

# Administrer (portfolio )

## Helec Bastien

---

- Apprentissage critiques:

- Comprendre l'architecture et les fondements des systèmes numériques, les principes du codage de l'information , des communications et de l'Internet

- 1
- 2
- 3
- 4

- Configurer les fonctions de base du réseau et des systèmes usuels

- 1

- Maitriser les rôles et les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation

- 1

- Identifier les dysfonctionnements du réseau local et des réseaux de campus

- 1

- 2

- Installer un système d'exploitation , linux et windows par differents moyens

- 1

- Installer un poste de burautique en réseau

- 1

- 2

- 3

- 4

- Composantes essentielles:

- En communiquant avec les clients et les differents acteurs impliqués
  - En choisissant les solutions et technologies adaptées
  - En respectant les principes fondamentaux de la securité informatique
  - En utilisant une approche rigoureuse et méthodique (demarche scientifique)
    - En assurant une veille technologique

- Composantes à respecter:

Apprentissage critiques :

## **Comprendre l'architecture et les fondements des systèmes numériques, les principes du codage de l'information , des communications et de l'Internet :**

1 2 3 4

1.

A la recherche d'un nouvelle ordinateur il y a quelques temps, j'ai cherché a savoir si elle était plus intéressant pour moi d'utilisé l'architecture Harvard ou Von-Neumann.

Cette recherche a mobilisé mes connaissances provenant des ressources R106 sur la connaissances des architectures physique des microprocesseurs J'ai alors compris que Harvard n'allait pas me servir a grand chose est aller me ralentir dans mon utilisation quotidienne et serait plus cher, c'est pourquoi j'ai alors choisi l'architecture Von-Neumann qui permet une rapidité supérieur au Microprocesseur plutôt que celle d'Harvard.

J'aurai du mettre en place une recherche encore plus poussé permettant de choisir au mieux sur qu'elle utilisation quotidienne aujourd'hui j'utilise , car je suis limité au niveau du stockage qui si j'y consacrer plus de temps j'aurai probablement moins de problèmes.

2.

J'ai pu apprendre le codage de l'Information grâce a la SAE22 qui faisait appel a la ressource R205 sur le codage de l'information.

J'ai donc compris que les informations sont codés en binaire (0 et 1) et que les informations sont codés en octets (8 bits) et que les octets sont codés en Hexadécimal (16 bits).

ainsi que la mise en place d'un CAN CNA pour la conversion analogique numérique et numérique analogique.

Puis j'ai pu developper mes connaissances sur la mise en application des echantillonnages en respectant le théorème de Shannon, quantification via le bloqueur d'ordre 0 et la mise en place des palliers de quantification.

Je pense que j'aurai du mettre en place une recherche plus poussé sur le codage de l'information pour mieux comprendre les enjeux de celui-ci et mieux comprendre les enjeux de la conversion analogique numérique et numérique analogique.

3.

Lors de la ressource R106 il nous a été demander de realiser un petit programme en assembleur

J'ai pu comprendre que l'assembleur est un langage de bas niveau qui permet de communiquer avec le microprocesseur sans application externe.

On a ainsi realiser un programme grace a une application web en ligne en ARM qui a la specificité de precharger les ordres 2 lignes apres l'instructions actuelle.

J'aurai du prendre un temps superieur pour comprendre un maximum l'assembleur car c'est un langage de programmation qui m'intéresse beaucoup et qui est très utile pour comprendre le fonctionnement des microprocesseurs et ainsi pouvoir optimisé les systemes au dessus. Je pense qu'en connaissant l'assembleur il est ainsi plus facile de comprendre les langages de programmation haut niveau.

4.

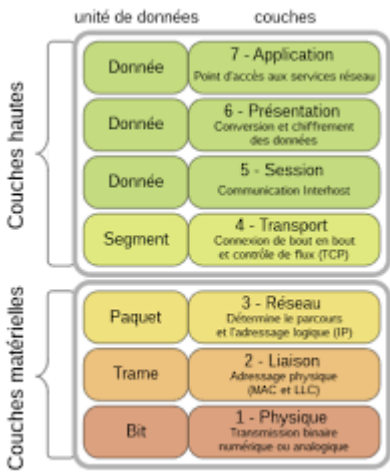
Les trames et IP

Grace a la ressource R101 a R103 j'ai pu comprendre le fonctionnement initial des trames et des IP.

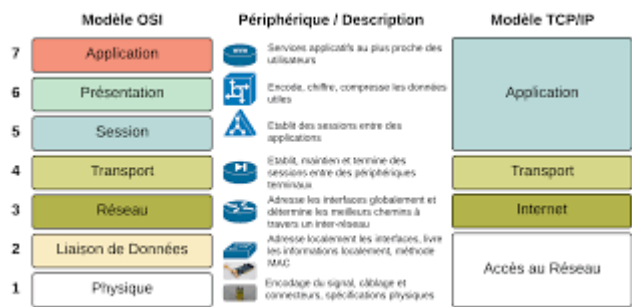
Je me suis alors renseigner sur l'IPV4 en allant sur les RFC associées tout comme les trames.

Les trames sont des paquets de données qui sont envoyés sur le réseau et qui sont composés de plusieurs couches dans l'IP et les adresses MAC font parti des premières couche.

Toutes les trames font parti du modèle théorique OSI



Utilisant en grande parti l'Internet le modele utilisé en application et le modele TCP/IP



Sur cette parti je trouve que j'ai tres bien compris tout le fonctionnement est je suis capable de l'expliquer a quelqu'un d'autre.

Configurer les fonctions de base du réseau et des systèmes usuels

1

1.

Mise en place d'un guide de paramétrages pour configurer un réseau local :

La SAE13 nous demander de mettre en place un guide de paramétrage pour configurer un réseau local.

J'ai alors créer un guide de paramétrages pour configurer un client linux ou windows via CLI (IP , routage , DNS , DHCP , etc...,)

De plus j'ai pu mettre en place un guide pour installer une VM linux ou windows il faut juste changer le fichier ISO.

Ainsi qu'un compte rendu de la configuration mikrotik réaliser

Sur cette partie j'ai compris comment configurer via CLI les appareils sous Linux ou Windows et comment configurer un routeur. La seule chose changeante etant la syntaxe

Il aurait peut etre fallu durant cette SAE que je cherche plus loin dans les configurations windows pour faire un guide plus complet.

## **Maitriser les rôles et les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation**

### 1

#### 1.

En etudes sur les systèmes d'exploitation j'ai pu comprendre les rôles et les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation cela a mobilisé les ressources: R201, R103 et R206.

Sous windows j'ai entre autre pu comprendre que le systeme etait composé d'un BIOS qui permettait l'execution du programme de demarrage qui permettait de charger le noyau du systeme d'exploitation qui permettait de charger les drivers et les services qui permettait de charger les applications, de plus windows utilise un systeme interne qui es composé de son propre dns et routeur permettant de subvenir au besoin auquel windows correspond.

Sous linux j'ai compris que le kernel (noyau du systeme) permetté de lancer systemd (le programme de demarrage et l'utilitaire qui permet de gerer les processus du système) et nous donné ainsi accès a une interface graphique pour le client ou un terminal pour le serveur qui lié les differents services et applications.

En résumé le système d'exploitation permet de faire le lien entre le matériel et les applications et les processus.

J'ai appris l'utilité d'avoir un systeme d'exploitation et comment celui-ci fonctionne. sur ce sujet la je pense que j'aurai pu travailler beaucoup plus pour comprendre kubernettes qui me semble etre une chose interessante et les differents processus utilisé sous windows (windows faisant parti d'une grande quantité d'utilisation en entreprise)

## **Identifier les dysfonctionnements du réseau local et des réseaux de campus**

### 1 2

#### 1.

En voulant optimiser ma connexion j'avais pu observer que mon ping etait tres eleve et que ma connexion etait tres instable , au depart connecter via un boitier CPL au routeur je comprenais les pertes que je pouvais avoir.

Puis plus tard on a pu installer une connexion filaire RJ45 relié en domino . En premier temps j'ai testé de modifié le MTU de ma connexion pour voir si cela pouvait améliorer ma connexion mais cela n'a pas fonctionné.

J'ai alors réalisé la modification du mtu sous windows pour faire en sorte que mon ordinateur n'est pas a couper les paquets d'envoi pour une optimisation de l'envoi des données. ce qui a accelerer ma connexion internet.

Le probleme de depart que j'avais etait une latence assez grande en terme de receptions de connexion. Avec l'aide de la ressources R106 j'ai alors decouvert le principe du MTU et de son utilité.

J'ai alors réalisé la modification du mtu sous windows pour faire en sorte que mon ordinateur n'est pas a couper les paquets d'envoi pour une optimisation de l'envoi des données. ce qui a accelerer ma connexion internet.

```
C:\WINDOWS\system32>ping www.sfr.fr -f -l 20

Envoi d'une requête 'ping' sur www.sfr.fr [80.125.163.172] avec 20 octets de données :
Réponse de 80.125.163.172 : octets=20 temps=50 ms TTL=243
Réponse de 80.125.163.172 : octets=20 temps=48 ms TTL=243
Réponse de 80.125.163.172 : octets=20 temps=49 ms TTL=243
Réponse de 80.125.163.172 : octets=20 temps=48 ms TTL=243

Statistiques Ping pour 80.125.163.172:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 48ms, Maximum = 50ms, Moyenne = 48ms

C:\WINDOWS\system32>netsh interface ipv4 show subinterface

    MTU  État détect supp 0 entrant  0 sortant  Interface
-----
4294967295      1      0      87206  Loopback Pseudo-Interface 1
1500            5      0      0      Wi-Fi
1500            1 1026324446 32005828 Ethernet
1500            5      0      0      Connexion au réseau local* 1
1500            5      0      0      Connexion réseau Bluetooth
1500            5      0      0      Connexion au réseau local* 2
1500            1      0 244873  VMware Network Adapter VMnet1
1500            1      0 245165  VMware Network Adapter VMnet8
1500            1      0 245322  VirtualBox Host-Only Network

C:\WINDOWS\system32>netsh interface ipv4 show config subinterface |findstr "Ethernet"

C:\WINDOWS\system32>netsh interface ipv4 show config subinterface
La syntaxe du nom de fichier, de répertoire ou de volume est incorrecte.

C:\WINDOWS\system32>netsh interface ipv4 show subinterface |findstr Ethernet
1500            1 1030583159 32114039 Ethernet

C:\WINDOWS\system32>set subinterface Ethernet ?
La variable d'environnement subinterface Ethernet ? n'est pas définie.

C:\WINDOWS\system32>set subinterface Ethernet mtu=20 store=persistent
```

2.

Pour pouvoir accéder à la configuration PC d'un Linux sous Windows, j'ai installé VirtualBox.

1. J'ai d'abord testé VirtualBox avec les options déjà indiquées, problèmes : il n'y avait pas d'images
2. J'ai donc installé l'image de Kali Linux sur mon PC.
3. J'ai ensuite cliqué sur l'engrenage bleu,
4. Une autre page s'est affichée j'ai alors renseigné un nom : "Kali"
5. J'ai modifié les sections "types" et "versions" pour les mettre sur "Other 64 bits" car Kali Linux n'a pas de notion spécifique dans VirtualBox
6. J'ai ensuite alloué 2048MB (minimum) à ma machine virtuelle

7. Et pour finir j'ai ajouté le chemin de mon image que je venais de télécharger dans Configuration/stockage/connexionIDE j'ai laisser le .vdi et j'ai mis l'image iso dedans en mettant l'espace vide en Primary :
8. J'ai ensuite modifier l'option périphériques sur l'options glisser-déposer j'ai alors mis bidirectionnel (ce qui permet de switcher entre la vm et le pc physique)
9. J'ai modifier aussi le nombre de coeur alloué pour le mettre a 3 (ça tourne mieux sourire )
10. J'ai demarrer la machine virtuel et j'ai commencer l'installation du systeme d'exploitation Kali linux
11. J'ai alors choisi l'option 2 car l'option graphical install prend plus de ressource et donc plus lent pour l'installation
12. On renseigne ensuite notre langue notre localisation et la disposition du clavier (qwerty azerty ... avec la langue (anglais , france ...))

Des barres de chargements devrait s'afficher comme celle-ci :

On nous demandera alors le nom du système rentrer le nom que vous voulez ici on va laisser kali

Puis creer un utilisateurs classique attention sur d'autre système d'exploitation on vous demandera d'abord le mot de passe du compte administrateur

Une demande de partitions de disques va être afficher suivez les étapes de bases en suivant simplement la première option

Le systeme va finir par nous demander un environnement de travail dans le cas d'une installation pour particulier on a besoin alors de prendre la première option dans le cas d'un serveur il n'y a pas a cocher la première option puisqu'il utilisera simplement des lignes de commandes

13. Une fois la machine virtuel un autre problème est arrivé, pas de clavier Français
14. J'ai essayer de résoudre le problème sur la machine virtuel directement , en allant dans les registrar mais une fonctionnalité clavier n'était pas disponible
15. Alors j'ai refais la config avec une image qui accepte la version azerty

Le tuto permet d'expliquer que j'ai bien acqueri la creation du systeme d'exploitation kali linux sur une machine virtuel avec virtual box

## **Installer un poste de burautique en réseau**

### **1**

#### **1.**

On arrive sur la page de BIOS qui nous demande de choisir une option, j'ai alors choisi la solution installation (2eme option) car cela demande moins de ressource

On arrive alors sur cette page :

Il faut suivre ensuite les préférences de l'utilisateur comme par exemple ici choisir l'option French

Il faudra alors suivre les demandent de l'installation en fonction de localisation etc ...

des barres de chargement vont alors s'afficher :

Ici il faudra renseigner le nom du système ici (kali):

La suite afficher un domaine par défaut (DNS) pour le cas d'une entreprise il faudra mettre l'adresse du serveur DNS en .net .org .com etc ...

Dans le cas d'un particulier rien n'a besoin d'être spécifier et continuer

Le système va créer un root par défaut (le compte administrateur du système cela permet de ne pas lancer n'importe quoi en admin et peut corrompre l'ordinateur) vous arrivez alors sur une pages de création d'utilisateur :

Suivez les Informations demander et continuer

Le système va demander de paramétrer un disque dur , cela permet de créer des partitions dans le disque dans le cadre d'un ordinateur avec un double OS (dual boot) ou plus:

Dans notre cas assigner tout le disque dur

Suivre les indications

Le système va alors s'installer la vitesse d'installation peut prendre un peu de temps

Ici on demande si notre système d'exploitation aura besoin d'une interface ou non , comme on ce met dans le cadre d'une installation de particulier on sélectionne la première option en haut "environnement de bureau" avec ici xfce mais ca aurait pu etre gnome ou autre c'est le choix de chacun.

Dans le cadre d'un serveur on aura besoin de désactiver la première option on sera alors sur de la ligne de commande avec fond noir

puis continuer

Le tutoriel d'installation qui viens d'être montrer permet de montrer que j'ai bien acquis la création d'un système d'exploitation linux ou windows sur une machine physique l'installation VM etant du meme ressort que l'installation physique

Durant cette phase ou après l'installation j'ai pu obtenir des modifications et des informations qui aurait pu me permettre de résoudre des problèmes plus rapidement et faire une installation plus rapide et plus efficace

## **Installer un poste de burautique en réseau**

1 2 3 4

1.

Pour pouvoir accéder au configuration pc d'un linux sous windows, j'ai installé virtual box.

1. J'ai d'abord tester virtual box avec les options déjà indiquer , problèmes : il n'y avait pas d'images



2. J'ai donc installer l'image de Kali linux sur mon PC.
3. J'ai ensuite cliquer sur l'engrenage bleu,
4. Une autre page c'est afficher j'ai alors renseigner un nom : "Kali"
5. J'ai modifier les sections "types" et "versions" pour les mettres sur "Other 64 bits" car kali linux n'a pas de notion spécifique dans virtualbox
- 6.J'ai ensuite alloué 2048MB(minimum) à ma machine virtuel
7. Et pour finir j'ai ajouté le chemin de mon image que je venais de télécharger dans Configuration/stockage/connexionIDE j'ai laisser le .vdi et j'ai mis l'image iso dedans en mettant l'espace vide en Primary :
8. J'ai ensuite modifier l'option périphériques sur l'options glisser-déposer j'ai alors mis bidirectionnel (ce qui permet de switcher entre la vm et le pc physique)
- 9.J'ai modifier aussi le nombre de coeur alloué pour le mettre a 3 (ça tourne mieux sourire )
10. J'ai demarrer la machine virtuel et j'ai commencer l'installation du systeme d'exploitation Kali linux
11. J'ai alors choisi l'option 2 car l'option graphical install prend plus de ressource et donc plus lent pour l'installation
12. On renseigne ensuite notre langue notre localisation et la disposition du clavier (qwerty azerty ... avec la langue (anglais , france ...))

Des barres de chargements devrait s'afficher comme celle-ci :

On nous demandera alors le nom du système rentrer le nom que vous voulez ici on va laisser kali

Puis creer un utilisateurs classique attention sur d'autre système d'exploitation on vous demandera d'abord le mot de passe du compte administrateur

Une demande de partitions de disques va être afficher suivez les étapes de bases en suivant simplement la première option

Le systeme va finir par nous demander un environnement de travail dans le cas d'une installation pour particulier on a besoin alors de prendre la première option dans le cas d'un serveur il n'y a pas a cocher la premiere option puisqu'il utilisera simplement des lignes de commandes

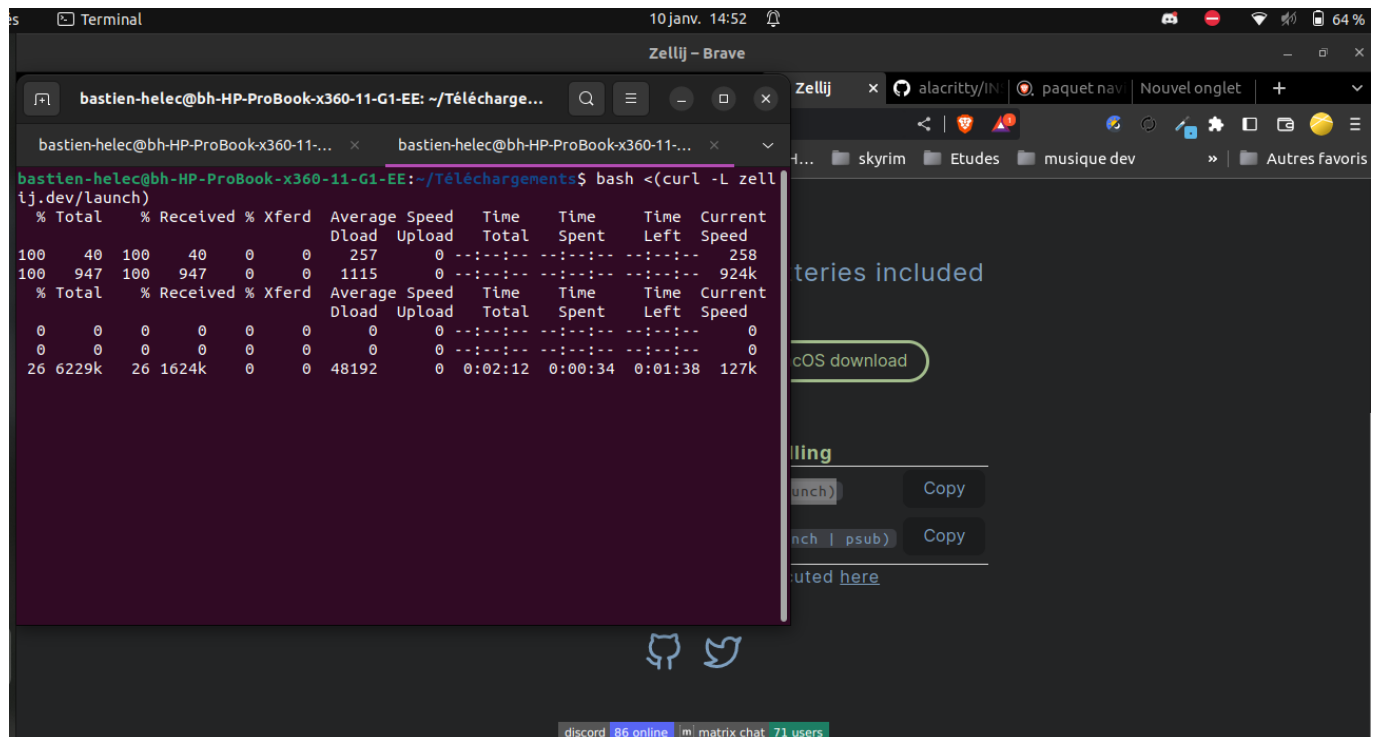
13. Une fois la machine virtuel un autre problème est arrivé, pas de clavier Français
- 14.J'ai essayer de résoudre le problème sur la machine virtuel directement , en allant dans les registrar mais une fonctionnalité clavier n'était pas disponible
- 15.Alors j'ai refais la config avec une image qui accepte la version azerty

## 2.

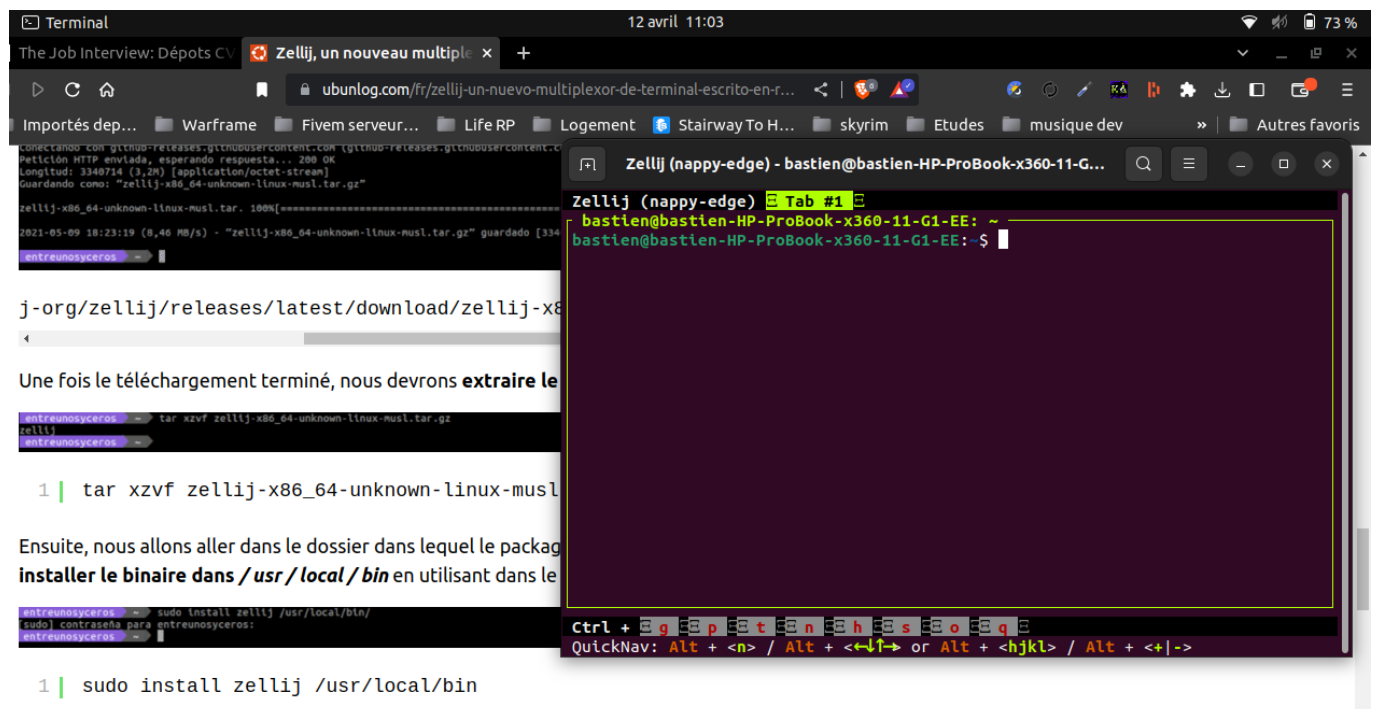
Installation de zellij.

Dans l'optique d'avoir un terminal de couleur noir et qui peut ce "splitter" en plusieurs terminaux dans un terminal central j'ai suivi le tuto officiel de zellij.

J'ai eu des problèmes sur l'installation de zellij car il n'avait pas accès à un fichier interne, heureusement en suivant le tuto j'ai pu au final réussir à l'installer.



l'utilisation du zellij en ligne



Zellij ma permis ainsi de créer derrière un layout qui au lancement d'une commande nous permet de créer un espace de travail préprogrammé avec des terminaux ouverts et des commandes déjà lancées.

Sur ce projet interne à moi-même j'ai pu voir mon obstination à réaliser une installation complète qui était pour moi un peu compliquée.

### 3.

#### Installation d'alacrity

Alacrity est un terminal qui permet de faire des choses plus poussées que le terminal de base de linux

En suivant le tuto officiel j'ai pu installer alacrity sur mon pc

```

stable-x86_64-unknown-linux-gnu unchanged - rustc 1.66.0 (69f9c33d7 2022-12-12)

astien-helec@bh-HP-ProBook-x360-11-G1-EE: ~/alacrity
$ apt-get install cmake pkg-config libfreetype6-dev libfontconfig1-dev libxcb-xf86-dev
libxkbcommon-dev python3
: Impossible d'ouvrir le fichier verrou /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (13: Permission non accordée)
: Impossible d'obtenir le verrou de dpkg (/var/lib/dpkg/lock-frontent). Avez-vous les droits du superutilisateur ?
astien-helec@bh-HP-ProBook-x360-11-G1-EE:~/alacrity$ sudo !!
udo apt-get install cmake pkg-config libfreetype6-dev libfontconfig1-dev libxcb-xf86-dev libxkbcommon-dev python3
ecture des listes de paquets... Fait
onstruction de l'arbre des dépendances... Fait
ecture des informations d'état... Fait
make est déjà la version la plus récente (3.22.1-ubuntu1.22.04.1).
ython3 est déjà la version la plus récente (3.10.6-1-22.04).
ython3 passé en « installé manuellement ».
es paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
cpulimit dctrl-tools dmeventd dynamips fonts-lato javascript-common jq
libapache-pom-java libasound2-dev libaudio5 libblkid-dev
libcommons-logging-java libcommons-parent-java libdecor-0-dev
libdevmapper-event1.02.1 libdrm-dev libegl-dev libegl1-mesa-dev libffi-dev
libflashrom1 libflatpak0 libfontbox-java libftdi1-2 libgbm-dev libgl-dev
libgles-dev libgles1 libglu1-mesa-dev libglvnd-core-dev libglvnd-dev
libglx-dev libgsoap-2.8.117 libgtkmm-2.4-1v5 libjq1 libjs-jquery
libjs-sphinxdoc libjs-underscore liblo7 liblvm2cmd2.03 liblzfi libmad0
libmount-dev libnetplan0 libonig5 libopengl-dev libpciaccess-dev libpcr16-3
libpcr2-dev libpcr2-posix3 libpcr3-dev libpcr32-3 libpcrcrepp0v5
libpdfbox-java libpython3-dev libpython3.10-dev libqt5designer5 libqt5help5
libqt5opengl5 libqt5sql5 libqt5sql5-sqlite libqt5test5 libqt5websockets5
libqt5x11extras5 libqt5xml5 libruby3.0 libSDL1.2debian libselinux1-dev
libsepol-dev libsndio-dev libsuil-0-0 libtheora-bin libtpms0 libudev-dev
libvirt-clients libvirt-daemon libvirt-daemon-config-network
libvirt-daemon-config-nwfilter libvirt-daemon-driver-qemu
libvirt-daemon-system libvirt-daemon-system-systemd libvirt0 libwayland-bin
libwayland-dev libxcursor-dev libxext-dev libxf86-dev libxi-dev
libxinerama-dev libxrandr-dev libxrender-dev libxss-dev libxv-dev
libxxf86vm-dev lvm2 mdevctl preview-latex-style python3-pip-whl
python3-setuptools-whl python3.10-dev rake ruby ruby-net-telnet
ruby-rubygems ruby-webrick ruby-xmlrpc ruby3.0 rubygems-integration swtpm
swtpm-tools teckit texlive-latex-recommended thin-provisioning-tools ubridge

```

Sur ce projet j'ai pu voir que j'étais capable de suivre un tuto et de l'appliquer sans trop de difficulté

### 4.

#### Installation de navi

Navi est un outil utilisé par les terminaux linux qui permet d'exécuter des commandes préprogrammées ce qui fait de l'auto complétion dynamique mais pour ça il faut importer des données avant de pouvoir l'utiliser, j'avais pris pour l'installation le tuto officiel de navi.

```
Terminal mer. 11 janv. 16:39:18 bastien-helec@bh-HP-ProBook-x360-11-G1-EE: ~

remote: Compressing objects: 100% (119/119), done.
remote: Total 1393222 (delta 136), reused 199 (delta 110), pack-reused 1392993
Réception d'objets: 100% (1393222/1393222), 531.64 Mio | 728.00 Kio/s, fait.
Résolution des deltas: 100% (970636/970636), fait.

Depuis https://github.com/Homebrew/homebrew-core
* [nouvelle branche] master -> origin/master
HEAD est maintenant à b7adc0e88ae argocd-autopilot: update 0.4.10 bottle.
==> Downloading https://ghcr.io/v2/homebrew/portable-ruby/portable-ruby/blobs/sha256:fc45ee6eddf4c7a17f4373dde7b1bc8a58255ea61e6847d3bf895225b28d072a
##### 100.0%
==> Pouring portable-ruby-2.6.8_1.x86_64_linux.bottle.tar.gz
Updated 1 tap (homebrew/core).
Warning: /home/linuxbrew/.linuxbrew/bin is not in your PATH.
Instructions on how to configure your shell for Homebrew
can be found in the 'Next steps' section below.
==> Installation successful!

==> Homebrew has enabled anonymous aggregate formulae and cask analytics.
Read the analytics documentation (and how to opt-out) here:
https://docs.brew.sh/Analytics
No analytics data has been sent yet (nor will any be during this install run).

==> Homebrew is run entirely by unpaid volunteers. Please consider donating:
https://github.com/Homebrew/brew#donations

==> Next steps:
- Run these three commands in your terminal to add Homebrew to your PATH:
  echo '# Set PATH, MANPATH, etc., for Homebrew.' >> /home/bastien-helec/.profile
  echo 'eval "$(/home/linuxbrew/.linuxbrew/bin/brew shellenv)"' >> /home/bastien-helec/.profile
  eval "$(/home/linuxbrew/.linuxbrew/bin/brew shellenv)"
- Install Homebrew's dependencies if you have sudo access:
  sudo apt-get install build-essential
For more information, see:
https://docs.brew.sh/Homebrew-on-Linux
- We recommend that you install GCC:
  brew install gcc
- Run brew help to get started
```

Terminal 12 avril 11:07

The Job Interview: Dépôts CV

ostechnix.com/navi-an-interactive-commandline-cheatsheet-tool/

Importés dep... Warframe Fivem serveur... Life RP Logement Stairway To H... Skyrim Etudes musique dev Autres favoris

- How to use Navi interactive commandline cheatsheet tool
  - Print commands without executing
  - Search commands matching to a pattern
  - Import cheatsheets

## Install Navi In Linux

Since Navi is written in Rust, you need to install Rust on your Linux box. In Linux, refer [this guide](#).

Also Navi requires **fzf** tool for interactive search.

After installing Rust and fzf, run the following one-liner command to install Navi:

```
curl -sL https://raw.githubusercontent.com/denisidoro/navi/master/scripts/install
```

```
bastien@bastien-HP-ProBook-x360-11-G1-EE: ~$ bash <(curl -sL https://raw.githubusercontent.com/denisidoro/navi/master/scripts/install)
Updating crates.io index
Downloading 1 crate
```

### A. Install Navi using Cargo

Alternatively, you can install navi using **Cargo** package manager:

```
Terminal 12 avril 11:36 bastien@bastien-HP-ProBook-x360-11-G1-EE: ~  
update brew [brew, cask]  
brew update  
  
pacman compares with apt, ArchLinux  
json  
brew, cask      Install a package(s) by name, equal to `apt install <pkg_n...  
convert JSON to YAML  
fix permissions  
health check  
allow keg-only formulae to be linked  
delete files that already exist in the prefix while linking  
link formula  
auto cleanup  
as root, remove all unused services  
remove all unused services  
as root, stop (if necessary) and start the service formula...  
stop (if necessary) and start the service formula immediat...  
as root, stop the service formula immediately and unregist...  
stop the service formula immediately and unregister it fro...  
as root, start the service formula immediately and regist...  
start the service formula immediately and register it to l...  
as root, run the service formula without registering to la...  
run the service formula without registering to launch at l...  
for root, list all services installed by brew  
list all services installed by brew for the current user  
edit cask  
edit package  
uninstall a cask  
uninstall a package  
reinstall a cask  
reinstall a package  
install a cask  
install a package  
set info from a cask  
set info from a package  
sudo pacman -S <pkg_name> ..  
cat <json_file> | ruby -ryaml -rjso... ..  
sudo chown -R $(whoami):admin /usr/... ..  
brew doctor ..  
brew link --force <installed> ..  
brew link --overwrite <installed> ..  
brew link <installed> ..  
brew cleanup ..  
sudo brew services cleanup ..  
brew services cleanup ..  
sudo brew services restart <brewser... ..  
brew services restart <brewservice>... ..  
sudo brew services stop <brewservic... ..  
brew services stop <brewservice> ..  
sudo brew services start <brewservi... ..  
brew services start <brewservice> ..  
sudo brew services run <brewservice... ..  
brew services run <brewservice> ..  
sudo brew services list ..  
brew services list ..  
brew cask edit <casks> ..  
brew edit <package> ..  
brew cask uninstall <caskinstalled>... ..  
brew uninstall <installed> ..  
brew reinstall <caskinstalled> ..  
brew reinstall <package> ..  
brew cask install <casks> ..  
brew install <package> ..  
brew cask info <cask> ..  
brew info <package> ..
```

Sur ce projet j'ai pu a nouveau voir que la difficulté d'installation est très peu complexe et surtout de comprendre les commandes executer. J'avais commencer a entreprendre de faire un script permettant d'enregistrer tout les commandes utilisant en réseau et télécoms me permettant ainsi de gagner du temps et de l'experience, malheureusement je n'ai pas pu le commencer.

### Composantes essentielles :

## En communiquant avec les clients et les différents acteurs impliqués

## En choisissant les solutions et technologies adaptées

## En respectant les principes fondamentaux de la sécurité informatique

### En utilisant une approche rigoureuse et méthodique (démarche scientifique)

## En assurant une veille technologique

Composantes à respecter :