

Terminal

Atelier d'aide à la programmation

Léo BAUDOUIN

`baudouin.leo@gmail.com`

03-04 juin 2019

Console

```
lbaudouin@lbaudouin: ~/devel-src/empty_library
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
lbaudouin@lbaudouin:~/devel-src$ cd empty_library/
lbaudouin@lbaudouin:~/devel-src/empty_library$ find . -iname "CMakeLists.txt"
./CMakeLists.txt
./test/CMakeLists.txt
./unitTesting/CMakeLists.txt
./bin/CMakeLists.txt
lbaudouin@lbaudouin:~/devel-src/empty_library$
```

Fonctions utiles

Fonctions

- **cd** : se déplacer d'un dossier à l'autre (., .., ~, /, -)
- **ls** : liste les fichiers (voir aussi **tree**)
- **mv,cp,rm** : déplace, copie, supprime des fichiers
- **cat** : affiche le contenu d'un fichier (more, less, head, tail)
- **grep** : cherche du texte dans un fichier
- **find** : cherche un fichier suivant un pattern
- **ssh** : se connecte à un serveur distant
- **scp** : copie sur un serveur distant
- **sed** : remplace du texte dans un fichier
- **man** : affiche de l'aide

Aide

Paramètres

`program [-v] [-o option] <input>`

Options courantes pour l'aide : `-h --help`

Variables

Définir une variable : `myvar="data"`

Utilisation de la variable : `$myvar`

Variables prédéfinies : `$HOME`, `$USER`, `$PWD`, ...

Bashrc/Aliases

Bashrc

`/home/$USER/.bashrc`

Fichier parsé au lancement d'une console, il permet de configurer la console (apparence, variable d'environnement, alias, ...).

Mise à jour : `source ~/.bashrc`

Aliases

`/home/$USER/.bash_aliases`

Fichier parsé via le `.bashrc`

Contient tout les alias et fonctions définit par l'utilisateur

Exemple : `alias inst='sudo apt-get install '`

Arborescence de Linux

File System

/	⇐ Racine
- bin	⇐ Binaires
- home	⇐ Utilisateurs
- \$USER	⇐ Utilisateur (raccourci : ~)
- devel	⇐ Dossier d'installation local (à créer)
- devel-src	⇐ Dossier de sources (à créer)
- lib	⇐ Bibliothèques
- usr	⇐ User System Resource
- bin	⇐ Binaires
- lib	⇐ Bibliothèques
- pkgconfig	⇐ Fichiers de package
- share	⇐ Données partagées

Installation locale

Créer les dossiers de travail

```
mkdir -p ~/devel  
mkdir -p ~/devel-src
```

A la fin du ~/.bashrc

```
export LD_LIBRARY_PATH="${LD_LIBRARY_PATH}:${HOME}/devel/lib/"  
export PKG_CONFIG_PATH="${PKG_CONFIG_PATH}:${HOME}/devel/lib/pkgconfig/"  
export CMAKE_PREFIX_PATH="${CMAKE_PREFIX_PATH}:${HOME}/devel/share/"  
export CMAKE_LIBRARY_PATH="${CMAKE_LIBRARY_PATH}:${HOME}/devel/share/"  
export PATH="${PATH}:${HOME}/devel/${HOME}/devel/bin/"  
export CPATH="${CPATH}:${HOME}/devel/include/"
```

Connexion à distance

ssh

```
ssh [user@]<ip_address>
```

Exemple :

```
ssh devel@192.168.1.10
```

Copie

```
scp [-r] <files> [user@]<ip_address>:<path>
```

Exemple :

```
scp image0.png devel@192.168.1.10:Images/
```


Connexion à distance

Configuration

```
cat .ssh/config
```

```
Host laptop
```

```
    HostName 192.168.1.100
```

```
    User leo
```

```
    Port 18000
```

Connexion rapide

```
ssh laptop
```

Exemple

Navigation

`cd` #Retourner au dossier personnel

`cd module` #Entrer dans le dossier module

`cd ..` #Retourner au dossier parent

`cd -` #Retourner au dossier précédent

Exemple

Recherche

```
grep -sni "Text" *.cpp
```

```
find . -name "get*.cpp"
```

```
locate getText.cpp
```

Exemple

Manipulation de fichier

```
cat log.txt
```

```
sed "s;un;deux;g" -i log.txt
```

```
wc -w log.txt
```

Exemple

Enchaîner des commandes

```
cat list.txt | awk '{ print $2 }'
```

Lancer en arrière plan

```
firefox https://gitlab.com &
```

Exemple

Traduction

```
function fren(){  
  if test $# = 1; then  
    firefox http://www.wordreference.com/fren/$1 &  
  else  
    firefox "http://translate.google.fr/#fr|en|$*" &  
  fi  
}
```

Exemple complexe

finder.sh

```
seq 1 150 | timeout 2 parallel -j 150 \  
  bash -c 'echo > /dev/null && \  
  exec 3<>/dev/tcp/192.168.1.{}/17000 && \  
  r=$(cat <&3) && [ "$r" != "" ] && \  
  echo "192.168.1.{ } -> $r" && \  
  exec 3>&- ' 2> /dev/null
```