslauthd:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:995:994:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
```

```
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
chrony:x:994:993::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
comm: file 2 is not in sorted order
comm: file 1 is not in sorted order
```

Options de la commande

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

7.13 - La commande head

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

```
[root@centos7 ~]# head /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
```

```
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# head -n 15 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# head -c 150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7[root@centos7 ~]#
```

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

```
lp:x:4:7[root@centos7 ~]# head -c -150 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
unbound:x:998:997:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
colord:x:997:996:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:170:170:Avahi IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin
saslauth:x:996:76:"Saslauthd user":/run/saslauthd:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:995:994:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
chrony:x:994:993::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
```

```
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/[root@centos7 ~]#
```

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

```
[root@centos7 ~]# head -c 1b /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin[root@centos7 ~]#
[root@centos7 ~]# head -c 512 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
```

```
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin[root@centos7 ~]#
```

Les multiplicateurs les plus utilisés sont :

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

Options de la commande

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

7.14 - La commande tail

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

```
[root@centos7 ~]# tail /etc/passwd
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
```

```
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# tail -n 15 /etc/passwd
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
chrony:x:994:993::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# tail -c 150 /etc/passwd
bash
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/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@centos7 ~]# tail -c +150 /etc/passwd
```

```
7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
unbound:x:998:997:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
colord:x:997:996:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:170:170:Avahi IPv4LL Stack:/var/lib/avahi-autoipd:/sbin/nologin
saslauth:x:996:76:"Saslauthd user":/run/saslauthd:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:995:994:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
chrony:x:994:993::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
```

```
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
```

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

```
[root@centos7 ~]# tail -c 1b /etc/passwd
PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
[root@centos7 ~]# tail -c 512 /etc/passwd
PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:993:991::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
trainee:x:1000:1000:trainee:/home/trainee:/bin/bash
vboxadd:x:992:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
```

Les multiplicateurs les plus utilisés sont :

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

Multiplicateur	Valeur en octets
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@centos7 ~]# tail -f /var/log/messages
Oct 19 15:58:06 centos7 dbus-daemon: dbus[542]: [system] Activating service name='org.freedesktop.PackageKit'
(using servicehelper)
Oct 19 15:58:06 centos7 dbus[542]: [system] Activating service name='org.freedesktop.PackageKit' (using
servicehelper)
Oct 19 15:58:06 centos7 dbus-daemon: dbus[542]: [system] Successfully activated service
'org.freedesktop.PackageKit'
Oct 19 15:58:06 centos7 dbus[542]: [system] Successfully activated service 'org.freedesktop.PackageKit'
Oct 19 16:00:01 centos7 systemd: Created slice user-0.slice.
Oct 19 16:00:01 centos7 systemd: Starting Session 17 of user root.
Oct 19 16:00:01 centos7 systemd: Started Session 17 of user root.
Oct 19 16:01:01 centos7 systemd: Created slice user-0.slice.
Oct 19 16:01:01 centos7 systemd: Starting Session 18 of user root.
Oct 19 16:01:01 centos7 systemd: Started Session 18 of user root.
^C
```

Options de la commande

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

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

```
[root@centos7 ~]# ifconfig enp0s3
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        inet 10.0.2.15  netmask 255.255.255.0  broadcast 10.0.2.255
        inet6 fe80::a00:27ff:febd:f523  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
        ether 08:00:27:bd:f5:23  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 7462  bytes 6158140 (5.8 MiB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 4130  bytes 555287 (542.2 KiB)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

[root@centos7 ~]# ifconfig enp0s3 | grep "inet"
        inet 10.0.2.15  netmask 255.255.255.0  broadcast 10.0.2.255
        inet6 fe80::a00:27ff:febd:f523  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>

[root@centos7 ~]# ifconfig enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6"
        inet 10.0.2.15  netmask 255.255.255.0  broadcast 10.0.2.255

[root@centos7 ~]# ifconfig enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6" | tr -s " " ":"
:inet:10.0.2.15:netmask:255.255.255.0:broadcast:10.0.2.255

[root@centos7 ~]# ifconfig enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6" | tr -s " " ":" | cut -d: -f3
10.0.2.15
```

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

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

```
[root@centos7 ~]# ip addr show enp0s3
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:03:97:dd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute dynamic enp0s3
       valid_lft 85977sec preferred_lft 85977sec
    inet6 fe80::1629:eb59:3b24:a1e4/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever

[root@centos7 ~]# ip addr show enp0s3 | grep "inet"
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute dynamic enp0s3
    inet6 fe80::1629:eb59:3b24:a1e4/64 scope link noprefixroute

[root@centos7 ~]# ip addr show enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6"
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global noprefixroute dynamic enp0s3

[root@centos7 ~]# ip addr show enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6" | awk '{ print $2; }'
10.0.2.15/24

[root@centos7 ~]# ip addr show enp0s3 | grep "inet" | grep -v "inet6" | awk '{ print $2; }' | sed 's/\/.*$//'
10.0.2.15
```

Copyright © 2023 Hugh Norris.