

JOB 1

Questions

- Comment ajouter des options à une commande ?

Il existe plusieurs conventions pour les options de commandes :

- **La position** : la plus simple à mettre en œuvre mais limitant les possibilités.
Ex. : dans la commande **tar xzvf fichier.tar.gz** le premier paramètre correspond aux options de tar (**x=extract, z=gunzip, v=verbose, f=file**)
- **Le simple tiret** : la plus répandue. Précédé d'un tiret une lettre représentant une option. Il est également possible avec cette convention de regrouper plusieurs options dans un seul argument. EX : **ps -ef = ps -e -f**. Pour passer des valeurs à ce genre d'options, il faut ajouter un argument supplémentaire. Par exemple, dans la commande **bash -c "echo hello"**, la chaîne "echo hello" est une valeur liée à l'option -c. Cette convention présente des inconvénients de lisibilité du code produit.
- **Le double tiret** : la convention du double tiret permet de corriger le manque de lisibilité du simple tiret. Souvent ces deux conventions coexistent. Avec cette convention, il n'est pas possible de combiner plusieurs options en une seule. Par contre, les options sont beaucoup plus parlantes. Par exemple, **mkdir --parents --verbose** est plus lisible que **mkdir -pv**.

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

Syntaxe courte et syntaxe longue. EX : **-v = -verbose**

- Afficher le manuel de la commande ls

man ls

```
nedh@debian:~$ man ls
nedh@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 -ftuvSUX 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
    avec -l, afficher l'auteur de chaque fichier
  -b, --escape
    afficher les caractères non graphiques sous la forme de caractères d'échappe-
    ment de style C
Manual page ls(1) line 1/265 8% (press h for help or q to quit)
```

- Afficher les fichiers cachés du home de votre utilisateur

ls -a

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

-a Liste tous les fichiers, y compris les fichiers cachés commençant par .

ls -la ou **ls -al**

```
nedh@debian:~$ ls -a
.      .bash_logout  .cache  Documents  .local  .profile  Téléchargements
..     .bashrc       .config .gnupg     Modèles  Public    Vidéos
.bash_history Bureau  .dbus    Images     Musique  .ssh
nedh@debian:~$ ls -la
total 80
drwxr-xr-x 16 nedh nedh 4096 19 sept. 10:50 .
drwxr-xr-x  5 root root 4096 19 sept. 16:10 ..
-rw-r--r--  1 nedh nedh 3325 20 sept. 11:33 .bash_history
-rw-r--r--  1 nedh nedh  220 18 sept. 10:32 .bash_logout
-rw-r--r--  1 nedh nedh 3526 18 sept. 10:32 .bashrc
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 Bureau
drwxr-xr-x 14 nedh nedh 4096 19 sept. 11:26 .cache
drwxr-xr-x 16 nedh nedh 4096 19 sept. 11:02 .config
drwxr-xr-x  3 nedh nedh 4096 19 sept. 10:50 .dbus
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 19 sept. 20:09 Documents
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 20 sept. 21:47 .gnupg
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 19 sept. 11:04 Images
drwxr-xr-x  3 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 .local
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 Modèles
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 Musique
-rw-r--r--  1 nedh nedh  807 18 sept. 10:32 .profile
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 Public
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:35 .ssh
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 Téléchargements
drwxr-xr-x  2 nedh nedh 4096 18 sept. 10:34 Vidéos
nedh@debian:~$
```

ls -l affiche la taille, la date et l'heure de modification, le nom du fichier ou du répertoire, le propriétaire du fichier et son autorisation.

JOB 2

Questions :

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

cat .bashrc

cat est approprié pour les petits fichiers

more .bashrc

more est approprié pour les fichiers plus gros qui s'afficheront page par page avec un indice de repérage en pourcentage, au bas de la page.

Il est aussi possible d'ouvrir plusieurs fichiers avec more : *more a.xml b.txt c.txt*

less .bashrc

La commande less est similaire à la commande more mais fournit des fonctionnalités étendues.

```
nedh@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
```

- afficher les 10 premières lignes du fichier “.bashrc”

head affiche par défaut les 10 premières lignes.

head .bashrc

```
nedh@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

nedh@debian:~$
```

- afficher les 10 dernières lignes du fichier “.bashrc”

tail affiche par défaut les 10 dernières lignes.

tail .bashrc

```
nedh@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
nedh@debian:~$
```

- afficher les 20 premières lignes du fichier “.bashrc”

Pour modifier le nombre de lignes il suffit d'ajouter l'option **-n** + nb de lignes.

head -n 20 .bashrc

```

nedh@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
nedh@debian:~$

```

- afficher les 20 dernières lignes du fichier “.bashrc”

tail -n 20 .bashrc

```

nedh@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
nedh@debian:~$

```

JOB 3

Questions :

- Installer le paquet "cmatrix"

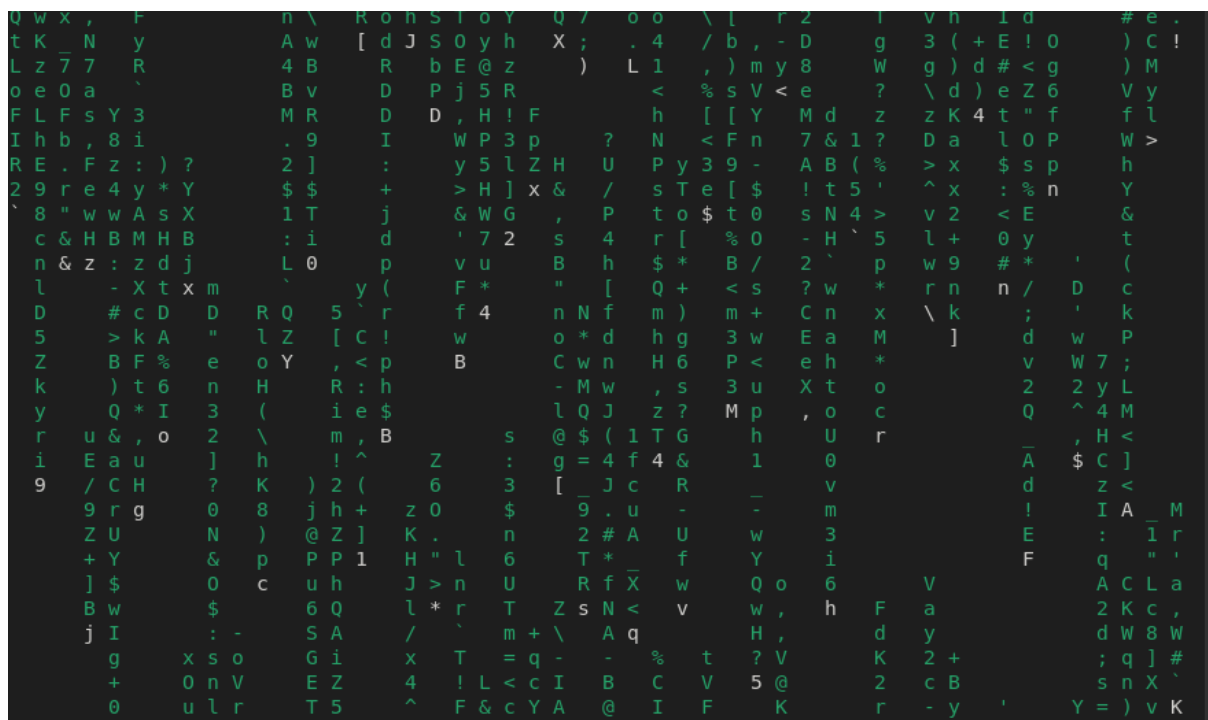
sudo apt install cmatrix et entrer password user

```
nedh@debian:~$ sudo apt install cmatrix
[sudo] Mot de passe de nedh :
```

- lancer le paquet que vous venez d'installer

cmatrix

taper q pour quitter cmatrix

A screenshot of a terminal window showing the 'cmatrix' program running. The screen is filled with a dense, scrolling matrix of random characters, numbers, and symbols, creating a visual effect similar to the 'The Matrix' movie. The characters are green on a black background. The terminal prompt 'nedh@debian:~\$' is visible at the top left, and the program is running without any input from the user.

- Mettre à jour son gestionnaire de paquets

sudo apt update

apt update

L'instruction update va rechercher les mises à jour disponibles pour votre système et vos programmes installés en se basant sur les sources définies dans

/etc/apt/source.list. Un fichier d'index est créé pour lister les mises à jour disponibles. Il servira de référence pour l'installation de nouvelles mises à jour. Les actions des commandes apt-get update, apt update ou encore aptitude update sont similaires.

```
nedh@debian:~$ sudo apt update
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :2 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates 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.
nedh@debian:~$
```

- Mettre à jour ses différents logiciels

apt upgrade

L'option upgrade installe les mises à jour identifiées avec apt update sans supprimer les paquets installés. S'il y a de nouvelles dépendances à installer, les paquets peuvent être installés ou non selon le type de commande utilisée apt, apt-get ou aptitude. C'est la méthode la moins risquée puisque seuls les programmes déjà installés sont mis à jour.

apt full-upgrade

Les options dist-upgrade ou full-upgrade sont identiques, utiliser l'une ou l'autre revient donc au même.

Ces deux options agissent plus « intelligemment » que la fonction upgrade. En plus de mettre à jour les paquets existants, elles vont également être en mesure de gérer les dépendances. Si de nouveaux paquets doivent être installés pour satisfaire des dépendances, ils le seront. Ceux qui ne sont plus utiles, sont supprimés et les paquets essentiels ou requis, sont installés. Les paquets les plus importants sont traités en priorité.

Dans un environnement hautement critique et qui doit rester stable, la commande **upgrade** est plus sûre, si vous désirez faire une opération de mise à jour courante et minorer le risque.

sudo apt upgrade et **apt full-upgrade**

```
nedh@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.
nedh@debian:~$
```

- Télécharger les internets : Google

Taper **wget** puis le lien de téléchargement.

wget

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

```
nedh@debian:~$ wget https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.deb
--2022-09-21 00:04:45-- https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.d
eb
Résolution de dl.google.com (dl.google.com)... 216.58.213.78, 2a00:1450:4007:810::200e
Connexion à dl.google.com (dl.google.com)[216.58.213.78]:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 91239488 (87M) [application/x-debian-package]
Sauvegarde en : « google-chrome-stable_current_amd64.deb »

google-chrome-stable_cu 100%[=====>] 87,01M 4,81MB/s ds 17s

2022-09-21 00:05:03 (5,03 MB/s) - « google-chrome-stable_current_amd64.deb » sauvegardé [9123948
8/91239488]

nedh@debian:~$
```

La commande **dpkg** (chargée de l'installation, la suppression et la gestion des paquets Debian (.deb)) va lancer l'installation, l'option -i (pour install). **~/Download** étant le dossier par défaut.

sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb

```
nedh@debian:~$ sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb
Sélection du paquet google-chrome-stable précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 140331 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de google-chrome-stable_current_amd64.deb ...
Dépaquetage de google-chrome-stable (105.0.5195.125-1) ...
dpkg: des problèmes de dépendances empêchent la configuration de google-chrome-stable :
 google-chrome-stable dépend de fonts-liberation ; cependant :
  Le paquet fonts-liberation n'est pas installé.

dpkg: erreur de traitement du paquet google-chrome-stable (--install) :
 problèmes de dépendances - laissé non configuré
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) ...
Des erreurs ont été rencontrées pendant l'exécution :
 google-chrome-stable
nedh@debian:~$
```

- Redémarrer votre machine

Disposer des autorisations de superutilisateur pour ces commandes.

La commande la plus simple

sudo reboot

Plus « évoluée »

sudo shutdown -r now ou **-r 0** (-r permet le reboot immédiat)

sudo shutdown -r 1 (Pour redémarrer après une minute)

sudo shutdown -r 23:00 (pour redémarrer à une heure précise, ex. 23h)

sudo shutdown -c (Pour annuler un redémarrage)

sudo init 6 (En passant par la commande associée au runlevel)

Le système d'initialisation systemd fournit des commandes additionnelles qui effectuent la même chose,

sudo systemctl reboot

- éteindre votre machine

shutdown

poweroff

sudo systemctl shutdown / sudo systemctl poweroff

sudo telinit 0 (Pour éteindre votre ordinateur en l'envoyant dans le runlevel 0)

shutdown -P (Cette commande indique que le système doit être arrêté et que l'alimentation électrique doit être coupée.)

shutdown ' MESSAGE' (Mettre en place un message sur le mur)

JOB4

Questions :

- Créer un groupe appelé "Plateformeurs"

sudo groupadd plateformeurs

L'attribution des droits se fait grâce à la commande setfacl, la lecture des droits avec getfacl

getfacl droits.txt

et on voit que User2 est bien en lecture uniquement sur ce fichier.

```
nedh@debian:~/Documents$ sudo setfacl -m u:User2:--r droits.txt
nedh@debian:~/Documents$ ls -l
total 12
-rw-r--r--+ 1 User1 nedh 12 19 sept. 16:40 droits.txt
-rw-r--r-- 1 nedh nedh 12 19 sept. 20:09 groupes.txt
-rw-r--r-- 1 nedh nedh 12 19 sept. 15:34 users.txt
nedh@debian:~/Documents$ getfacl droits.txt
# file: droits.txt
# owner: User1
# group: nedh
user::rw-
user:User2:r--
group::r--
mask::r--
other::r--

nedh@debian:~/Documents$
```

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

chmod a=r groupes.txt

```
nedh@debian:~$ chmod a=r Documents/groupes.txt
nedh@debian:~$ ls -la Documents/groupes.txt
-r--r--r-- 1 nedh plateformeurs 12 19 sept. 20:09 Documents/groupes.txt
```

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

sudo chown :plateformeurs groupes.txt

chmod g+rw groupes.txt

```
nedh@debian:~/Documents$ sudo chown :plateformeurs groupes.txt
nedh@debian:~/Documents$ chmod g+rw groupes.txt
nedh@debian:~/Documents$ ls -l groupes.txt
-r--rw-r-- 1 nedh plateformeurs 12 19 sept. 20:09 groupes.txt
nedh@debian:~/Documents$
```

JOB 5

Questions

Il est possible de définir vos alias dans deux fichiers cachés qui se trouvent dans votre Dossier Personnel :

- dans le fichier `.bashrc` juste après la ligne "some more ls aliases"
- dans un fichier `.bash_aliases`. Si ce dernier n'existe pas, créez-le.

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

alias la='ls -la'

```
nedh@debian:~/Documents$ alias
alias ls='ls --color=auto'
nedh@debian:~/Documents$ alias la="ls -la"
nedh@debian:~/Documents$ la
total 20
drwxr-xr-x  2 nedh  nedh          4096 19 sept. 20:09 .
drwxr-xr-x 16 nedh  nedh          4096 19 sept. 10:50 ..
-rw-r--r--+ 1 User1 nedh           12 19 sept. 16:40 droits.txt
-r--rw-r--  1 nedh  plateformeurs 12 19 sept. 20:09 groupes.txt
-rw-r--r--  1 nedh  nedh           12 19 sept. 15:34 users.txt
nedh@debian:~/Documents$
```

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

alias update="apt-get update"

```
nedh@debian:~/Documents$ alias update="apt-get update"
nedh@debian:~/Documents$ alias
alias la='ls -la'
alias ls='ls --color=auto'
alias update='apt-get update'
nedh@debian:~/Documents$
```

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

alias upgrade="apt-get upgrade"

```
nedh@debian:~/Documents$ alias upgrade="apt-get upgrade"
nedh@debian:~/Documents$ alias
alias la='ls -la'
alias ls='ls --color=auto'
alias update='apt-get update'
alias upgrade='apt-get upgrade'
nedh@debian:~/Documents$
```

- Ajouter une variable d’environnement qui se nommera “USER” et qui sera égale à votre nom d’utilisateur

export USER=nedh

```
nedh@debian:~$ export USER=nedh
nedh@debian:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/debian:@/tmp/.ICE-unix/1168,unix/debian:/tmp/.ICE-unix/1168
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/nedh
LOGNAME=nedh
XDG_SESSION_DESKTOP=gnome
XDG_SESSION_TYPE=wayland
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.500SS1
GDM_LANG=fr_FR.UTF-8
HOME=/home/nedh
USERNAME=nedh
```

- Mettre à jour les modifications de votre bashrc dans votre shell actuel

source .bashrc

La commande source met à jour l’environnement Shell courant (.bashrc)..

- Afficher les variables d'environnement

printenv

printenv - Affiche tout ou partie de l'environnement.

Si aucun argument n'est fourni, **printenv** affiche l'environnement complet.

Si un ou plusieurs noms de variables sont indiqués, il affichera la valeur de celles qui sont effectivement remplies, et rien pour les autres.

Le code de retour vaut :

0 si toutes les variables indiquées ont été trouvées.

1 si au moins une variable indiquée n'a pas été trouvée.

2 si une erreur d'écriture s'est produite.

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

export PATH="\$PATH:/home/nedh/Bureau"

```
nedh@debian:~$ export PATH="$PATH:/home/nedh/Bureau"
nedh@debian:~$ echo $PATH
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games:/home/nedh/Bureau
nedh@debian:~$
```

JOB 6

-Télécharger l'archive et la désarchiver seulement avec le terminal.

tar (tape archiver) permet de créer et manipuler des archives (un fichier regroupant d'autres fichiers) sous les systèmes Unix et leurs dérivés dont Linux.

Il ne compresse pas les fichiers, mais les concatène au sein d'une seule et même archive. La majorité des programmes linux utilisent ce système d'archivage.

Il est souvent utilisé avec le système de compression gzip, donnant alors des archives compressées portant l'extension **.tar.gz**.

- Pour **archiver** des données, on utilise la commande :

tar -cvf fichier.tar fichier_source

tar -cvf GhostInTheShell.tar "Ghost in the Shell.pdf"

- Pour **désarchiver** des données on utilise la commande :

tar -xvf nom_de_l_archive

tar -xvf GhostInTheShell.tar

```

nedh@debian:~/Documents$ tar -cvf GhostInTheShell.tar "Ghost in the Shell.pdf"
Ghost in the Shell.pdf
nedh@debian:~/Documents$ tar -xvf GhostInTheShell.tar
Ghost in the Shell.pdf

```

Il est possible d'archiver et compresser dans la même commande, à l'aide de l'utilitaire gunzip, on utilise alors la commande **tar -cvzf**.

```

nedh@debian:~/Documents$ tar zcvf GhostInTheShell.tar.gz "Ghost in the Shell.pdf"
Ghost in the Shell.pdf
nedh@debian:~/Documents$ tar zxvf GhostInTheShell.tar.gz
Ghost in the Shell.pdf
nedh@debian:~/Documents$

```

JOB 7

- Créer un fichier "une_commande.txt" avec le texte suivant "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"
- Afficher le contenu du fichier source apt et l'enregistrer dans un autre fichier appelé "save_sources"
- Faites une recherche des fichiers commençant par "." tout en cherchant le mot alias qui sera utilisé depuis un fichier

```

echo "Je suis votre fichier texte" > une_commande.txt; wc -l < /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt; cat /etc/apt/sources.list > save_sources.txt; grep '^.' | grep -r alias .

```

```

nedh@debian:~$ echo "Je suis votre fichier texte" > une_commande.txt; wc -l < /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt; cat /etc/apt/sources.list > save_sources.txt; grep '^.' | grep -r alias .
./local/share/Trash/files/Ghost in the Shell.pdf:</p><p class="ndfHFB-c4YZDc-cYSp0e-DARUcf-Df1ZY-eEGnhe" style="left: 17.4837%; top: 68.0556%; width: 32.3529%; height: 1.89394%;">alias qu'isera utilisé depuis un fichier
./local/share/Trash/files/Ghost in the Shell.pdf:</p><p class="ndfHFB-c4YZDc-cYSp0e-DARUcf-Df1ZY-eEGnhe" style="left: 31.2092%; top: 89.5202%; width: 37.7451%; height: 1.89394%;">exemple d'alias pour la commande cowsay
grep: ./mozilla/firefox/5eqwv73c.default-esr/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet-es.sqlite: binary file matches
./bash_history:alias
./bash_history:alias
./bash_history:alias la='ls -la'
./bash_history:alias
./bash_history:alias la
./bash_history:alias
./bash_history:alias c=clear
./bash_history:alias
./bash_history:find alias
./bash_history:find -w alias
./bash_history:find alias
./bash_history:find "alias"
./bash_history:touch .bash_aliases

```

JOB ++

En ligne de commande Linux en utilisant seulement les caractères suivants :

"| || & &&"

- Installer la commande tree
- Lancer la commande tree en arrière-plan qui aura pour but d'afficher toute l'arborescence de votre / en enregistrant le résultat dans un fichier "tree.save"
- lister les éléments présents dans le dossier courant et utiliser directement le résultat de votre première commande pour compter le nombre d'éléments trouvés
- Lancer une commande pour update vos paquets, si l'update réussit alors, vous devrez lancer un upgrade de vos paquets. Si l'update échoue, votre upgrade ne se lancera pas

sudo apt-get update && sudo apt-get -y install tree && sudo apt-get upgrade & tree | tee tree.save | ls -l | wc -l

sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade & sudo apt-get -y install tree & tree | tee tree.save | ls -l | wc -l

(DSL trop malade pour finir de chercher)

```
nedh@debian:~$ sudo apt-get update && sudo apt-get -y install tree && sudo apt-get upgrade & tree | tee tree.save | ls -l | wc -l
[1] 1988
bash: tree : commande introuvable
10
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :2 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
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
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  tree
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 0 o/49,6 ko dans les archives.
Après cette opération, 118 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Sélection du paquet tree précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 139976 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) ...
```