

Shell

Job 1

man ls

Ci dessous le man de la commande ls, le man permet d'avoir le fonctionnement et les options d'une commande. La commande **ls** permet de lister les contenus du répertoire dans lequel on se trouve.

```
LS(1) User Commands
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a, --all
    do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all
    do not list implied . and ..
  --author
    with -l, print the author of each file
  -b, --escape
    print C-style escapes for nongraphic characters
  --block-size=SIZE
    with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below
  -B, --ignore-backups
    do not list implied entries ending with ~
  -c
    with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status information); with -l: show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first
  -C
    list entries by columns
  --color[=WHEN]
    colorize the output; WHEN can be 'always' (default if omitted), 'auto', or 'never'; more info below
  -d, --directory
    list directories themselves, not their contents
  -D, --dired
    generate output designed for Emacs' dired mode
  -f
    do not sort, enable -au, disable -ls --color
  -F, --classify
```

ls -l

l'option -l permet de lister et de voir les droits des utilisateurs sur les fichiers

```
cez@CezLex:~$ ls -l
total 89156
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Bureau
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 oct. 3 11:46 Documents
-r--rw-r-- 1 User1 cez 12 oct. 3 11:51 droits.txt
-rw-rw-r-- 1 cez cez 91239488 sept. 10 01:11 google-chrome-stable_current_and64.deb
-r--rw-r-- 1 cez cez 12 oct. 3 11:07 groupes.txt
drwxr-xr-x 4 cez cez 4096 sept. 22 13:46 'Hello world '
drwxr-xr-x 3 cez cez 4096 oct. 3 11:24 Images
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Modèles
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Musique
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Public
drwx----- 8 cez cez 4096 sept. 23 13:14 snap
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 oct. 3 09:52 Téléchargements
-rw-rw-r-- 1 cez cez 12 oct. 3 11:00 users.txt
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Vidéos
```

Avec l'option **-a** on peut afficher les fichiers etc.. cachés en plus, c'est -à-dire ceux qui commencent par **.**

```
cez@CezLex:~$ ls -la
total 89240
drwxr-xr-x 22 cez cez 4096 oct. 4 09:45 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 janv. 6 2022 ..
-rw-r--r-- 1 cez cez 13573 oct. 4 2022 .bash_history
-rw-r--r-- 1 cez cez 220 janv. 6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 cez cez 3853 oct. 3 14:20 .bashrc
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Bureau
drwxr-xr-x 23 cez cez 4096 sept. 25 19:35 .cache
drwx----- 23 cez cez 4096 sept. 27 11:27 .config
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 oct. 3 11:46 Documents
-r--r--r-- 1 User1 cez 12 oct. 3 11:51 droits.txt
drwx----- 3 cez cez 4096 sept. 27 16:54 .gnupg
-rw-rw-r-- 1 cez cez 91239488 sept. 10 01:11 google-chrome-stable_current_amd64.deb
-r--r--r-- 1 cez cez 12 oct. 3 11:07 groupes.txt
drwxr-xr-x 4 cez cez 4096 sept. 22 13:46 'Hello world '
drwxr-xr-x 3 cez cez 4096 oct. 3 11:24 Images
drwxrwxr-x 5 cez cez 4096 janv. 6 2022 .ipython
-rw----- 1 cez cez 20 oct. 4 09:45 .lessht
drwxr-xr-x 6 cez cez 4096 janv. 6 2022 .local
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Modèles
drwx----- 5 cez cez 4096 janv. 6 2022 .mozilla
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Musique
drwx----- 3 cez cez 4096 janv. 6 2022 .pki
-rw-r--r-- 1 cez cez 807 janv. 6 2022 .profile
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Public
-rw----- 1 cez cez 0 janv. 6 2022 .python_history
drwx----- 8 cez cez 4096 sept. 23 13:14 snap
drwx----- 2 cez cez 4096 févr. 12 2022 .ssh
-rw-r--r-- 1 cez cez 0 janv. 6 2022 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 oct. 3 14:33 Téléchargements
drwx----- 6 cez cez 4096 janv. 6 2022 .thunderbird
-rw-rw-r-- 1 cez cez 12 oct. 3 11:00 users.txt
drwxr-xr-x 2 cez cez 4096 janv. 6 2022 Vidéos
drwxrwxr-x 3 cez cez 4096 janv. 6 2022 .vscode
-rw-rw-r-- 1 cez cez 177 janv. 6 2022 .wget-hsts
```

ls -la nous permet donc de lister de manière à voir les droits sur les répertoires et fichiers courants, cachés ou non.

Job 2 :

Pour afficher le contenu d'un fichier, la commande **cat** :

```
cez@CezLex:~$ cat /home/cez/.bashrc
```

donne :

```
cez@CezLex:~$ cat /home/cez/.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

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

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

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

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

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

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

if [ -n "$force_color_prompt" ]; then
    if [ -x /usr/bin/tput ] && tput setaf 1 >/dev/null; then
        # we have color support; assume it's compliant with Ecma-48
        # (ISO/IEC-6429). (lack of such support is extremely rare, and such
        # a case would tend to support setf rather than setaf.)
        color_prompt=yes
    else
        color_prompt=
    fi
fi

if [ "$color_prompt" = yes ]; then
    PS1='${debian_chroot:+$debian_chroot}[\l\033[01;32m]\u@h\l[\033[00m]:[\l\033[01;34m]\w[\l\033[00m]]$ '
else
    PS1='${debian_chroot:+$debian_chroot}[\u@h:\w]$ '
fi
unset color_prompt force_color_prompt
```

Pour afficher les 10 premières lignes d'un fichier : la commande **head** suivi du fichier :
(pour les exemples ci dessous, on peut voir aussi l'emplacement du fichier **.bashrc** et ses répertoires parents, mais juste **head .bashrc**, renverrait le même résultat)

```
cez@CezLex:~$ head /home/cez/.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
```

Pour afficher les 10 dernières lignes d'un fichier : la commande **tail** suivi du fichier :

```
cez@CezLex:~$ tail /home/cez/.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
```

Pour afficher les 20 premières lignes la commande : **head -20** :

```
cez@CezLex:~$ head -20 /home/cez/.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
```

Pour afficher les 20 dernières lignes la commande **tail -20** :

```
cez@CezLex:~$ tail -20 /home/cez/.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
```

Job 3

sudo apt-get update nous permet de chercher les dernières versions de paquets disponibles pour notre système, **sudo apt-get upgrade** nous permet de les installer, on peut combiner les deux commandes sur la même ligne avec && :

```
cez@CezLex:~$ sudo apt-get install && apt-get upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 4 non mis à jour.
E: Impossible d'ouvrir le fichier verrou /var/lib/dpkg/lock-frontend - open (13: Permission non accordée)
E: Impossible d'obtenir le verrou de dpkg (/var/lib/dpkg/lock-frontend). Avez-vous les droits du superutilisateur ?
```

Ici nous n'arrivons pas à finaliser la maj car nous ne sommes pas en root, pour y remédier il faudrait passer en super utilisateur.

Pour installer le package cmatrix la commande :

sudo apt-get cmatrix

```
cez@CezLex: ~
h e P 7 - % K
b A q ^ * x v H 8 f ' C r ' z 7 ! T & M - 5 a
H ' _ d t u S $ Q U " t y B a o _ w G < & U i 9
y L _ d t Z + L Q * B # ! : = ' w 0 J u i T , H
7 u I ) T ( d I / _ K N 8 y a l ^ F % W ` W ;
A ( g I + q o 0 m y Z S # - ? 4 h x p X J j
T w % C W M 6 7 7 r m " K D 9 R l Y & P T 3
- 2 s g 6 X L - Y 6 " ? 3 > P j & 7 + u y 5
% ^ 5 O ? a / Y d y T ] A t 4 8
K + 9 j " / D S [ ; z & e o o e Y $ I w e
+ 0 L & w g M t ( $ w " T - N d 4 f
[ ? t 9 0 6 ) t 4 8 ( $ w " T - N d 4 f
p 5 % ) t 4 8 ( $ w " T - N d 4 f
I 5 , j 6 I t " T - N d 4 f
L @ x l x b t " T - N d 4 f
_ 5 m 0 F a ' T - N d 4 f
- H # Y M 1 ' N d 4 f
T k # Y M 1 ' N d 4 f
p E p 1 % s , 4 f R I L ? j e
B f c K * 6 $ . ? j e
E C j s 4 . ! / Z y
y 6 , j \ ! / Z y
. U % D ? g X q t =
z P 7 Y % B - A < o 0 @ Z
7 & 9 @ t w G l F K h o o j I N
W 9 2 N : 2 Y l k p 1 / X _ N
C Q N 2 T p k % c : / X _ N
y G 7 ; Q y > l N @ h v Z
d D ; 3 . g > s W k / i G
x # t G d K e X 0 $ 6 y (
[ # i D a ' q e : j N l T
U < x u , ' ( w ! ' ! , I @
? 6 ( 1 ) P 6 R 2 7 6 ? ' j P N
```

- Pour installer google on peut utiliser apt-get install suivi du nom du paquet
./google-chrome-stable_current_amd64.deb (.deb pour debian)

Job 4 :

Pour un fichier users.txt qui contiendra User1 et User2 séparé par un retour à la ligne :
touch users.txt pour créer le fichier, puis **nano users.txt** pour le modifier.

```
GNU nano 6.2 users.txt *
User1
User2
```

Pour créer un groupe, utilisons la commande **groupadd** :

```
cez@CezLex:~$ groupadd Plateformeurs
```

Pour créer un utilisateur, utilisons la commande **useradd** :

```
cez@CezLex:~$ useradd User1
```

Maintenant nous pouvons ajouter User2 et User1 au groupe Plateformeurs avec les commandes qui suivent :

gpsswd -a User2 Plateformeurs
gpsswd -a User1 Plateformeurs

Nous pouvons vérifier la création des utilisateurs avec la commande **cat /etc/passwd** :
(ici cat permettant d'afficher ce qui se trouve dans le répertoire /etc/passwd)

```
User1:x:1001:1002::/home/User1:/bin/sh
User2:x:1002:1003::/home/User2:/bin/sh
```

Puis celle des groupes avec **cat /etc/group** :

```
Plateformeurs:x:1001:User1,User2
User1:x:1002:
User2:x:1003:
```

(On pourrait retirer les utilisateurs du groupe en remplaçant l'option -a par -d)

Faisons la commande **touch droits.txt groupes.txt** pour créer deux nouveau fichiers, puis pour copier coller le contenu de users.txt dans droits.txt, la commande **cp** suivi du fichier puis de la destination :

```
cez@CezLex:~$ cp users.txt droits.txt
cez@CezLex:~$ cat droits.txt
User1
User2
```

Pour changer le propriétaire du fichier droits.txt, la commande **chown** :

```
cez@CezLex:~$ sudo chown User1 droits.txt
[sudo] Mot de passe de cez :
cez@CezLex:~$ ls -l
total 89156
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Bureau
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 oct.   3 11:46 Documents
-r--rw-r-- 1 User1  cez      12 oct.  3 11:51 droits.txt
-rw-rw-r-- 1 cez    cez    91239488 sept. 10 01:11 google-chrome-stable_current_amd64.deb
-r--rw-r-- 1 cez    cez      12 oct.  3 11:07 groupes.txt
drwxr-xr-x 4 cez    cez      4096 sept. 22 13:46 'Hello world '
drwxr-xr-x 3 cez    cez      4096 oct.   3 11:24 Images
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Modèles
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Musique
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Public
drwx----- 8 cez    cez      4096 sept. 23 13:14 snap
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 oct.   3 09:52 Téléchargements
-rw-rw-r-- 1 cez    cez      12 oct.  3 11:00 users.txt
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Vidéos
```

- Changer les droits du fichier "droits.txt" pour que "User2" ai accès seulement en lecture

```
cez@CezLex:~$ sudo chmod o-xw droits.txt
cez@CezLex:~$
```

```
cez@CezLex:~$ sudo chmod o+r droits.txt
cez@CezLex:~$ ls -l
total 89156
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Bureau
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 oct.   3 11:46 Documents
-r--rw-r-- 1 User1  cez      12 oct.  3 11:51 droits.txt
-rw-rw-r-- 1 cez    cez    91239488 sept. 10 01:11 google-chrome-stable_current_amd64.deb
-r--rw-r-- 1 cez    cez      12 oct.  3 11:07 groupes.txt
drwxr-xr-x 4 cez    cez      4096 sept. 22 13:46 'Hello world '
drwxr-xr-x 3 cez    cez      4096 oct.   3 11:24 Images
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Modèles
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Musique
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Public
drwx----- 8 cez    cez      4096 sept. 23 13:14 snap
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 oct.   3 09:52 Téléchargements
-rw-rw-r-- 1 cez    cez      12 oct.  3 11:00 users.txt
drwxr-xr-x 2 cez    cez      4096 janv.  6 2022 Vidéos
```

les trois premières lettres signifiant le propriétaire du fichier, les trois suivantes le groupe, les trois dernières le reste du monde, (u, g, o) ici o pour others, donc le reste du monde, on met + ou - pour enlever ou ajouter des droits, (r pour read, w pour write, x pour execut) on peut aussi ajouter et enlever les droits de manière octale (1 2 3 4 5 6 7)

Pour changer les droits du fichier "groupes.txt" pour que les utilisateurs puissent accéder au fichier en lecture uniquement, la même commande mais pour le fichier groupes.txt

Pour changer les droits du fichier pour que le groupe "Plateformeurs" puissent y accéder en lecture/écriture.

```
cez@CezLex:~$ chmod g+rw-x groupes.txt
```

Job 5 :

Pour ajouter des alias, rendons nous dans le fichier .bashrc et modifions le avec nano

```
# some more ls aliases
alias ll='ls -alF'
alias la='ls -A'
alias l='ls -CF'
alias update='sudo apt-get update'
alias upgrade='sudo apt-get upgrade'
```

Pour affecter une variable d'environnement existante a une nouvelle la syntaxe suivante (à modifier dans le fichier .bashrc):

USER=cez

Pour mettre à jour les modifications de votre bashrc dans votre shell actuel la commande suivante :

source .bashrc

Pour afficher les variables d'environnement, la commande **printenv**:


```

cez@CezLex:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
COLORTERM=truecolor
SUDO_GID=1000
SUDO_COMMAND=/usr/bin/su
SUDO_USER=cez
PWD=/home/cez
LOGNAME=cez
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.FBC8S1
HOME=/home/cez
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=40;33;01:or=40;31;01:mi=
;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lz4=01;31:*.lzh=01;31:*.lzma=01;31:*.tlz=01;31:*.txz=01;31:*.t
;*.xz=01;31:*.zst=01;31:*.tzst=01;31:*.bz2=01;31:*.bz=01;31:*.tbz=01;31:*.tbz2=01;31:*.tz=01;31:*.deb=01
;*.zoo=01;31:*.cpio=01;31:*.7z=01;31:*.rz=01;31:*.cab=01;31:*.wim=01;31:*.swm=01;31:*.dwm=01;31:*.esd=01
1;35:*.ppm=01;35:*.tga=01;35:*.xbm=01;35:*.xpm=01;35:*.tif=01;35:*.tiff=01;35:*.png=01;35:*.svg=01;35:*.
ebm=01;35:*.webp=01;35:*.ogm=01;35:*.mp4=01;35:*.m4v=01;35:*.mp4v=01;35:*.vob=01;35:*.qt=01;35:*.nuv=01;
*.gl=01;35:*.dl=01;35:*.xcf=01;35:*.xwd=01;35:*.yuv=01;35:*.cgm=01;35:*.emf=01;35:*.ogv=01;35:*.ogx=01;3
*.mpc=00;36:*.ogg=00;36:*.ra=00;36:*.wav=00;36:*.oga=00;36:*.opus=00;36:*.spx=00;36:*.xspf=00;36:
LESSCLOSE=/usr/bin/lesspipe %s %s
TERM=xterm-256color
LESSOPEN=| /usr/bin/lesspipe %s
USER=cez
DISPLAY=:0
SHLV=2
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin
SUDO_UID=1000
MAIL=/var/mail/cez
_=/usr/bin/printenv

```

Pour ajouter à notre Path le chemin “/home/’votre utilisateur’/Bureau” de manière temporaire nous pouvons dans le terminal : export PATH=\$PATH:/home/\$USER/Bureau

```

cez@CezLex:~/Bureau$ pwd
/home/cez/Bureau

```

Job 6 :

Pour télécharger et désarchiver l’archive suivante :

[https://drive.google.com/file/d/1s9ZhRhjo0FXcBNRB5khAGK1jVxkZj6Uk/view?usp=sha](https://drive.google.com/file/d/1s9ZhRhjo0FXcBNRB5khAGK1jVxkZj6Uk/view?usp=sharing)
ring

Il faut décompresser l’archive tar.gz :

On peut ainsi le désarchiver et l’extraire :

(x pour l’extraire, v pour donner la sortie du fichier une fois en pdf, f pour fichier...)

```

cez@CezLex:~/Téléchargements$ tar -xvf Ghost\ in\ the\ Shell.tar.gz
Ghost in the Shell.pdf

```

Job 7 :

Pour créer un fichier “une_commande.txt” avec le texte suivant “Je suis votre fichier texte”, ici le > permet d’indiquer la destination et l’arrivée du texte.

```
cez@CezLex:~/Documents$ echo "Je suis votre fichier texte" > une_commande.txt
cez@CezLex:~/Documents$ echo une_commande.txt
une_commande.txt
```

Compter le nombre de lignes présentes dans votre fichier de source apt et les enregistrer dans un fichier nommé “nb_lignes.txt” (wc -l permet de compter les lignes)

```
cez@CezLex:~/Documents$ wc -l /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt
cez@CezLex:~/Documents$ cat nb_lignes.txt
51 /etc/apt/sources.list
```

Afficher le contenu du fichier source apt et l’enregistrer dans un autre fichier appelé “save_sources”

```
cez@CezLex:~/Documents$ cat /etc/apt/sources.list && >> save_sources
# deb cdrom:[Ubuntu 20.04.3 LTS _Focal Fossa_ - Release amd64 (20210819)]/ focal main restricted
# See http://help.ubuntu.com/community/UpgradeNotes for how to upgrade to
# newer versions of the distribution.
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy main restricted
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ focal main restricted
```

find . avec l’option -type f pour chercher les fichiers commençant par . double pipe grep pour sélectionner les fichiers . contenant le ‘ alias ‘

```
cez@CezLex:~$ find . -type f || grep 'alias'
```

Pour lancer tree en arrière plan, tree / pour indiquer qu’on veut l’arbre de la racine & pour qu’elle s’exécute en arrière plan, tree / >> tree.save pour copier l’arbre de la racine dans le fichier tree.save

```
cez@CezLex:~$ tree / & tree / >> tree.save
```

le pipe ici pour indiquer, que la wc -l qui permet de compter le nombre de lignes soit effective sur l’arbre.

```
cez@CezLex:~$ tree | wc -l
127
```

Utilisons nos alias pour faire les maj :

```
cez@CezLex:~$ update && upgrade
[sudo] Mot de passe de cez :
Atteint :1 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Réception de :2 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [114 kB]
Réception de :3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Réception de :4 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [99,8 kB]
Réception de :5 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 DEP-11 Metadata [92,8 kB]
Réception de :6 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 DEP-11 Metadata [246 kB]
Réception de :7 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [940 B]
Réception de :8 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 DEP-11 Metadata [12,6 kB]
677 ko réceptionnés en 1s (628 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
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.
```

Sujet bonus :

installer SSH :

`sudo apt install openssh-client` (client)

`sudo apt install openssh-server` (serveur)

Générer une clé SSH :

`ssh-keygen`

Pour se connecter à l'ordinateur d'un camarade via SSH :

```
cez@CezLex:~$ ssh latouillette@10.10.34.35
```

(il faut bien que les deux ordinateurs paramètrent les configurations d'authentification et caetera de leur fichier sshd_config qui se trouve dans /etc/ssh pour pouvoir naviguer entre les deux shell)

Pour modifier le port de connexion de SSH, éditer le fichier `sshd_config` qui se trouve dans `/etc/ssh`, on peut aussi ici empêcher root de se connecter en SSH en décommentant et en changeant `yes` par `no`.

```
Port 2222
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin no
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

Pour uploader un fichier vers un autre pc :

`scp chemin_du_fichier user@ip_host:chemin_d'arrivée.`

Pour télécharger un fichier vers le pc du collègue (on interchange donc les chemins)

```
cez@CezLex:~$ scp latouillette@10.10.34.35:~/notrefichier /home/cez/Documents/
notrefichier                                100% 12    0.1KB/s  00:00
cez@CezLex:~$ ls
Bureau          Modèles
Documents       Musique
droits.txt      Public
google-chrome-stable_current_amd64.deb  snap
groupes.txt     ssh
'Hello world '  Téléchargements
history         tree.save
Images         users.txt
latouillette@10.10.34.35  Vidéos
cez@CezLex:~$ cd Documents/
cez@CezLex:~/Documents$ ls
ke  nb_lignes.txt  notrefichier  save_sources  tree.save  une_commande.txt
cez@CezLex:~/Documents$
```

Pour limiter l'utilisation de SSH à un groupe, éditer le fichier `sshd_config` :

```
AllowGroups Plateforme_ssh
#Seuls Plateforme_ssh et moi pourront se connecter
```

Quel est l'intérêt d'utiliser SSH ?

La sécurité du transfert de fichiers grâce à un protocole de cryptage, ainsi que le fait de pouvoir agir sur des machines distantes en prenant le contrôle de leur shell.

Est-ce que les clés générées par SSH par défaut sont assez sécurisées ? Justifier votre réponse :

Etant donné que tous les échanges entre serveur et client sont chiffrés je suppose que oui, le protocole Telnet, son prédécesseur, avait beaucoup plus de failles.

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

On peut citer le protocole HTTP (hyper text transfer protocole) il définit le format des messages via lesquels les navigateurs et les serveurs Web communiquent, et définit la façon dont un navigateur Web doit répondre à une requête web.