TP Commandes Linux 2

VI. Gestion des fichiers et vi

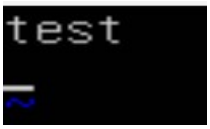
1. Allez dans le répertoire rep1 et tapez *vi passwd*.

Lorsque l'on tape « vi passwd », nous arrivons sur cette interface :

2. Utilisez le cours pour passer en mode édition, rajouter une ligne de commentaire, sortir du mode édition, supprimer une ligne, sortir en sauvegardant.

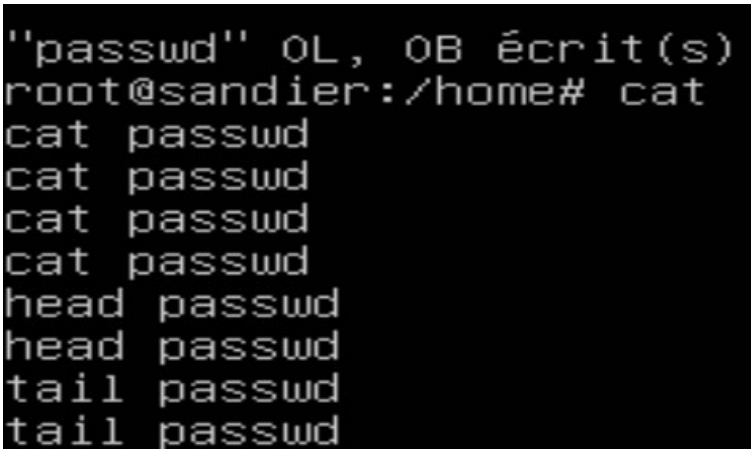
Lorsque l'on clique sur i, on arrive dans le mode insertion :

Voici l'insertion :



Pour supprimer la ligne lorsque l'on est pas en mode édition, on utilise la commande « dd » lorsque l'on est sur la ligne.

3. Vérifiez vos changements en affichant votre fichier successivement avec les commandes *cat*, *head* et *tail*.



Après vérification, on peut remarquer que le fichier a bien été vidé.

5. Retournez dans le fichier passwd avec vi et apprenez à rechercher un mot, puis à le remplacer.
Lorsque l'on veut faire une recherche, on utilise le « / » :

```
test
```

On peut utiliser cette commande pour pouvoir changer le mot :

```
:g/test/s//bonsoir/g
```

Voici le résultat :

```
Ubuntu Server [En fonctio
bonsoir
```

On peut aussi également utiliser cette commande :

```
:s/bonsoir/toto
```

6. Copier/coller un mot, une ligne, un paragraphe, supprimer une ligne, enregistrer les modifications.
En utilisant « yy » sur la ligne qu'on veut copier, ensuite on se rend le plus bas possible, et on appui sur « p » :

```
Ubuntu Server [En
bonsoir
bonsoir
bonsoir
bonsoir
bonsoir
bonsoir
bonsoir
```

7. Quitter sans enregistrer.
Pour quitter sans enregistrer, nous effectuons la commande «:q ! »
8. Afficher avec cat le fichier /*etc*/passwd. Avec la même commande, redirigez l'affichage (>) dans le fichier test.txt. Vérifiez. Rediriger l'affichage de /*etc*/fstab toujours dans test.txt. Que se passe-t-il ? Comment faire pour que le contenu de /*etc*/fstab se mette à la suite ? Tester.
Lorsque l'on effectue la redirection de /etc/fstab dans test.txt, ceci écrase le contenu déjà présent, il faut donc effectuer cette commande : « cat /etc/fstab test.txt » :

```
lxd:x:999:100::/var/snap/lxd/common/lxd:/bin/false
root@sandier:/home/sandier# cat /etc/fstab > test.txt
root@sandier:/home/sandier# cat /etc/fstab >> test.txt
root@sandier:/home/sandier# _
```

VII. Recherche de fichiers

1. Utilisez la commande find pour trouver les fichiers qui se nomment passwd dans le répertoire /home.

Voici la commande pour pouvoir trouver les fichiers qui se nomment passwd dans le répertoire home :

```
root@sandier:/home# find -type f -name "passwd"
./sandier/passwd
./passwd
```

2. Utilisez la commande find pour trouver les fichiers dont le nom commence par t dans le répertoire /home.

Il ne faut pas oublier l'étoile, elle signifie que le mot n'est pas terminé et qu'il est à compléter :

```
root@sandier:/home# find -type f -name "t*"
./sandier/test.txt
root@sandier:/home#
```

3. Utilisez la commande find pour trouver tous les fichiers dont le nom se termine par .conf dans le répertoire /etc tout en restant dans le répertoire rep1.

Voici comment rechercher les fichiers se terminant par « .conf »

Il faut ajouter l'étoile avant le « .conf » car c'est avant que le mot doit être complété.

```
multipath                                zstdmt
root@sandier:/home# find /etc -type f -name "*.conf"_
```

Le résultat de la commande est très long, voici un extrait :

```
/etc/polkit-1/localauthority.conf.d/50-localauthority.conf
/etc/vmware-tools/vgauth.conf
/etc/vmware-tools/tools.conf
/etc/nftables.conf
/etc/debconf.conf
/etc/sudo_logsrvd.conf
/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.thermald.conf
/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.ModemManager1.conf
/etc/dbus-1/system.d/com.ubuntu.SoftwareProperties.conf
/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.PackageKit.conf
/etc/dhcp/dhclient.conf
```

4. Faire la même chose, mais retourner le résultat dans un fichier nommé listeconf (avec l'opérateur de redirection >).

Voici la redirection dans un fichier nommé listeconf :

```
root@sandier:/home/rep1# find /etc -type f -name "*.conf" > listeconf
root@sandier:/home/rep1#
```

5. Regardez le contenu de listeconf avec cat.

Le contenu de listeconf est énorme, voici un extrait de son contenu :

```
/etc/polkit-1/localauthority.conf.d/50-localauthority.conf
/etc/vmware-tools/vgauth.conf
/etc/vmware-tools/tools.conf
/etc/nftables.conf
/etc/debconf.conf
/etc/sudo_logsrvd.conf
/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.thermald.conf
/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.ModemManager1.conf
/etc/dbus-1/system.d/com.ubuntu.SoftwareProperties.conf
/etc/dbus-1/system.d/org.freedesktop.PackageKit.conf
/etc/dhcp/dhclient.conf
/etc/fuse.conf
/etc/modprobe.d/blacklist-firewire.conf
```

6. Utilisez la commande *ln* pour créer le lien physique ~/lien sur ~/rep1/listeconf.

Voici la création du lien et la vérification :

```
root@sandier:/home# ln -s ./rep1/listeconf lien
root@sandier:/home# ls
lien  passwd  rep1  sandier  util1
```

7. Remontez dans votre répertoire utilisateur et vérifiez avec la commande *ll* comment est présenté lien. Affichez lien. Qu'est-ce qui est affiché ?

On peut voir que le lien est bien relié à rep1/listeconf :

```
root@sandier:/home# ll
total 20
drwxr-xr-x  5 root    root    4096 févr.  6 15:00 ./
drwxr-xr-x 20 root    root    4096 janv. 24 12:23 ../
lrwxrwxrwx  1 root    root      16 févr.  6 15:00 lien -> ./rep1/listeconf
-rw-r--r--  1 root    root       0 févr.  6 08:02 passwd
drwxr-xr-x  2 root    root    4096 févr.  6 14:40 rep1/
drwxr-x---  6 sandier sandier 4096 févr.  6 09:12 sandier/
drwxr-x---  2    1001    1001 4096 janv. 24 12:53 util1/
root@sandier:/home# _
```

On peut également remarquer que le fichier par un « l » comme « link »

8. Supprimez lien et vérifiez que ./rep1/listeconf existe toujours !

On peut remarquer que le lien a bien été supprimé :

```
root@sandier:/home# unlink lien
root@sandier:/home# ll
total 20
drwxr-xr-x  5 root    root    4096 févr.  6 15:04 ./
drwxr-xr-x 20 root    root    4096 janv. 24 12:23 ../
-rw-r--r--  1 root    root       0 févr.  6 08:02 passwd
drwxr-xr-x  2 root    root    4096 févr.  6 14:40 rep1/
drwxr-x---  6 sandier sandier 4096 févr.  6 09:12 sandier/
drwxr-x---  2    1001    1001 4096 janv. 24 12:53 util1/
```

VIII. Archivage et sauvegarde

1. Vous êtes dans /home/rep1. Archivez le répertoire de configuration /etc dans une archive : *tar -cf archive.tar /etc* et vérifiez avec ll.

Voici l'archibage du répertoire de configuration /etc dans une archive :

```
root@sandier:/home# tar -cf archive.tar /etc
tar: Removing leading `/' from member names
root@sandier:/home# ll
total 3092
drwxr-xr-x  5 root    root        4096 févr.  6 15:10 ./
drwxr-xr-x 20 root    root        4096 janv. 24 12:23 ../
-rw-r--r--  1 root    root     3143680 févr.  6 15:10 archive.tar
-rw-r--r--  1 root    root           0 févr.  6 08:02 passwd
drwxr-xr-x  2 root    root        4096 févr.  6 14:40 rep1/
drwxr-x---  6 sandier sandier     4096 févr.  6 09:12 sandier/
drwxr-x---  2    1001    1001     4096 janv. 24 12:53 util1/
root@sandier:/home#
```

2. Compressez maintenant cette archive : *gzip archive.tar*. Quel est le nouveau nom de l'archive ?

Voici la compression du fichier :

Le nouveau nom de fichier est « archive.tar.gz »

```
root@sandier:/home# gzip archive.tar
root@sandier:/home# ll
total 576
drwxr-xr-x  5 root    root        4096 févr.  6 15:13 ./
drwxr-xr-x 20 root    root        4096 janv. 24 12:23 ../
-rw-r--r--  1 root    root      565817 févr.  6 15:10 archive.tar.gz
-rw-r--r--  1 root    root           0 févr.  6 08:02 passwd
drwxr-xr-x  2 root    root        4096 févr.  6 14:40 rep1/
drwxr-x---  6 sandier sandier     4096 févr.  6 09:12 sandier/
drwxr-x---  2    1001    1001     4096 janv. 24 12:53 util1/
root@sandier:/home#
```

3. Cherchez dans les options de tar une commande qui fasse les deux opérations en une seule fois et testez.

```
root@sandier:/home/sandier# tar -czf archive.tar.gz archive.tar
```

Voici la commande qui est utilisée pour pouvoir faire les deux opérations en une seule fois.

4. Décompressez cette archive dans le répertoire /home/rep1 et vérifiez que vous avez le dossier /home/rep1/etc avec tous les fichiers. Quelle commande avez-vous utilisée ?

```
root@sandier:/home/sandier# tar -xzvf archive.tar.gz -C home/rep1
root@sandier:/home/sandier# ls
archive.tar.gz  gr1  passwd  test.txt  util1
```

Voici la commande qui est utilisée pour décompresser une archive qui a été transférer dans /home/rep1


```
root@sandier:/home/sandier# tar -xzvf archive.tar.gz -C home/rep1
root@sandier:/home/sandier# ls
archive.tar.gz  gr1  passwd  test.txt  util1
```

IX. Tâches programmées

1. La commande *at* permet de programmer une tâche différée. Par exemple, tapez *at now +2 minutes* et validez. Vous êtes dans un éditeur de commandes. Tapez *touch test.txt*, allez à la ligne. On peut entrer d'autres commandes qui seront exécutées à la même date. Tapez Ctrl+D pour sortir. La tâche est enregistrée ; vous pouvez le vérifiez avec la commande *atq*. Vérifiez qu'elle est bien exécutée.

Voici tout le cheminement de la question :

```
sandier@sandier:~$ at now +2 minutes
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Wed Feb  7 07:22:00 2024
at> touch test.txt
at> <EOT>
job 2 at Wed Feb  7 07:22:00 2024
sandier@sandier:~$ atq
2        Wed Feb  7 07:22:00 2024 a sandier
```

2. Pour programmer un avertissement sur la console tty1 à 10h19, il faut rediriger l'affichage. Par exemple : *at 10:19*, puis *echo Rendez-vous avec Martine >> /dev/tty1* suivi de Ctrl+D. Faites le test.

Voici le la création d'un rendez-vous à 10h19 :

```
sandier@sandier:~$ at 10:19
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Wed Feb  7 10:19:00 2024
at> echo Rendez-vous avec Martine >> /dev/tty1
at> <EOT>
job 1 at Wed Feb  7 10:19:00 2024
sandier@sandier:~$
sandier@sandier:~$
```

3. Pour programmer une tâche qui sera exécutée régulièrement, on utilise crontab. Affichez le fichier /etc/crontab et repérez les différentes tâches programmées : elles sont réparties vers 4 répertoires qui contiennent des tâches respectivement lancées toutes les heures, tous les jours, toutes les semaines, et tous les mois. A quelles heures ?

```
# Example of job definition:
# .---------------- minute (0 - 59)
# |  .------------- hour (0 - 23)
# |  |  .---------- day of month (1 - 31)
# |  |  |  .------- month (1 - 12) OR jan,feb,mar,apr ...
# |  |  |  |  .---- day of week (0 - 6) (Sunday=0 or 7) OR sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat
# |  |  |  |  |
# *  *  *  *  * user-name command to be executed
17 *    * * *   root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6    * * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6    * * 7   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6    1 * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly
)
```

Nous pouvons remarquer avec la commande cat que le daily s'exécute tous les 6h25, hourly toutes les heures et 17 minutes, weekly tous les dimanches à 6h47 et monthly tous les 1er du mois à 6h52.

4. Allez dans le répertoire des tâches journalières et listez les tâches qui sont lancées. Auscultez les scripts et essayez de deviner à quoi ils servent.

Voici les différentes tâches qui sont lancées :

```
root@sandier:/etc# ls /etc/cron.hourly
root@sandier:/etc# ls /etc/cron.daily
apport  apt-compat  dpkg  logrotate  man-db
root@sandier:/etc# ls /etc/cron.weekly
man-db
root@sandier:/etc# ls /etc/cron.monthly
root@sandier:/etc# _
```

logrotate : gère la rotation de fichier de journal système

man-db permet d'utiliser la commande man

5. Avec vi dans /etc/crontab, rajoutez une sauvegarde automatique compressée du répertoire de configuration /etc dans /home tous les jours à 10h30 (choisissez une heure dans 5 minutes pour voir le résultat). N'oubliez pas de redémarrer le service crond pour que cette modification soit prise en compte : *service crond restart*.

```
17 *    * * *   root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6    * * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/c
47 6    * * 7   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/c
52 6    1 * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/c
)
30 10   * * *   root    tar -czf /home/etcbackup$(date+%Y%m%d).tar.gz/etc
#
```

Afin de pouvoir sortir de vi, il faut utiliser la commande « wq ! »

Il faut ensuite utiliser la commande « service crond restart » :

```
root@sandier:/etc# service crond restart
```

6. On peut aussi programmer des tâches comme utilisateur : chaque utilisateur peut gérer sa propre crontab. La commande *crontab -l* permet de lister votre crontab ; elle doit être vide pour l'instant. La commande *crontab -e* permet de passer en mode édition sous vi. Ajoutez une ligne au format :

Minutes	Heures	Jour_du_mois	Mois	Jour_semaine	Commande
Exemple : *	*	*	*	*	*date >> /dev/tty1*

Enregistrez et sortez. Si votre fichier est au bon format, il a été rajouté à votre crontab ; pas besoin de redémarrer le démon cron. Attendez 2 minutes pour vérifiez que ça marche puis supprimez votre crontab

X. Manuel

1. Vous avez déjà utilisé la commande *man* pour accéder à la page de manuel d'une commande. Exemple : *man cp*. Une page de manuel commence toujours par le Synopsis qui donne la syntaxe d'une commande avec toutes les options qui sont détaillées dans la partie Description.

On commence par faire crontab -1 :

```
sandier@sandier: $ crontab -1
crontab: invalid option -- '1'
crontab: usage error: unrecognized option
usage:  crontab [-u user] file
        crontab [ -u user ] [ -i ] { -e | -l | -r }
                (default operation is replace, per 1003.2)
        -e      (edit user's crontab)
        -l      (list user's crontab)
        -r      (delete user's crontab)
        -i      (prompt before deleting user's crontab)
```

Puis on effectue ensuite une nouvelle commande pour l'heure :

On effectue crontab -e et ensuite on rajoute echo test :

```
# m h  dom mon dow   command
9 20 * * * echo test >>dev/tty1
```

On peut ensuite remarquer qu'à l'heure précise de 9h20 le message test s'affiche :

```
test
```

Voici la commande man cp :

```
NAME
       cp - copy files and directories

SYNOPSIS
       cp [OPTION]... [-T] SOURCE DEST
       cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
       cp [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE...

DESCRIPTION
       Copy SOURCE to DEST, or multiple SOURCE(s) to DIRECTORY.

       Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

       -a, --archive
              same as -dR --preserve=all

       --attributes-only
              don't copy the file data, just the attributes

       --backup[=CONTROL]
              make a backup of each existing destination file

       -b     like --backup but does not accept an argument

       --copy-contents
              copy contents of special files when recursive

       -d     same as --no-dereference --preserve=links

       -f, --force
              if an existing destination file cannot be opened, remove it and try again
              tion is ignored when the -n option is also used)
```

2. Mais lorsqu'on ne connaît pas le nom de la commande, impossible de la trouver ! Il existe une astuce : la commande *apropos* permet de dresser la liste des commandes en rapport avec un mot clé. Exemple : *apropos effacer*.

Voici la commande Apropos effacer :

```
root@sandler:/home/sandler# apropos remove
remove-shell (8)      - Supprimer des interpréteurs de la liste des interpréteurs initiau
aa-remove-unknown (8) - remove unknown AppArmor profiles
add-apt-repository (1) - Adds a repository into the /etc/apt/sources.list or /etc/apt/sc
apt-add-repository (1) - Adds a repository into the /etc/apt/sources.list or /etc/apt/sc
byobu-disable-prompt (1) - add and remove a nice color prompt to your shell configuratic
byobu-enable-prompt (1) - add and remove a nice color prompt to your shell configuratior
byobu-prompt (1)      - add and remove a nice color prompt to your shell configuration
colrm (1)             - remove columns from a file
cut (1)               - remove sections from each line of files
delgroup (8)          - remove a user or group from the system
deluser (8)           - remove a user or group from the system
git-clean (1)         - Remove untracked files from the working tree
git-prune-packed (1)  - Remove extra objects that are already in pack files
git-rm (1)            - Remove files from the working tree and from the index
git-stripspace (1)    - Remove unnecessary whitespace
ipcrm (1)             - remove certain IPC resources
kernel-install (8)    - Add and remove kernel and initramfs images to and from /boot
lvremove (8)          - Remove logical volume(s) from the system
modprobe (8)          - Add and remove modules from the Linux Kernel
psfstriptable (1)     - remove the embedded Unicode character table from a console font
purge-old-kernels (1) - remove old kernel and header packages from the system
pvremove (8)          - Remove LVM label(s) from physical volume(s)
py3clean (1)          - removes .pyc and .pyo files
rescan-scsi-bus.sh (8) - script to add and remove SCSI devices without rebooting
rm (1)                - remove files or directories
rmdir (1)             - remove empty directories
rmmod (8)             - Simple program to remove a module from the Linux Kernel
sg_sanitize (8)       - remove all user data from disk with SCSI SANITIZE command
unlink (1)            - call the unlink function to remove the specified file
update-rc.d (8)       - install and remove System-V style init script links
vgreduce (8)          - Remove physical volume(s) from a volume group
vgremove (8)          - Remove volume group(s)
```

3. Trouver une commande qui permette d'afficher l'espace disque utilisé et libre sur chaque partition, puis une autre qui permet de calculer l'espace utilisé par un répertoire...

Voici un exemple de commande qui permet d'afficher l'espace disque qui est utilisé : du /sh /chemin/exemple/répertoire