

Architecture logicielle et notice d'utilisation du poste de développement



Sommaire

1 Installation du système de base.....	4
1.1 Introduction.....	4
1.2 Installation de la machine virtuelle.....	4
1.3 Installation de Debian 11.....	4
2 Configuration en mode texte.....	6
3 Environnement de bureau.....	7
4 Outils divers.....	7
5 Outils pour le développement web.....	8
5.1 Éditeurs / IDE et gestionnaire de versions.....	8
5.2 AMP.....	9
5.3 Python et Flask.....	10
5.4 Conclusion.....	10

1 Installation du système de base

1.1 Introduction

Le but de ce rapport est de décrire les étapes d'installation avec les commandes successives, permettant d'obtenir une machine virtuelle dans l'outil VirtualBox avec une architecture logicielle bien précise, respectant les demandes du client. On commencera tout d'abord par faire fonctionner un système d'exploitation, dans notre cas Debian GNU/Linux version 11, comme un logiciel quelconque. Pour faire ça, on doit installer une machine virtuelle, VirtualBox est une solution gratuite, édité par la société Oracle. On installe la dernière version en se connectant sur le site <http://www.virtualbox.org>.

1.2 Installation de la machine virtuelle

Après installation du logiciel, il faut créer une machine virtuelle sous la distribution Debian GNU/Linux version 11 avec les caractéristiques suivantes :

- Nom de la machine : SAE3-Poste-21
- Type : Linux
- Version : Debian (64 bits)
- Mémoire : 4096 Mo (4Go)
- Disque dur : Créer un disque dur virtuel puis choisir le type VDI de taille (32 Gio)
- Image ISO : télécharger sur le site <https://www.debian.org/CD/netinst/> l'image « stable » ISO *netinst CD image amd64*. Sauvegarder ce fichier .iso dans le répertoire associé à la machine virtuelle.
- (Note d'installation facultative) Test d'intégration : Comparer les séquences obtenues en recalculant le condensat de hachage. Vous devriez trouver ces fichiers au même endroit où vous avez téléchargé l'image ISO.
- Lancer la machine virtuelle que vous avez créé et démarrer l'installation

1.3 Installation de Debian 11

Vous avez installé la VM et tapé sur « Installation » répondre aux questions avec les réponses suivantes :

- Choisir la langue French – Français
- Choisir le pays : France
- Choisir le clavier français

- Nom de la machine : poste-dev-21
- Nom de domaine : « rien mettre »
- Mot de passe du super utilisateur : \$sae3*2021\$
- Nom complet du nouvel utilisateur : michel salomon
- Login de l'utilisateur : msalomon
- Mot de passe (password) : CqriT
- Méthode de partitionnement :
 - Manuel
 - puis SCSI3 (0, 0, 0) (sda) – 34,4 GB ATA VBOX HARDDISK
 - Oui, il faut créer une nouvelle table des partitions sur ce disque
 - Sélectionner l'espace libre
 - Créer une nouvelle partition
 - Choisir une taille de 15 GB pour la première partition
 - Choisir le type de partition primaire
 - Emplacement de la partition : Début
 - Caractéristiques : Point de montage
 - Sélectionner « fin de paramétrage »
 - Faire la même chose avec une nouvelle partition mais cette fois-ci avec une taille de 4 GB, type logique, choisir l'espace d'échange « swap » à la place de /
 - Une autre partition avec une taille de 6 Go, type logique, choisir /opt
 - Une dernière partition avec la taille qui reste, type logique, choisir /home
- Pays du miroir : France
- Miroir de l'archive debian : <ftp.u-strasbg.fr>
- Laisser vide le mandataire HTTP
- Dans la sélection des logiciels : Désélectionner avec la touche **Espace** l'environnement du bureau, GNOME, sélectionner le serveur SSH et conserver utilitaires usuels du système
- Répondre <Oui> à la question « Installer le démarrage GRUB sur le disque principal »
- Choix du périphérique : choisir le disque dur
- Normalement vous devez obtenir un message « Installation terminée », n'oubliez pas de retirer l'image ISO
- Lancez la machine et bravo, vous avez installé Debian 11 sur votre machine virtuelle

2 Configuration en mode texte

Vous êtes maintenant dans le mode texte de la distribution Debian 11, pour installer le mode graphique, vous allez devoir installer quelques paquets :

- Connecter vous au root avec le login et le password plus haut
- Pour installer la souris : `apt-get install gpm`
- On veut désinstaller le paquet telnet :
 - On doit se placer dans le répertoire qui contient `sources.list` avec la commande `cd etc/apt/sources.list.d`
 - Ensuite tapez « nano » dans le terminal, remplacer les url en vert par <http://ftp.debian.org> et ajouter contrib et non-free à la suite de main sur chaque ligne
 - Utiliser la commande « `apt remove telnet` » pour supprimer le paquet telnet
- Pour changer le login de l'utilisateur on utilise la commande :
 - « `chfn msalomon` »
 - Pour Full name on répond Michel Salomon
 - Pour Room number on répond F153
 - Pour Work phone on répond 7784
 - Pour Home phone et Other on laisse vide en appuyant sur « entrer »
 - Pour changer le UID la commande est « `usermode -u 1000 msalomon` »
 - Pour changer le GID la commande est « `usermode -g 400 msalomon` »
 - Pour ajouter une clé ED25519 on utilise la commande « `ssh-keygen -t ed25519` »
 - On ajoute une deuxième clé RSA de 3072 bit « `ssh-keygen -t rsa -3072` »
- On souhaite ajouter un utilisateur a un nouveau groupe :
 - On créer le groupe grâce a la commande « `addgroup ext` »
 - Pour changer le GID la commande est « `groupmode -g 500 msalomon` »
 - Pour changer le UID la commande est « `groupmode -u 2000 msalomon` »
 - Pour ajouter un utilisateur on utilise la commande « `adduser test` »
 - Le password est « CqriT »
 - Pour Full name on laisse vide en appuyant sur entrer
 - Ainsi que pour Room number on laisse vide en appuyant sur « entrer »

- Pour Work phone on laisse vide en appuyant sur « entrer »
- Et aussi pour Home phone et Other on laisse vide en appuyant sur « entrer »

3 Environnement de bureau

Vous êtes actuellement dans l'environnement bureau qui permettra de changer l'interface graphique :

- On commencera par installer le bureau xfce: « apt-get install xfce4 »
- Pour installer le gestionnaire de connexion gdm on utilise la commande « apt install gdm3 »
- On ajoute le terminal GNOME avec la commande « gnome-terminal »
- Pour supprimer les terminaux de type UXTerm et XTerm on utilise la commande « apt-get remove xterm »
- Pour avoir l'affichage avec une résolution de 1280x1024 on sélectionne la résolution correspondante dans l'onglet « Applications » puis « Paramètres »
- Pour ajouter un poste de travail on clique en haut à droite, juste à gauche de l'icône pour le son, on en fera 4 que l'on nommera : « Web-email », « Bureautique », « Dev » et « Test »
- On veut changer les styles, mais pour cela, on a besoin d'installer un navigateur internet (on installera Firefox et Chrome avec la commande :
 - Firefox : « apt-get install firefox-esr »
 - Google Chrome : « wget https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.deb » puis « google-chrome-stable_current_amd64.deb »
 - Pour installer les styles on télécharge sur internet l'archive « Prof-Gnome-Darker 3.6 » (le style était directement disponible sur l'onglet d'affichage mais il possible que vous ayez besoin de désarchiver l'archive dans le bon dossier)
 - Pour le style icon « Papyrus Dark » on a utilisé un lien sur un github en utilisant les commandes :
 - sh-c « echo 'deb <http://ppa.launchpad.net/papirus/ubuntu> focal main' > etc/apt/sources.list.d/papirus-ppa.list »
 - apt-get install dirmngr
 - apt-key adv --recv-keys --keyserver keyserver.ubuntu.com E58A9D36647CAE7F
 - apt-get update

4 Outils divers

On continue l'installation avec maintenant des programmes « Outils Divers » :

- Libre office 7.2.2 : apt install libreoffice
- Foxit Reader :
 - Télécharger Foxit Reader sous le répertoire « Téléchargement » (cd Téléchargement):
wget http://cdn01.foxitsoftware.com/pub/foxit/reader/desktop/linux/2.x/2.4/en_us/FoxitReader.enu.setup.2.4.4.0911.x64.run.tar.gz
 - Désarchiver le fichier tar.gz créé : chmod a+x
[FoxitReader.enu.setup.2.4.4.0911.x64.run.tar.gz](http://cdn01.foxitsoftware.com/pub/foxit/reader/desktop/linux/2.x/2.4/en_us/FoxitReader.enu.setup.2.4.4.0911.x64.run.tar.gz)
 - Exécuter le fichier .run créé et choisir opt comme file directory
- Filezilla : apt-get install filezilla
- Wireshark : apt-get install wireshark (Sélectionner <oui> pour permettre aux non-users d'utiliser wireshark, le non-user visé étant msalomon)
- Ark : apt install ark
- Microsoft Teams (dans opt) :
 - wget
https://packages.microsoft.com/repos/ms-teams/pool/main/t/teams1.3..00.30857_amd64.deb
 - dpkg -i [teams1.3..00.30857_amd64.deb](https://packages.microsoft.com/repos/ms-teams/pool/main/t/teams1.3..00.30857_amd64.deb)
- Chromium : apt install chromium chromium-l10n

5 Outils pour le développement web

5.1 Éditeurs / IDE et gestionnaire de versions

- Sublime Text :
 - wget -q0 – <http://download.sublimetext.com/subimehq-pub.gpg> | sudo apt-key add -
 - echo « deb <https://download.sublimetext.com/> apt/stable/ » | sudo tee
etc/apt/sources.list.d/sublime-text.list
 - echo « deb <https://download.sublimetext.com/> apt/dev/ » | sudo tee
etc/apt/sources.list.d/sublime-text.list
 - sudo apt install apt-transport-https
 - sudo apt update
 - apt install sublime-text
- Visual Studio Code :

- `wget -q0 https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | gpg --dearmor > packages.microsoft.gpg`
- `install -o root -g root -m 644 packages.microsoft.gpg etc/apt/trusted.gpg.d/`
- `sh -c 'echo « dev [arch=amd64,armhf signed-by=/etc/apt/trusted.gpg.d/packages.microsoft.gpg] https://packages.microsoft.com/repos/code stable main » > etc/apt/sources.list.d/vscode/list'`
- `rm -f packages.microsoft.gpg`
- `apt install apt-transport-https`
- `apt update`
- `apt install code`
- Git : `apt install git`
- PhpStorm et PyCharm Community : Téléchargez ces logiciels avec votre compte universitaire sur <https://account.jetbrains.com/login>

5.2 AMP

- PHP et phpMyAdmin : `apt install phpmyadmin php-mysql php-curl php-gd php-intl php-json php-mbstring php-xml php-zip php-bz2 php-tcpdf`
 - config php : `subl /etc/php/7.x/apache2/php.ini`
 - remplacer :


```
error_reporting = E_ALL
display_errors = 0n
display_startup_errors = 0n
log_errors = 0n
date.timezone = « Europe/Paris
```
- Apache : `apt-get install apache2`
- MySQL :


```
apt install -y mariadb-server mariadb-client
mysql_secure_installation
mysql -u root -p
```

Dans la console mysql (MariaDB) :

```
CREATE DATABASE BDD_msalomon
CREATE USER 'msalomon' IDENTIFIED BY 'CqriT'
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* To 'msalomon'@'%';
FLUSH PRIVILEGES ;
```

5.3 Python et Flask

- Pip3 : `apt install python3-pip`
- Flask : `apt install flask`
- Dans pycharm : Créer un nouveau projet à la racine du compte msalomon avec venv
- Créer un environnement virtuel :
 - `apt-get install python3-venv`
 - `python3 -m venv env1`
 - `source env1/bin/activate`
 - `pip3 install flask`
 - `deactivate`

5.4 Conclusion

Bravo, vous avez normalement réussi à installer une machine virtuelle avec Debian, ainsi que les outils nécessaires pour commencer votre travail dans le développement web. Nous vous aurions donné un screenshot de la configuration php si nous n'avions pas rencontré des problèmes de droit en essayant d'afficher la configuration via localhost. En nous excusant de ce manque de compétences.