

TP Commandes Linux 2

VI. Gestion des fichiers et vi

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

```
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mail List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:101:101:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-networkd:x:102:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolved:x:103:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
mysql:x:104:110:MySQL Server,,,:/nonexistent:/bin/false
tss:x:105:111:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
strongswan:x:106:65534::/var/lib/strongswan:/usr/sbin/nologin
ntp:x:107:112::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:108:113::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
redsocks:x:109:114::/var/run/redsocks:/usr/sbin/nologin
rwhod:x:110:65534::/var/spool/rwhod:/usr/sbin/nologin
iodine:x:111:65534::/run/iodine:/usr/sbin/nologin
miredo:x:112:65534::/var/run/miredo:/usr/sbin/nologin
_rpc:x:113:65534::/run/rpcbind:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:114:46:usbmux daemon,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:115:121::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:116:122:RealtimeKit,,:/proc:/usr/sbin/nologin
sshd:x:117:65534::/run/ssh:/usr/sbin/nologin
statd:x:118:65534::/var/lib/nfs:/usr/sbin/nologin
postgres:x:119:124:PostgreSQL administrator,,:/var/lib/postgresql:/bin/bash
avahi:x:120:126:Avahi mDNS daemon,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
stunnel4:x:121:127::/var/run/stunnel4:/usr/avahi/nologin
Debian-snmpp:x:122:128::/var/lib/snmpp:/bin/false
speech-dispatcher:x:123:29:Speech Dispatcher,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
ssh:x:124:129::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:125:130:NetworkManager OpenVPN,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
nm-openconnect:x:126:131:NetworkManager OpenConnect plugin,,:/var/lib/NetworkManager:/usr/sbin/nologin
pulse:x:127:132:PulseAudio daemon,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
saned:x:128:135::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
inetsim:x:129:137::/var/lib/inetsim:/usr/sbin/nologin
colord:x:130:138:colord colour management daemon,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:131:139::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:132:140:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
king-phisher:x:133:141::/var/lib/king-phisher:/usr/sbin/nologin
npauchon:x:1000:1000:Nathan,,:/home/npauchon:/usr/bin/zsh
systemd-co:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
```

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

```
inetsim:x:129:137::/var/lib/inetsim:/usr/sbin/nologin
colord:x:130:138:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:131:139::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:132:140:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
king-phisher:x:133:141::/var/lib/king-phisher:/usr/sbin/nologin
npauchon:x:1000:1000:Nathan,,,:/home/npauchon:/usr/bin/zsh
systemd-co:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
Ceci est une ligne de commentaire
```

~
~
~
~wq

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

5.

```

(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ cat passwd | head
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin

(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ cat passwd | tail
saned:x:128:135::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
inetsim:x:129:137::/var/lib/inetsim:/usr/sbin/nologin
colord:x:130:138:colord colour management daemon,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:131:139::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:132:140:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
king-phisher:x:133:141::/var/lib/king-phisher:/usr/sbin/nologin
npauchon:x:1000:1000:Nathan,,:/home/npauchon:/usr/bin/zsh
systemd-co:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin
Ceci est une ligne de commentaire

```

Retournez dans le fichier passwd avec vi et apprenez à rechercher un mot, puis à le remplacer.

Pour chercher une chaîne dans vi il faut faire « ?chaîne » que nous cherchons

R pour remplacer un texte

r pour insérer un caractère

6. Copier/coller un mot, une ligne, un paragraphe, supprimer une ligne, enregistrer les modifications.

yy = copier

P = coller une ligne

yiw = copier un mot

5yy = copier 5 lignes, 7yy = copier 7 lignes

dd = supprimer une ligne

:w pour enregistrer et :wq pour enregistrer et quitter

7. Quitter sans enregistrer.

: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.

```
(npauchon@kali)-[~]
$ cat /etc/passwd > test.txt
```

Pour

```
(npauchon@kali)-[~]
$ cat test.txt
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
```

rediriger il faut faire `cat/etc/fstab > test.txt`

VII. Recherche de fichiers

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

```
(npauchon@kali)-[~]
$ find /home -name passwd
/home/npauchon/rep1/passwd
```

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

```
(npauchon@kali)-[~]
$ find /home -name t*
/home/npauchon/test.txt
```

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`.

```
(npauchon@kali)-[~]
$ find /home -name *.conf*
/home/npauchon/.config
/home/npauchon/.config/qt5ct/qt5ct.conf
/home/npauchon/.config/sqlitebrowser/sqlitebrowser.conf
```

4. Faire la chose, mais

même retourner le

résultat dans un fichier nommé listeconf (avec l'opérateur de redirection >).

```
(npauchon@kali)-[~]
$ find /home -name *.conf > listeconf

(npauchon@kali)-[~]
$ ls -al
total 184
drwxr-xr-x 17 npauchon npauchon 4096 1 févr. 15:26 .
drwxr-xr-x  3 root     root     4096 15 sept. 09:20 ..
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  220 15 sept. 09:20 .bash_logout
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon 5349 15 sept. 09:20 .bashrc
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon 3526 15 sept. 09:20 .bashrc.original
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:16 Bureau
drwxr-xr-x 10 npauchon npauchon 4096 9 nov. 15:39 .cache
drwx----- 13 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:38 .config
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  504 7 août 2017 desktop.ini
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  55 15 sept. 09:24 .dmrc
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:36 Documents
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon 11759 15 sept. 09:20 .face
lrwxrwxrwx  1 npauchon npauchon  5 15 sept. 09:20 .face.icon → .face
drwx-----  3 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 .gnupg
-rw-----  1 npauchon npauchon  0 15 sept. 09:24 .ICEauthority
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Images
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  96 1 févr. 15:26 listeconf
drwxr-xr-x  3 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 .local
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Modèles
drwx-----  5 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:25 .mozilla
drwxr-xr-x  9 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:08 .msf4
-rwxr-xr-x  1 npauchon npauchon 6034 13 oct. 08:38 msfinstall
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Musique
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  807 15 sept. 09:20 .profile
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Public
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 1 févr. 10:40 rep1
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Téléchargements
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon 3130 1 févr. 15:21 test.txt
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  4 1 févr. 15:13 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  4 1 févr. 15:13 .vboxclient-display-svga-x11.pid
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  4 1 févr. 15:13 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon  4 1 févr. 15:13 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x  2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Vidéos
-rw-----  1 npauchon npauchon 2507 1 févr. 10:40 .viminfo
-rw-----  1 npauchon npauchon  49 1 févr. 15:13 .Xauthority
-rw-----  1 npauchon npauchon 7478 1 févr. 15:18 .xsession-errors
-rw-----  1 npauchon npauchon 8242 1 févr. 10:16 .xsession-errors.old
-rw-----  1 npauchon npauchon 2365 1 févr. 10:16 .zsh_history
-rw-r--r--  1 npauchon npauchon 10605 15 sept. 09:20 .zshrc
```

5. Regardez le contenu de listeconf avec cat.

```
(npauchon@kali)-[~]
$ cat listeconf
/home/npauchon/.config/qt5ct/qt5ct.conf
/home/npauchon/.config/sqlitebrowser/sqlitebrowser.conf
```

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

```
(npauchon@kali)-[~]
$ ln -s ~/rep1/listeconf lien

(npauchon@kali)-[~]
$ ls
Bureau desktop.ini Documents Images lien listeconf Modèles msfinstall Musique Public rep1 Téléchargements test.txt Vidéos

(npauchon@kali)-[~]
$ cat lien
cat: lien: Aucun fichier ou dossier de ce type
```

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

```
(npauchon@kali)-[~]
$ ll
total 56
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:16 Bureau
-rw-r--r-- 1 npauchon npauchon  504 7 août 2017 desktop.ini
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:36 Documents
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Images
lrwxrwxrwx 1 npauchon npauchon  29 1 févr. 15:30 lien → /home/npauchon/rep1/listeconf
```

Lien est en rouge car je viens de réaliser que je travaille dans /home/npauchon et non

/home/npauchon/rep1

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

```
(npauchon@kali)-[~]
$ rm lien

(npauchon@kali)-[~]
$ ll
total 56
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:16 Bureau
-rw-r--r-- 1 npauchon npauchon 504 7 août 2017 desktop.ini
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 13 oct. 10:36 Documents
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Images
-rw-r--r-- 1 npauchon npauchon 96 1 févr. 15:26 listeconfg
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Modèles
-rwxr-xr-x 1 npauchon npauchon 6034 13 oct. 08:38 msfinstall
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Musique
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Public
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 1 févr. 10:40 rep1
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Téléchargements
-rw-r--r-- 1 npauchon npauchon 3130 1 févr. 15:21 test.txt
drwxr-xr-x 2 npauchon npauchon 4096 15 sept. 09:24 Vidéos
```

9. Supprimez le répertoire rep1 et tout ce qu'il contient.

```
(npauchon@kali)-[~]
$ rmdir rep1

(npauchon@kali)-[~]
$ ls
Bureau desktop.ini Documents Images listeconfg Modèles msfinstall Musique Public Téléchargements test.txt Vidéos
```

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*.

```
(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ tar -cf archive.tar /etc
tar: Suppression de « / » au début des noms des membres
tar: /etc/sudoers.d/README : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/sudoers.d/kali-grant-root : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/vpnc : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ssl/private : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/pwd.lock : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/mysql/debian.cnf : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/security/opasswd : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/gshadow- : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/polkit-1/localauthority : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/snmp/snmpd.conf : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ipsec.secrets : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/shadow- : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/xl2tpd/l2tp-secrets : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/postgresql/13/main/pg_ident.conf : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/postgresql/13/main/pg_hba.conf : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/openfortivpn/config : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ppp/chap-secrets : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ppp/pap-secrets : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ssh/ssh_host_rsa_key : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/shadow : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/gshadow : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/default/iodine : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/default/cacerts : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/sudoers : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/ipsec.d/private : open impossible: Permission non accordée
tar: /etc/NetworkManager/system-connections/Wired connection 1 : open impossible: Permission non accordée
tar: Arrêt avec code d'échec à cause des erreurs précédentes

(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ ll
total 8740
-rw-r--r-- 1 npauchon npauchon 8949760 1 févr. 15:46 archive.tar
```

2.

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

```
(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ gzip archive.tar

(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ ll
total 2380
-rw-r--r-- 1 npauchon npauchon 2436889 1 févr. 15:46 archive.tar.gz
```

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

```
(npauchon@kali)-[~/rep1]
$ tar czf archive.tar.gz /etc
```

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 ?

```
tar -xf archive.tar.gz
```

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 vérifier avec la commande `atq`. Vérifiez qu'elle est bien exécutée.

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.

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 ?
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.
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*.
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 : * | * | * | * | * | <i>date >> /dev/tty1</i> |

 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 : *crontab -r*

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.
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*.
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...