

Shell

Job 1

```
elie@debian: ~
LS(1) Commandes de l'utilisateur LS(1)

NOM
ls - Afficher le contenu de répertoires

SYNOPSIS
ls [OPTION]... [FICHIER]...

DESCRIPTION
Afficher les informations des FICHIERS (du répertoire courant par défaut). Les entrées sont triées alphabétiquement si aucune des options -cftuvSUX ou --sort n'est indiquée.

Les paramètres obligatoires pour les options de forme longue le sont aussi pour les options de forme courte.

-a, --all
    inclure les entrées débutant par « . »

-A, --almost-all
    omettre les fichiers « . » et « .. »
Manual page ls(1) line 1/260 6% (press h for help or q to quit)
```

man ls

La commande man permet d'afficher le manuel d'une commande, en l'occurrence ls.

```
elie@debian:~$ man ls
elie@debian:~$ ls -a
.          Bureau      .gnupg      Modèles     Public
..         .cache      google-chrome-stable_current_amd64.deb  .mozilla    .ssh
.bash_history .config  google-chrome-stable_current_amd64.deb.1 Musique     Téléchargements
.bash_logout core      Images      .pki        Vidéos
.bashrc     Documents .local      .profile
```

ls -a

La commande ls permet de lister le nom des éléments présents dans un répertoire. L'argument a permet d'afficher également les fichiers cachés.



```

elie@debian:~$ ls -la
total 198360
drwxr-xr-x 17 elie elie      4096  3 oct.  11:35 .
drwxr-xr-x  4 root root      4096 28 sept. 15:34 ..
-rw-----  1 elie elie       966  3 oct.  11:37 .bash_history
-rw-r--r--  1 elie elie       220 28 sept. 15:34 .bash_logout
-rw-r--r--  1 elie elie     3526 28 sept. 15:34 .bashrc
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 30 sept. 11:47 Bureau
drwxr-xr-x 15 elie elie      4096  3 oct.  11:35 .cache
drwx----- 13 elie elie      4096  3 oct.  11:35 .config
-rw-----  1 elie elie 46239744 30 sept. 11:10 core
drwxr-xr-x  3 elie elie      4096 30 sept. 11:16 Documents
drwx-----  2 elie elie      4096  3 oct.  11:38 .gnupg
-rw-r--r--  1 root root 92251412 30 sept. 04:05 google-chrome-stable_current_amd64.deb
-rw-r--r--  1 elie elie 92251412 30 sept. 04:05 google-chrome-stable_current_amd64.deb.1
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 28 sept. 15:35 Images
drwxr-xr-x  3 elie elie      4096 28 sept. 15:35 .local
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 28 sept. 15:35 Modèles
drwx-----  4 elie elie      4096 30 sept. 10:59 .mozilla
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 28 sept. 15:35 Musique
drwx-----  3 elie elie      4096  3 oct.  11:35 .pki
-rw-r--r--  1 elie elie       807 28 sept. 15:34 .profile
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 28 sept. 15:35 Public
drwx-----  2 elie elie      4096 28 sept. 15:57 .ssh
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 28 sept. 15:35 Téléchargements
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096 28 sept. 15:35 Vidéos
elie@debian:~$ █

```

ls -la

Cette commande est la même que l'exemple précédent, on a juste ajouté l'option l qui permet de lister les droits (drwxr-xr-x), nombres de liaisons, propriétaire, groupe, tailles en octets, date de modification, nom du fichier.

Comment ajouter des options à une commande?

Quelles sont les deux syntaxes principales d'écriture des options pour une commande?



Job 2

```
elie@debian:~$ nl .bashrc
1  # ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.
2  # see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc)
3  # for examples

4  # If not running interactively, don't do anything
5  case $- in
6      *i*) ;;
7      *) return;;
8  esac

9  # don't put duplicate lines or lines starting with space in the history.
10 # See bash(1) for more options
11 HISTCONTROL=ignoreboth

12 # append to the history file, don't overwrite it
13 shopt -s histappend

14 # for setting history length see HISTSIZE and HISTFILESIZE in bash(1)
15 HISTSIZE=1000
16 HISTFILESIZE=2000

17 # check the window size after each command and, if necessary,
18 # update the values of LINES and COLUMNS.
19 shopt -s checkwinsize

20 # If set, the pattern "*" used in a pathname expansion context will
21 # match all files and zero or more directories and subdirectories.
22 #shopt -s globstar

23 # make less more friendly for non-text input files, see lesspipe(1)
24 #[ -x /usr/bin/lesspipe ] && eval "$(SHELL=/bin/sh lesspipe)"

25 # set variable identifying the chroot you work in (used in the prompt below)
26 if [ -z "${debian_chroot:-}" ] && [ -r /etc/debian_chroot ]; then
27     debian_chroot=$(cat /etc/debian_chroot)
28 fi

29 # set a fancy prompt (non-color, unless we know we "want" color)
30 case "$TERM" in
31     xterm-color|*-256color) color_prompt=yes;;
32 esac

33 # uncomment for a colored prompt, if the terminal has the capability; turned
34 # off by default to not distract the user: the focus in a terminal window
35 # should be on the output of commands, not on the prompt
36 #force_color_prompt=yes

37 if [ -n "$force_color_prompt" ]; then
38     if [ -x /usr/bin/tput ] && tput setaf 1 >&/dev/null; then
```

nl .bashrc

Cette commande permet d'afficher le contenu d'un fichier (.bashrc) dans le terminal et de numéroter les lignes. La commande cat a la même utilité mais il faut rajouter une option pour qu'elle numérote les lignes. On utilise quand même plus souvent cat malgré tout.



```

elie@debian:~$ head -n 10 .bashrc
# ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc)
# for examples

# If not running interactively, don't do anything
case $- in
    *i*) ;;
    *) return;;
esac

elie@debian:~$ █

```

head -n 10 .bashrc

La commande head permet d'afficher un nombre précis de ligne depuis la première ligne du fichier. La commande sans option (head) nous affiche les 10 premières lignes du fichier. L'option n permet de définir le nombre de lignes à afficher.

```

elie@debian:~$ tail -n 10 .bashrc
# enable programmable completion features (you don't need to enable
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile
# sources /etc/bash.bashrc).
if ! shopt -oq posix; then
    if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then
        . /usr/share/bash-completion/bash_completion
    elif [ -f /etc/bash_completion ]; then
        . /etc/bash_completion
    fi
fi

elie@debian:~$

```

tail -n 10 .bashrc

La commande tail fonctionne de la même manière que head, sauf qu'elle affiche les dernières lignes d'un fichier.

<pre> elie@debian:~\$ tail -n 20 .bashrc # Alias definitions. # You may want to put all your additions into a separate file like # ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly. # See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package. if [-f ~/.bash_aliases]; then . ~/.bash_aliases fi # enable programmable completion features (you don't need to enable # this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile # sources /etc/bash.bashrc). if ! shopt -oq posix; then if [-f /usr/share/bash-completion/bash_completion]; then . /usr/share/bash-completion/bash_completion elif [-f /etc/bash_completion]; then . /etc/bash_completion fi fi elie@debian:~\$ █ </pre>	<pre> elie@debian:~\$ head -n 20 .bashrc # ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells. # see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc) # for examples # If not running interactively, don't do anything case \$- in *i*) ;; *) return;; esac # don't put duplicate lines or lines starting with space in the history. # See bash(1) for more options HISTCONTROL=ignoreboth # append to the history file, don't overwrite it shopt -s histappend # for setting history length see HISTSIZE and HISTFILESIZE in bash(1) HISTSIZE=1000 HISTFILESIZE=2000 elie@debian:~\$ </pre>
--	--

Toujours le même principe sauf qu'ici on affiche 20 lignes que ce soit via la commande head ou tail.



Job 3

```
elie@debian:~$ sudo apt install cmatrix
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Paquets suggérés :
  cmatrix-xfont
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  cmatrix
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 17,5 ko dans les archives.
Après cette opération, 53,2 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 cmatrix amd64 2.0-3 [17,5 kB]
17,5 ko réceptionnés en 0s (217 ko/s)
Sélection du paquet cmatrix précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 170229 fichiers et répertoires déjà installés.
)
Préparation du dépaquetage de .../cmatrix_2.0-3_amd64.deb ...
Dépaquetage de cmatrix (2.0-3) ...
Paramétrage de cmatrix (2.0-3) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour mailcap (3.69) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour desktop-file-utils (0.26-1)
...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour gnome-menus (3.36.0-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
elie@debian:~$
```

sudo apt install cmatrix

La commande apt install permet d'installer n'importe quel paquet et sudo permet de demander l'autorisation pour le faire.



exec cmatrix

exec permet d'exécuter un fichier exécutable.



```

elie@debian:~$ sudo apt update
[sudo] Mot de passe de elie :
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Atteint :4 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
elie@debian:~$ █

```

sudo apt update

La commande apt update permet de mettre à jour le gestionnaire de paquets.

```

elie@debian:~$ sudo apt upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
elie@debian:~$ █

```

sudo apt upgrade

apt upgrade permet de mettre à jour les différents logiciels de linux, si on veut mettre à jour un logiciel en particulier on a qu'à rajouter le nom de ce logiciel en question.

```

elie@debian:~$ wget https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.deb
--2022-10-03 12:05:44-- https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.de
b
Résolution de dl.google.com (dl.google.com)... 172.217.18.46, 2a00:1450:4006:80f::200e
Connexion à dl.google.com (dl.google.com)|172.217.18.46|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 92251412 (88M) [application/x-debian-package]
Sauvegarde en : « google-chrome-stable_current_amd64.deb.2 »

google-chrome-stable_cur 100%[=====>] 87,98M 4,81MB/s ds 10s

2022-10-03 12:05:54 (8,78 MB/s) - « google-chrome-stable_current_amd64.deb.2 » sauvegardé [922514
12/92251412]

elie@debian:~$ █

```

wget

https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.deb

Cette commande permet de télécharger les paquets nécessaires à l'installation de google chrome.



```

elie@debian:~$ sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb
Sélection du paquet google-chrome-stable précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 170126 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de google-chrome-stable_current_amd64.deb ...
Dépaquetage de google-chrome-stable (106.0.5249.91-1) ...
Paramétrage de google-chrome-stable (106.0.5249.91-1) ...
update-alternatives: utilisation de « /usr/bin/google-chrome-stable » pour fournir « /usr/bin/x-w
ww-browser » (x-www-browser) en mode automatique
update-alternatives: utilisation de « /usr/bin/google-chrome-stable » pour fournir « /usr/bin/gno
me-www-browser » (gnome-www-browser) en mode automatique
update-alternatives: utilisation de « /usr/bin/google-chrome-stable » pour fournir « /usr/bin/go
gle-chrome » (google-chrome) en mode automatique
Traitement des actions différées (« triggers ») pour gnome-menus (3.36.0-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour desktop-file-utils (0.26-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour mailcap (3.69) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour menu (2.1.48) ...
elie@debian:~$ █

```

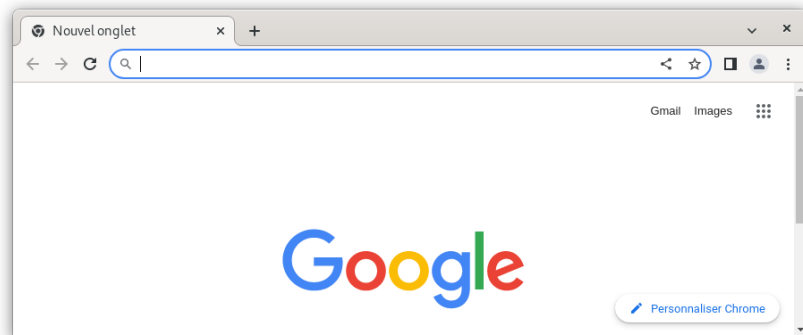
sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb

dpkg est une commande qui permet de la gestion des paquets .deb. Elle va permettre d'installer les paquets téléchargés précédemment.

```

elie@debian:~$ google-chrome
libva error: vaGetDriverNameByIndex() failed with unknown libva error, driver_name = (null)
[2962:8:1003/121530.414324:ERROR:command_buffer_proxy_impl.cc(128)] ContextResult::kTransientFailure: Failed to send GpuControl.CreateCommandBuffer.
█

```



google-chrome

Google chrome est maintenant installé, on a plus qu'à le lancer en utilisant la commande ci-dessus.

Commande pour reboot : sudo reboot

Pour éteindre: sudo shutdown now



Job 4

```
elie@debian:~$ cat > users.txt
user 1
user 2
^C
elie@debian:~$ cat users.txt
user 1
user 2
elie@debian:~$ sudo groupadd Plateformeurs
elie@debian:~$ sudo useradd user1
elie@debian:~$ sudo useradd user2
elie@debian:~$ sudo adduser user2 Plateformeurs
Ajout de l'utilisateur « user2 » au groupe « Plateformeurs »...
Adding user user2 to group Plateformeurs
Fait.
elie@debian:~$ cp users.txt droits.txt
elie@debian:~$ cp users.txt groupes.txt
elie@debian:~$ cat droits.txt
user 1
user 2
elie@debian:~$ cat groupes.txt
user 1
user 2
elie@debian:~$ █
```

cat > me permet de créer un fichier et de l'éditer en une ligne.

sudo groupadd me permet de créer le groupe **Plateformeurs**

sudo useradd me permet de créer les utilisateurs **user1** et **user2**

sudo adduser user2 Plateformeurs me permet d'ajouter **user2** dans le groupe **Plateformeurs**

cp "fichier A" "fichier B" me permet de copier le contenu du fichier A dans le fichier B. Si le fichier B n'existe pas, il est automatiquement créé.

```
elie@debian:~/Bureau$ sudo chown user1 droit
elie@debian:~/Bureau$ ls-l
bash: ls-l : commande introuvable
elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13  3 oct.  13:25 droit
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ █
```

sudo chown me permet de changer le propriétaire d'un fichier. On peut voir que sur la 3ème colonne que le fichier droit, le propriétaire est **user1** alors que **elie** l'a créé.




```

elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--rw- 1 user1 elie 13  3 oct.  13:25 droit
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ chmod o-w droit
chmod: modification des droits de 'droit': Opération non permise
elie@debian:~/Bureau$ sudo chmod o-w droit
elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13  3 oct.  13:25 droit
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ █

```

sudo chmod o-w droit

La commande `chmod` permet de modifier les droits d'accès à un fichier précis. L'argument o-w modifie les droits de **others** (représentant le reste du monde), - signifie enlever un droit et w correspond au droit de modifier le fichier.

Les différentes catégories d'utilisateurs:

- u (le propriétaire)
- g (le groupe)
- o (others)

Les différents opérations:

- + (ajouter des droits)
- - (supprimer des droits)
- = (allouer des droits)

Les différents droits:

- r (droit de lecture)
- w (droit de modification)
- x (droit d'exécution)

```

elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13  3 oct.  13:25 droit
-rw-r--rwx 1 elie  elie 13  3 oct.  13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ sudo chmod o-wx groupes
elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13  3 oct.  13:25 droit
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie  elie 13  3 oct.  13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ █

```

sudo chmod o-wx groupes

Pour pouvoir effectuer cette commande, j'ai attribué tous les droits aux utilisateurs sur le fichier `groupes`. J'ai ensuite pu taper la commande ci-dessus et permettre aux utilisateurs d'uniquement lire le fichier.



```

elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13 3 oct. 13:25 droit
-rw-r--r-- 1 elie elie 13 3 oct. 13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie elie 13 3 oct. 13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ sudo chmod g+w groupes
elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13 3 oct. 13:25 droit
-rw-rw-r-- 1 elie elie 13 3 oct. 13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie elie 13 3 oct. 13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ sudo chgrp Plateformeurs groupes
elie@debian:~/Bureau$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 user1 elie 13 3 oct. 13:25 droit
-rw-rw-r-- 1 elie Plateformeurs 13 3 oct. 13:26 groupes
-rw-r--r-- 1 elie elie 13 3 oct. 13:07 users
elie@debian:~/Bureau$ █

```

J'ai eu besoin de deux commandes: sudo chmod g+w groupes et sudo chgrp Plateformeurs groupes.

La première modifie les droits du fichier pour que l'ancien groupe ait accès au fichier en lecture et en modification et la deuxième permet de changer de groupe pour mettre Plateformeurs à la place.



Job 5

```
91 # some more ls aliases
92 alias ll='ls -l'
93 alias la='ls -la'
94 alias l='ls -CF'
95 alias update='apt-get update'
96 alias upgrade='apt-get upgrade'
97
98 # Alias definitions.
99 # You may want to put all your additions into a separate file like
100 # ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.
101 # See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.
102
103 if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
104     . ~/.bash_aliases
105 fi
106
107 # enable programmable completion features (you don't need to enable
108 # this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile
109 # sources /etc/bash.bashrc).
110 if ! shopt -oq posix; then
111     if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then
112         . /usr/share/bash-completion/bash_completion
113     elif [ -f /etc/bash_completion ]; then
114         . /etc/bash_completion
115     fi
116 fi
117 USER='elie'
```

Les alias demandés sont de la ligne 92 à la ligne 96. La variable d'environnement est à la ligne 117. J'ai utilisé la commande `gedit .bashrc` pour directement modifier le fichier bash. Je n'ai plus qu'à relancer mon terminal pour que les nouvelles modifications soient actives.

```
elie@debian:~$ gedit .bashrc
elie@debian:~$ la
total 378560
drwxr-xr-x 17 elie elie      4096  4 oct.   16:31 .
drwxr-xr-x  6 root root      4096  3 oct.   13:15 ..
-rw-r--r--  1 elie elie      7066  4 oct.   15:02 .bash_history
-rw-r--r--  1 elie elie       220 28 sept. 15:34 .bash_logout
-rw-r--r--  1 elie elie      3602  4 oct.   16:31 .bashrc
drwxr-xr-x  2 elie elie      4096  4 oct.   11:28 Bureau
drwxr-xr-x 15 elie elie      4096  4 oct.   10:49 .cache
drwx----- 15 elie elie      4096  3 oct.   13:25 .config
-rw-r--r--  1 elie elie 46239744 30 sept. 11:10 core
drwxr-xr-x  3 elie elie      4096 30 sept. 11:16 Documents
-rw-r--r--  1 elie elie        14  4 oct.   14:33 droits.txt
drwx-----  2 elie elie      4096  4 oct.   16:28 .gnupg
-rw-r--r--  1 root root 92251412 30 sept. 04:05 google-chrome-stable_current_amd
64.deb
-rw-r--r--  1 elie elie 92251412 30 sept. 04:05 google-chrome-stable_current_amd
64.deb.1
-rw-r--r--  1 elie elie 92251412 30 sept. 04:05 google-chrome-stable_current_amd
64.deb.2
-rw-r--r--  1 elie elie 92251412 30 sept. 04:05 google-chrome-stable_current_amd
```



```

elie@debian:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/debian:@/tmp/.ICE-unix/1379,unix/debian:/tmp/.ICE-unix/1379
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
SSH_AGENT_LAUNCHER=openssh
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=gnome
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/elie
LOGNAME=elie
XDG_SESSION_DESKTOP=gnome
XDG_SESSION_TYPE=wayland
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.NW17S1
GDM_LANG=fr_FR.UTF-8
HOME=/home/elie
USERNAME=elie
IM_CONFIG_PHASE=1
LANG=fr_FR.UTF-8
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33;01:cd

```

```

elie@debian:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/debian:@/tmp/.ICE-unix/1379,unix/debian:/tmp/.ICE-unix/1379
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
SSH_AGENT_LAUNCHER=openssh
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=gnome
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/elie
LOGNAME=elie
XDG_SESSION_DESKTOP=gnome
XDG_SESSION_TYPE=wayland
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.NW17S1
GDM_LANG=fr_FR.UTF-8
HOME=/home/elie
USERNAME=elie
IM_CONFIG_PHASE=1
LANG=fr_FR.UTF-8
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33;01:cd

```

printenv

Cette commande permet d'afficher la liste des variables d'environnements.

```

elie@debian:~$ export PATH=$PATH:/home/elie/Bureau
elie@debian:~$ printenv

```



```
USER=elie
GNOME_TERMINAL_SERVICE=:1.87
DISPLAY=:0
SHLVL=1
QT_IM_MODULE=ibus
XDG_RUNTIME_DIR=/run/user/1000
PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games:/home/elie/Bureau
GDMSESSION=gnome
DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS=unix:path=/run/user/1000/bus
_=/usr/bin/printenv
elie@debian:~$
```

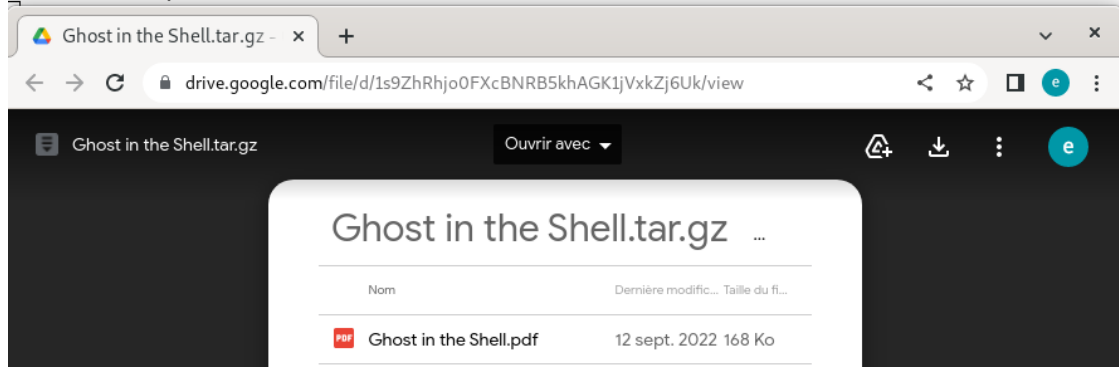
export PATH=\$PATH:/home/elie/Bureau

On peut voir que le chemin a été ajouté pour la session shell lancée, si on reboot le terminal ce n'est plus valide. Il faudrait le modifier dans le .bashrc.



Job 6

```
elie@debian:~$ google-chrome https://drive.google.com/file/d/1s9ZhRhjo0FXcBNRB5khAGK1jVxkZj6Uk/view?usp=sharing
libva error: vaGetDriverNameByIndex() failed with unknown libva error, driver_name = (null)
[2455:8:1004/110412.631547:ERROR:command_buffer_proxy_impl.cc(128)] ContextResult::kTransientFailure: Failed to send GpuControl.CreateCommandBuffer.
```



J'ai donc téléchargé le fichier .tar.gz depuis le lien donné.

```
elie@debian:~/Téléchargements$ la
total 132
drwxr-xr-x  2 elie elie   4096  4 oct.  11:05  .
drwxr-xr-x 17 elie elie   4096  4 oct.  10:02  ..
-rw-r--r--  1 elie elie 125942  4 oct.  11:05  'Ghost in the Shell.tar.gz'
elie@debian:~/Téléchargements$ tar xvf 'Ghost in the Shell.tar.gz'
Ghost in the Shell.pdf
elie@debian:~/Téléchargements$ la
total 300
drwxr-xr-x  2 elie elie   4096  4 oct.  11:07  .
drwxr-xr-x 17 elie elie   4096  4 oct.  10:02  ..
-rw-r--r--  1 elie elie 171882 12 sept. 17:27  'Ghost in the Shell.pdf'
-rw-r--r--  1 elie elie 125942  4 oct.  11:05  'Ghost in the Shell.tar.gz'
elie@debian:~/Téléchargements$ xdg-open 'Ghost in the Shell.pdf'
elie@debian:~/Téléchargements$
```



tar xvf 'Ghost in the Shell.tar.gz'

Cette commande désarchive le fichier voulu, et nous donne accès à la suite du travail. Il nous faut maintenant l'ouvrir avec xdg-open.



Job 7

```
elie@debian:~$ rm une_commande.txt
elie@debian:~$ echo je suis un fichier texte > une_commande.txt
elie@debian:~$ cat une_commande.txt
je suis un fichier texte
elie@debian:~$
```

echo je suis un fichier texte > une_commande.txt

La commande `echo` me permet d'afficher un texte quelconque et du coup `echo >` me permet de le rediriger dans un fichier existant ou que je crée sur le moment.

```
elie@debian:~$ wc -l /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt
elie@debian:~$ cat nb_lignes.txt
20 /etc/apt/sources.list
elie@debian:~$
```

wc -l /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt

La commande `wc` permet d'afficher le nombre de lignes, le nombre de mots, la taille en octet du fichier et le chemin du fichier.

L'option `-l` nous affiche uniquement le nombre de lignes et le chemin.

La `>` nous permet de stocker dans un fichier, s'il n'existe pas il est créé.

```
elie@debian:~$ cat /etc/apt/sources.list && cat /etc/apt/sources.list > save_sources
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.5.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20220910-10:38]/
bullseye main

#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.5.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20220910-10:38]/ b
ullseye main

deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye main

deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main
deb-src http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main
```

cat /etc/apt/sources.list && cat /etc/apt/sources.list > save_sources

`cat` nous permet d'afficher le fichier **sources.list**, `&&` d'ajouter une nouvelle fois la commande `cat` qui nous permet cette fois ci de stocker le contenu de **source.list** dans **save_sources**.

```
elie@debian:~$ find .* && grep alias
.
./profile
./Vidéos
./Téléchargements
./Téléchargements/Ghost in the Shell.tar.gz
./Téléchargements/Ghost in the Shell.pdf
./groupes.txt
./gnupg
./gnupg/trustdb.gpg
./gnupg/pubring.kbx
./core
./Public
./ssh
./google-chrome-stable_current_amd64.deb.2
./google-chrome-stable_current_amd64.deb.1
./Documents
./Documents/test
./save_sources
./local
./local/share
./local/share/tracker
./local/share/tracker/data
./local/share/tracker/data/.meta.isrunning
```

find .* && grep alias

La commande `find` permet d'afficher une liste de fichier avec un titre contenant un caractère ou une série de caractères. L'étoile permet de lister uniquement ceux commençant par un caractère en particulier (ici le point). `&&` impose une condition à la recherche. `grep` impose que le fichier contient le ou les caractères (**alias** dans notre cas).



Je viens de comprendre qu'il ne fallait faire pas chacune des actions en une ligne, mais tout le job en une ligne. Je vais donc fusionner toutes mes commandes et voir si ça marche.

echo 'je suis un fichier texte' > une_commande.txt && wc -l /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt && cat /etc/apt/sources.list > save_sources.txt && find . * && grep alias

Ce qui nous donne ce résultat:

```
elie@debian:~$ echo je suis un fichier texte > une_commande.txt && wc -l /etc/ap
t/sources.list > nb_lignes.txt && cat /etc/apt/sources.list > save_sources.txt &
& find . * && grep alias
.
./profile
./Vidéos
./Téléchargements
./Téléchargements/Ghost in the Shell.tar.gz
./Téléchargements/Ghost in the Shell.pdf
./une_commande.txt
./gnupg
./gnupg/trustdb.gpg
./gnupg/pubring.kbx
./core
./Public
./ssh
./ssh/known_hosts
./ssh/id_rsa.pub
./ssh/id_rsa
./Documents
./local
./local/share
./local/share/tracker
./local/share/tracker/data
```

On peut donc voir que la 4ème action est bien exécutée (liste de fichier commençant par . et contenant **alias**), et à la fin on voit que les 3 autres actions sont finies.

```
elie@debian:~$ cat une_commande.txt
je suis un fichier texte
elie@debian:~$ cat nb_lignes.txt
20 /etc/apt/sources.list
elie@debian:~$ cat save_sources.txt
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.5.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 2022091
0-10:38]/ bullseye main

#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.5.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20220910
-10:38]/ bullseye main

deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
```

On peut voir que les 3 fichiers ont bien été créés et ont le bon contenu.



Pour aller plus loin

```
elie@debian:~$ sudo apt install tree & tree & tree >> tree.save & ls | wc -l & s
udo apt update && sudo apt upgrade
[1] 2519
[2] 2520
[3] 2521
[4] 2523
17
.
├── Bureau
│   ├── droit
│   ├── groupes
│   ├── une_commande.txt
│   └── users
├── core
├── Documents
│   └── test
├── droits.txt
├── google-chrome-stable_current_amd64.deb
├── google-chrome-stable_current_amd64.deb.1
├── google-chrome-stable_current_amd64.deb.2
├── google-chrome-stable_current_amd64.deb.3
├── Images
├── Modèles
└── Musique
```

sudo apt install tree && tree & tree >> tree.save && ls | wc -l && sudo apt update && sudo apt upgrade

Cette commande regroupe toutes les actions de **Pour aller plus loin**. sudo apt install tree permet d'installer la commande tree. tree & tree >> tree.save permet de lancer tree et d'enregistrer le résultat dans le fichier **tree.save**. ls |wc -l permet de lister les éléments du fichier courant et les compter. sudo apt update && sudo apt upgrade permet de faire la mise à jour du gestionnaire de paquets, et si elle est réussie, la mise à jour des logiciels se lance.



Questions Bonus

Quel est l'intérêt d'utiliser SSH?

Le protocole SSH est utilisé pour ouvrir un shell sur un ordinateur à distance (référence sur linux). Il permet aussi de sécuriser un transfert. On crée un tunnel chiffré avec un échange de clé (comme avec git).

Est-ce que les clés générées par défaut sont-elles assez sécurisées? Justifiez.

Les clés RSA sont assez sécurisées pour notre utilisation, mais pas les plus sécurisées (étant donné que par défaut, elles sont créées en 1024 bits.). Le niveau au-dessus sont les clés ECDSA, mais elles sont soupçonnées d'avoir été backdoorées par la NSA et dur à implanter (SONY), mais du coup ce n'est pas réellement une faiblesse de l'algorithme lui-même.

Le top (en 2020) sont les ED25519.

Citez d'autres protocoles de transfert. Quelles sont les différences entre ces protocoles?

HTTP et HTTPS: utilisés pour le www, base de la communication de données, chaque commande est exécutée indépendamment et le destinataire ne conserve aucune donnée de session. (HTTPS version sécurisée de HTTP).

AS2,AS3,AS4: protocoles utilisés pour envoyer et sécuriser le transfert de fichiers sensibles.

AS2 transmet des données confidentielles de manière fiable sur internet.

AS3 est une norme qui peut permettre de transférer tout type de fichier.

AS4 permet aux entreprises d'échanger leurs données en sécurité.

PeSIT: utilisé pour le transfert de données bancaires inter-banque.

