# Shell

## Job 01

#### - Afficher le manuel de la commande ls.

On tape la commande man ls sur Terminal

```
∄
                                  debian@debian: ~
                          Commandes de l'utilisateur
LS(1)
                                                                         LS(1)
MOM
      ls - Afficher le contenu de répertoires
SYNOPSIS
      ls [OPTION]... [FICHIER]...
DESCRIPTION
      Afficher les informations des FICHIERs (du répertoire courant par dé-
      faut). 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 « .. »
       --author
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

- Afficher les fichiers cachés du home de votre utilisateur.

```
On tape la commande Is -d .*

debian@debian:~$ ls -d .*

. .bash_history .bashrc .config .local .ssh
.. .bash_logout .cache .gnupg .profile
```

- Afficher les fichiers cachés plus les informations sur les droits sous forme de liste

On tape la commande Is -dl .\*

```
debian@debian:~$ ls -dl .*
drwxr-xr-x 15 debian debian 4096 19 sept. 13:36 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 16 sept. 09:47 ..
-rw------ 1 debian debian 11 19 sept. 13:36 .bash_history
-rw-r--r-- 1 debian debian 220 16 sept. 09:47 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 debian debian 3526 16 sept. 09:47 .bashrc
drwx----- 12 debian debian 4096 19 sept. 11:30 .cache
drwx----- 12 debian debian 4096 16 sept. 09:51 .config
drwx----- 2 debian debian 4096 16 sept. 10:54 .gnupg
drwxr-xr-x 3 debian debian 4096 16 sept. 09:50 .local
-rw-r--r-- 1 debian debian 807 16 sept. 09:51 .ssh
```

- Comment ajouter des options à une commande ?

On peut ajouter des options à une commande après le tiret.

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

```
nom-de-la-commande - options nom-de-la-commande - options-longues parametre1 paramètre 2
```

## **Job 02**

- Lisez un fichier en utilisant une commande qui permet seulement de lire

la commande cat .bashrc

```
debian@debian:~$ cat .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 $- in
   *i*) ;;
      *) return;;
esac
# don't put duplicate lines or lines starting with space in the history.
# See bash(1) for more options
HISTCONTROL=ignoreboth
# append to the history file, don't overwrite it
shopt -s histappend
# for setting history length see HISTSIZE and HISTFILESIZE in bash(1)
HISTSIZE=1000
HISTFILESIZE=2000
# check the window size after each command and, if necessary,
# update the values of LINES and COLUMNS.
shopt -s checkwinsize
# If set, the pattern "**" used in a pathname expansion context will
# match all files and zero or more directories and subdirectories.
#shopt -s globstar
# make less more friendly for non-text input files, see lesspipe(1)
#[ -x /usr/bin/lesspipe ] && eval "$(SHELL=/bin/sh lesspipe)'
# set variable identifying the chroot you work in (used in the prompt below)
if [ -z "${debian_chroot:-}" ] && [ -r /etc/debian_chroot ]; then
    debian_chroot=t/sat_/otc/debian_chroot)
```

### - afficher les 10 premières lignes du fichier ".bashrc"

On tape la commande head .bashrc

```
debian@debian:~$ head .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
```

#### - afficher les 10 dernières lignes du fichier ".bashrc"

On tape la commande tail .bashrc

```
debian@debian:~$ tail .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
```

#### - afficher les 20 premières lignes du fichier ".bashrc"

on tape la commande head -n20 .bashrc

```
debian@debian:~$ head -n20 .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
```

#### - afficher les 20 dernières lignes du fichier ".bashrc"

On tape la commande tail -n20 .bashrc

```
debian@debian:~$ tail -n20 .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
# 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 03

#### - Installer le paquet "cmatrix"

Commande sudo apt-get install cmatrix

#### - lancer le paquet que vous venez d'installer cmatrix

Commande cmatrix



#### - Mettre à jour son gestionnaire de paquets

Commande apt-get update

```
root@debian:~# apt-get update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [44,1 kB]
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
```

#### - Mettre à jour ses différents logiciels

Commande apt-get upgrade

#### - Télécharger les internets : Google

wget <a href="https://www.google.com">https://www.google.com</a>

```
debian@debian:-$ wget https://www.google.com
--2022-09-20 11:53:39-- https://www.google.com/
Résolution de www.google.com (www.google.com)... 142.250.201.4, 2a00:1450:4006:80e
::2004
Connexion à www.google.com (www.google.com)|142.250.201.4|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : non indiqué [text/html]
Sauvegarde en : « index.html »

index.html [ <=> ] 13,51K --.-KB/s ds 0,001s
2022-09-20 11:53:39 (26,0 MB/s) - « index.html » sauvegardé [13839]
```

- Redémarrer votre machine

reboot, init1

- éteindre votre machine

poweroff, init5

## Job 04

- Créer un fichier users.txt qui contiendra User1 et User2 séparé par un retour à la ligne

nano users.txt

- Créer un groupe appelé "Plateformeurs" sudo groupadd plateformeurs

- Créer un utilisateur appelé "User1" sudo userado user1

- Créer un utilisateur appelé "User2" sudo useradd user2

- Ajouter "User2" au groupe Plateformeurs sudo groupadd user2 plateformeurs

Copier votre "users.txt" dans un fichier "droits.txt"
 cp users.txt droits.txt

- Copier votre "users.txt" dans un fichier "groupes.txt" cp users.txt groupes.txt

- Changer le propriétaire du fichier "droits.txt" pour mettre "User1" sudo chown user1 droits.txt
- Changer les droits du fichier "droits.txt" pour que "User2" ai accès seulement en lecture

sudo chmod 740 droits.txt

- Changer les droits du fichier "groupes.txt" pour que les utilisateurs puissent accéder au fichier en lecture uniquement

sudo chmod 744 droits.txt

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

sudo chmod 760 droits.txt

### Job 05

- Ajouter un alias qui permettra de lancer la commande "ls -la" en tapant "la"

alias la='ls -la'

Ajouter un alias qui permettra de lancer la commande "apt-get update"
 en tapant "update"

alias update='apt-get update'

```
root@debian:~# apt-get update
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [44,1 kB]
Atteint :2 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
E: Le fichier « Release » pour http://deb.debian.org/debian/dists/bullseye-updates/InRelea
se n'est pas encore valable (invalide pendant encore 14h 50min 34s). Les mises à jour depu
is ce dépôt ne s'effectueront pas.
root@debian:~# alias update='apt-get update'
root@debian:~# update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [44,1 kB]
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
E: Le fichier « Release » pour http://deb.debian.org/debian/dists/bullseye-updates/InRelea
se n'est pas encore valable (invalide pendant encore 14h 49min 19s). Les mises à jour depu
is ce dépôt ne s'effectueront pas.
```

- Ajouter un alias qui permettra de lancer la commande "apt-get upgrade" en tapant "upgrade"

alias upgrade='apt-get upgrade'

```
root@debian:~# alias upgrade='apt-get upgrade'
root@debian:~# 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
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
linux-headers-5.10.0-16-amd64 linux-headers-5.10.0-16-common
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour les supprimer.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

- Ajouter une variable d'environnement qui se nommera "USER" et qui sera égale à votre nom d'utilisateur

user='debian'

```
debian@debian:/$ user='debian'
debian@debian:/$ $user
bash: debian : commande introuvable
debian@debian:/$ unset user
debian@debian:/$ $user
```

- Mettre à jour les modifications de votre bashrc dans votre shell actuel source bash
- Afficher les variables d'environnement

env ou printenv

```
lebian@debian:/$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION MANAGER=local/debian:@/tmp/.ICE-unix/1593,unix/debian:/tmp/.ICE-unix/1593
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=/
LOGNAME=debian
XDG SESSION DESKTOP=gnome
XDG SESSION TYPE=wayland
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.YUUIS1
GDM LANG=fr FR.UTF-8
HOME=/home/debian
USERNAME=debian
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=40;33;01
or=40;31;01:mi=00:su=37;41:sg=30;43:ca=30;41:tw=30;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32:*.tar=01
31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lz4=01;31:*.lzh=01;31:*.
zma=01;31:*.tlz=01;31:*.txz=01;31:*.tzo=01;31:*.t7z=01;31:*.zip=01;31:*.z=01;31:*.dz=01;3
:*.gz=01;31:*.lrz=01;31:*.lz=01;31:*.lzo=01;31:*.xz=01;31:*.zst=01;31:*.tzst=01;31:*.bz2=0
1;31:*.bz=01;31:*.tbz=01;31:*.tbz2=01;31:*.tz=01;31:*.deb=01;31:*.rpm=01;31:*.jar=01;31:*
war=01;31:*.ear=01;31:*.sar=01;31:*.rar=01;31:*.alz=01;31:*.ace=01;31:*.zoo=01;31:*.cpio=0
1;31:*.7z=01;31:*.rz=01;31:*.cab=01;31:*.wim=01;31:*.swm=01;31:*.dwm=01;31:*.esd=01;31:*
                          mina=01.35.* minea=01.35.*
```

### - Ajouter à votre Path le chemin "/home/'votre utilisateur'/Bureau"

PATH=\$PATH:/home/debian/Bureau

```
debian@debian:~$ $PATH
bash: /usr/local/bin:/usr/bin:/usr/local/games:/usr/games: Aucun fichier ou
dossier de ce type
debian@debian:~$ PATH=$PATH:/home/debian/Bureau
debian@debian:~$ $PATH
bash: /usr/local/bin:/usr/bin:/usr/local/games:/usr/games:/home/debian/Bure
au: Aucun fichier ou dossier de ce type
```

## Job 06

Vous devez télécharger l'archive suivante et la désarchiver seulement avec le terminal.

wget <a href="https://drive.google.com/file/d/1wrjp6bto9ni5yyC3ej3zxDtqELazHP">https://drive.google.com/file/d/1wrjp6bto9ni5yyC3ej3zxDtqELazHP</a> Hz/view?usp=sharing

tar -zxvf GhostInTheShell.tar.gz

### **Job 07**

- Créer un fichier "une\_commande.txt" avec le texte suivant "Je suis votre fichier texte"

```
echo "Je suis votre fichier texte" > une_commande.txt
```

```
debian@debian:~$ echo "Je suis votre fichier texte" > une_commande.txt
debian@debian:~$ cat une_commande.txt
Je suis votre fichier texte
```

- Compter le nombre de lignes présentes dans votre fichier de source apt et les enregistrer dans un fichier nommé "nb lignes.txt"

wc -l etc/apt/sources.list > nb\_lignes.txt

```
root@debian:/etc/apt# ls
apt.conf.d preferences.d sources.list~ sources.list.save
auth.conf.d sources.list sources.list.d trusted.gpg.d
root@debian:/etc/apt# wc -l sources.list > nb_lignes.txt
root@debian:/etc/apt# cat sources.list
# deb cdrom:[Official Debian GNU/Linux Live 11.4.0 gnome 2022-07-09T12:38]/ bullseye main
# deb cdrom:[Official Debian GNU/Linux Live 11.4.0 gnome 2022-07-09T12:38]/ bullseye main
deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib
deb-src http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib
# bullseye-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html# updates and backpo
rts
# A network mirror was not selected during install. The following entries
# are provided as examples, but you should amend them as appropriate
# for your mirror of choice.
deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye-updates main contrib
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye-updates main contrib
# This system was installed using small removable media
# (e.g. netinst, live or single CD). The matching "deb cdrom"
# entries were disabled at the end of the installation process.
# For information about how to configure apt package sources,
# see the sources.list(5) manual.
deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye non-free contrib main
root@debian:/etc/apt# cat nb lignes.txt
22 sources.list
```

- Afficher le contenu du fichier source apt et l'enregistrer dans un autre fichier appelé "save\_sources"

```
cat sources.list >save_sources
```

```
root@debian:/etc/apt# cat sources.list > save_sources
root@debian:/etc/apt# cat save_sources
# deb cdrom:[Official Debian GNU/Linux Live 11.4.0 gnome 2022-07-09T12:38]/ bull
seye main
# deb cdrom:[Official Debian GNU/Linux Live 11.4.0 gnome 2022-07-09T12:38]/ bull
seye main

deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib
deb-src http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contri
b

# bullseye-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#_updates_
and_backports
# A network mirror was not selected during install. The following entries
# are provided as examples, but you should amend them as appropriate
# for your mirror of choice.
```

- Faites une recherche des fichiers commençant par "." tout en cherchant le mot alias qui sera utilisé depuis un fichier

Is -a | grep ^[.] | grep -i alias ./.\*

```
debian@debian:~$ ls -a | grep ^[.] | grep -i alias ./.*
grep: ./.: est un dossier
grep: ./..: est un dossier
./.bash history:alias ls='ls -la'
./.bash history:unalias ls
./.bashrc:# enable color support of ls and also add handy aliases
./.bashrc:
             alias ls='ls --color=auto'
             #alias dir='dir --color=auto'
./.bashrc:
            #alias vdir='vdir --color=auto'
./.bashrc:
./.bashrc:
            #alias grep='grep --color=auto'
./.bashrc:
             #alias fgrep='fgrep --color=auto'
              #alias egrep='egrep --color=auto'
./.bashrc:
./.bashrc:# some more ls aliases
./.bashrc:#alias ll='ls -l'
./.bashrc:#alias la='ls -A'
./.bashrc:#alias l='ls -CF'
./.bashrc:# Alias definitions.
./.bashrc:# ~/.bash aliases, instead of adding them here directly.
./.bashrc:if [ -f ~/.bash aliases ]; then
            . ~/.bash aliases
./.bashrc:
grep: ./.cache: est un dossier
grep: ./.config: est un dossier
grep: ./.gnupg: est un dossier
grep: ./.local: est un dossier
grep: ./.mozilla: est un dossier
grep: ./.ssh: est un dossier
```

# Pour aller plus loin

- Installer la commande tree

#### sudo apt install tree

```
root@debian:/home/debian# apt install tree
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  linux-headers-5.10.0-16-amd64 linux-headers-5.10.0-16-common
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour les supprimer.
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 49,6 ko dans les archives.
Après cette opération, 118 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 tree amd64 1.8.0-1+b
1 [49,6 kB]
49,6 ko réceptionnés en 0s (642 ko/s)
Sélection du paquet tree précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 319456 fichiers et répertoires déjà installés.
Préparation du dépaquetage de .../tree_1.8.0-1+b1_amd64.deb ...
Dépaquetage de tree (1.8.0-1+b1) ...
Paramétrage de tree (1.8.0-1+b1)
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
```

- Lancer la commande tree en arrière-plan qui aura pour but d'afficher toute l'arborescence en de votre / en enregistrant le résultat dans un fichier "tree.save"\*

#### tree > tree.save

```
root@debian:/home/debian# tree > tree.save
root@debian:/home/debian# ls tree.save
root@debian:/home/debian# cat tree.save
   Bureau
   Documents
   Images
       Capture d'écran de 2022-09-19 13-38-19.png
       Capture d'écran de 2022-09-19 14-31-26.png
      — Capture d'écran de 2022-09-19 14-32-39.png
       Capture d'écran de 2022-09-19 14-41-02.png
      - Capture d'écran de 2022-09-19 17-47-09.png
      - Capture d'écran de 2022-09-20 11-56-34.png
      - Capture d'écran de 2022-09-20 16-55-06.png
       Capture d'écran de 2022-09-20 16-55-19-1.png
      - Capture d'écran de 2022-09-20 16-55-19.png
      - Capture d'écran de 2022-09-20 17-13-11.png
       Capture d'écran de 2022-09-20 18-20-21.png
       Capture d'écran de 2022-09-20 20-29-47.png
   index.html
   Modèles
   Musique
   Public
   Téléchargements
   tree.save
  Vidéos
8 directories, 14 files
```

- lister les éléments présents dans le dossier courant est utilisé directement le résultat de votre première commande pour compter le nombre d'éléments trouvés

Is | wc -l

```
root@debian:/home/debian# ls
Bureau index.html nb_lignes.txt tree.save
Documents Modèles Public une_commande.txt
Images Musique Téléchargements Vidéos
root@debian:/home/debian# ls | wc -l
12
root@debian:/home/debian#
```

- Lancer une commande pour update vos paquets, si l'update réussi alors, vous devrez lancer un upgrade de vos paquets. Si l'update échoue, votre upgrade ne se lancera pas

apt update && apt upgrade

```
root@debian:/home/debian# apt update && apt upgrade
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [44,1 kB]
Réception de :2 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InR
elease [48,4 kB]
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
E: Le fichier « Release » pour http://security.debian.org/debian-security/dists/
bullseye-security/InRelease n'est pas encore valable (invalide pendant encore 18
h 24min 45s). Les mises à jour depuis ce dépôt ne s'effectueront pas.
E: Le fichier « Release » pour http://deb.debian.org/debian/dists/bullseye-updat
es/InRelease n'est pas encore valable (invalide pendant encore 16h 0min 10s). Le
s mises à jour depuis ce dépôt ne s'effectueront pas.
root@debian:/home/debian#
```

- Une seule ligne commande pour faire tout le job 07:

sudo apt install tree && tree>tree.save ; Is | wc -I & apt update && apt upgrade