

## Test lab

*Raphael CASIMIR - Yoan PIDERI - Floriane THOCQUENNE*

**1.1 :** Dans l'invite de commande, “~” est un accès rapide à \$HOME, la variable d'environnement contenant le dossier utilisateur. Exemple : `$ echo ~` renvoie `/home/raphael`

**1.2 :**

- `VV=3` : Crée une variable nommée VV valant 3, et visible uniquement dans le shell actuel
- `export VV` : modifie la portée de la variable. Elle a désormais une portée globale, copiée dans tous les programmes exécutés dans le contexte local.
- `bash` : Lance l'interpréteur de commande “bash”.
- `unset VV` : Supprime la variable dans le shell actuel / local.
- `exit` : Quitte le bash actuel.
- `echo $VV` : Renvoie 3 car la variable n'a pas été supprimée dans cet environnement No newline at end of file
- `echo $VV` : Renvoie 3 car la variable n'a pas été supprimée dans cet environnement

**1.3 :** Dans le cas présent, la commande alias permet de réattribuer ‘/usr/bin/ls’ vers ‘/home/user/ls’ : `alias ls='/home/user/ls'`

**1.4 :**

- `flex text.txt` : met text.txt en entrée de la commande flex
- `flex text.txt 2>resu.txt` : récupère le stderr de la commande flex text.txt et le copie dans resu.txt .

1.5 : Voici le fichier passwd complet :

```
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$ cat passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,:/run/systemd/netif:/bin/false
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,:/run/systemd:/bin/false
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false
messagebus:x:105:109::/var/run/dbus:/bin/false
_apt:x:106:65534::/nonexistent:/bin/false
uuidd:x:107:113::/run/uuidd:/bin/false
rtkit:x:108:114:RealtimeKit,,:/proc:/bin/false
avahi-autoipd:x:109:115:Avahi autoip daemon,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
usbmux:x:110:46:usbmux daemon,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
dnsmasq:x:111:65534:dnsmasq,,:/var/lib/misc:/bin/false
whoopsie:x:112:119::/nonexistent:/bin/false
kernoops:x:113:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
avahi:x:115:120:Avahi mDNS daemon,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
saned:x:116:122::/var/lib/saned:/bin/false
pulse:x:117:123:PulseAudio daemon,,:/var/run/pulse:/bin/false
colord:x:118:125:colord colour management daemon,,:/var/lib/colord:/bin/false
hplip:x:119:7:HPLIP system user,,:/var/run/hplip:/bin/false
geoclue:x:120:126::/var/lib/geoclue:/bin/false
gdm:x:121:127:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
yoan:x:1000:1000:Yoan,,:/home/yoan:/bin/bash
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$
```

Figure 1: Fichier passwd

La ligne de commande à entrer pour afficher la ligne du milieu est `head -n $((($wc -l passwd | cut -d ' ' -f1)/2))`

```
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:~$ head -n $((($wc -l /etc/passwd | cut -d ' ' -f1)/2)) /etc/passwd | tail -n1
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,:/run/systemd/netif:/bin/false
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:~$
```

Figure 2: Ligne milieu

1.6 : La ligne de commande à entrer pour changer le propriétaire actuel du fichier en root est `sudo chown $(ls -al file.txt | cut -d ' ' -f3) file2.txt` :

On utilise `sudo chown <nom du nouveau propriétaire> <nom du fichier>` pour modifier le propriétaire du fichier

```
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:~$ ls -l
total 72
drwxr-xr-x  4 yoan yoan 4096 mars  26 11:45 Bureau
drwxr-xr-x  4 yoan yoan 4096 avril  9 11:06 Documents
-rw-r--r--  1 yoan yoan 8980 févr. 14 18:04 examples.desktop
-rw-r--r--  1 yoan yoan   0 avril  5 09:37 file2
drwxr-xr-x  3 yoan yoan 4096 mars  28 21:46 Images
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 mars  30 13:38 kernel_labs
drwxr-xr-x 25 yoan yoan 4096 mars  30 17:51 linux
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 févr. 14 19:07 Modèles
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 mars  27 15:25 Musique
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 févr. 14 19:07 Public
-rw-r--r--  1 yoan yoan  38 avril  4 18:42 resu.txt
-rw-r--r--  1 yoan yoan 230 avril  9 09:55 script.sh
drwxr-xr-x  5 yoan yoan 4096 avril  9 10:21 Téléchargements
-rw-r--r--  1 yoan yoan  14 avril  5 13:22 test.sh
-rw-r--r--  1 root yoan  32 avril  4 19:20 text.txt
drwxr-xr-x 10 yoan yoan 4096 mars  30 13:55 tools
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 mars  28 21:38 Vidéos
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:~$ sudo chown root text.txt
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:~$ ls -l
total 72
drwxr-xr-x  4 yoan yoan 4096 mars  26 11:45 Bureau
drwxr-xr-x  4 yoan yoan 4096 avril  9 11:06 Documents
-rw-r--r--  1 yoan yoan 8980 févr. 14 18:04 examples.desktop
-rw-r--r--  1 yoan yoan   0 avril  5 09:37 file2
drwxr-xr-x  3 yoan yoan 4096 mars  28 21:46 Images
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 mars  30 13:38 kernel_labs
drwxr-xr-x 25 yoan yoan 4096 mars  30 17:51 linux
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 févr. 14 19:07 Modèles
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 mars  27 15:25 Musique
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 févr. 14 19:07 Public
-rw-r--r--  1 yoan yoan  38 avril  4 18:42 resu.txt
-rw-r--r--  1 yoan yoan 230 avril  9 09:55 script.sh
drwxr-xr-x  5 yoan yoan 4096 avril  9 10:21 Téléchargements
-rw-r--r--  1 yoan yoan  14 avril  5 13:22 test.sh
-rw-r--r--  1 root yoan  32 avril  4 19:20 text.txt
drwxr-xr-x 10 yoan yoan 4096 mars  30 13:55 tools
drwxr-xr-x  2 yoan yoan 4096 mars  28 21:38 Vidéos
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:~$ █
```

Figure 3: Change owner

`ls -al file.txt` affiche les informations du fichier `file.txt` notamment le propriétaire.

`cut -d ' ' -f3` sélectionne la troisième colonne qui, dans notre cas correspond au nom du propriétaire. Si le propriétaire est root, par exemple, `$(ls -al | grep file.txt | cut -d ' ' -f3)` vaut 'root'.

**2.1** Voici la commande complète `cut -d ':' -f3 /etc/passwd | grep ^[1-9][0-9][0-9][02468][0-9]*[02468]*`.



```
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$ cut -d ':' -f3 passwd | grep ^[1-9][0-9][0-9][02468][0-9]*[02468]*
65534
100
102
104
106
108
110
112
114
116
118
120
1000
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$
```

Figure 4: Nombres paires

On utilise `cut -d ':' -f3` pour isoler les numéros de user ID. Puis on pipe avec `grep ^[1-9][0-9][0-9][02468][0-9]*[02468]*`. Cette commande sélectionne les nombres à trois ou quatre chiffres (donc supérieur ou égal à 100 ou 1000) qui se terminent pas 0,2,4,6 ou 8.

**2.2** Voici la commande permettant d'afficher l'adresse IP wifi contenu dans le retour d'ifconfig : `ifconfig | grep -1 enp0s3 | cut -d ' ' -f10`

```

yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$ ifconfig
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Boucle locale)
    RX packets 774 bytes 62724 (62.7 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 774 bytes 62724 (62.7 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlp1s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.4.181.158 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.4.181.255
    inet6 fe80::e62:2709:2cb8:1926 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 60:6d:c7:cc:e6:1d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 190219 bytes 278546694 (278.5 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 276177
    TX packets 104526 bytes 8713559 (8.7 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device interrupt 17

yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$ ifconfig | grep -1 wlp1s0 | cut -d' ' -f10

10.4.181.158
yoan@yoan-HP-ENVY-Notebook:/etc$

```

Remarque : Sur cette image, le nom du réseau est wlp1s0.

`grep -1 enp0s3` affiche la première ligne contenant ‘enp0s3’ qui contient également l’adresse recherchée. Elle se trouve à la dixième colonne donc on utilise un `cut` délimité par des espaces : `cut -d' ' -f10`.

**3.1** Voici le script demandé :

```

#!/bin/bash
lines=$(wc -l /etc/passwd | cut -d' ' -f1)
for i in $(seq 1 $lines)
do
    head -${i} /etc/passwd | tail -1 | sed -n "s/\([^:]*\):\([^:]*\):\([^:]*\):\([^:]*\):.*/Username : \1, Password : \2, UID : \3, GID : \4/p";
done

```

Figure 5: Script

`lines=$(wc -l /etc/passwd | cut -d' ' -f1)` affiche uniquement le nombre de ligne du fichier. Sans la commande `cut` on obtient : 41 passwd. On crée une boucle `for` pour parcourir les 41 lignes du fichier où `i` sera le numéro de la ligne à traiter. `seq 1` indique que l’on incrémente `i` de 1.

`head -${i} /etc/passwd | tail -1 | sed -n "s/\([^:]*\):\([^:]*\):\([^:]*\):\([^:]*\):.*/Username : \1, Password : \2, UID : \3, GID : \4/p";`

Cette ligne permet d’afficher une seule ligne selon un format souhaité. On commence par sélectionner une ligne avec `head` et `tail`. `head` sélectionne les `i` premières lignes et `tail -1` sélectionne la dernière. `sed -n` permet d’effectuer des modification sur le texte. Le “`s/././`” signifie que nous allons remplacer le premier par le deuxième terme. Ici on remplace tout ce qu’il y a avant les ‘:’

par Username et on affiche ce qu'il y a après les ':'. De même pour les 3 autres informations.