

Rapport SAE 2.03 / Installation de Services Réseaux

Alexandre LEGRAND

Ylies ERTAM

Vincent JACQUEMELLE

Table des matières

1	Installation d'une Machine Virtuelle	2
1.1	Introduction	2
1.1.1	Prérequis	2
1.2	Étapes d'installation	2
1.2.1	Création d'une Machine Virtuelle	2
1.2.2	Configuration de l'Image ISO	2
1.2.3	Installation du Système d'Exploitation	2
1.2.4	Conclusion	3
2	Installation d'une machine virtuelle automatisée	3
2.1	Introduction	3
2.2	Étapes d'installation	3
2.2.1	Préparation	3
2.2.2	Différents ajouts demandés	3
3	Configuration de git	4
3.1	Introduction	4
3.1.1	Configuration du profil	4
3.1.2	Installation d'autres paquets	4
3.1.3	Installation d'une interface graphique Git de notre choix	4
4	Gitea	5
4.1	Installation	5
4.1.1	Télécharger le paquet	5
4.1.2	Préparation de l'environnement	5
4.1.3	Création de l'utilisateur système	5
4.1.4	Répertoires nécessaires	5
4.1.5	Configuration du répertoire de travail	5
4.1.6	Déplacer le fichier binaire au bon endroit	5
4.1.7	Auto-complétion bash/zsh	6
4.2	Démarrer Gitea	6
4.3	Plus d'informations	6
	Questions :	6
	Problèmes :	7
4.4	Problèmes d'installation manuelle :	7
4.5	Problèmes durant l'installation automatisé :	7
4.6	Problèmes durant l'installation et la mise en service de Gitea :	8

1 Installation d'une Machine Virtuelle

1.1 Introduction

La création et l'installation d'une machine virtuelle (VM) permettent d'exécuter un système d'exploitation supplémentaire sur une machine hôte. Ce rapport détaille le processus d'installation d'une machine virtuelle à l'aide de VirtualBox avant de parler du processus d'auto-installation.

1.1.1 Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous que votre système dispose des éléments suivants :


- **Image ISO du système d'exploitation :** Obtenez l'image ISO du système d'exploitation que vous souhaitez installer sur la machine virtuelle.

1.2 Étapes d'installation

1.2.1 Création d'une Machine Virtuelle

1. Lancez VirtualBox après l'installation.
2. Cliquez sur “Nouvelle” pour créer une nouvelle machine virtuelle.
3. Suivez l'assistant de création de machine virtuelle en fournissant un nom, un type et une version de système d'exploitation.
 - Allouez 2 Go de RAM pour la machine virtuelle.
 - Créez un disque dur virtuel et allouez 20 Go d'espace de stockage.

1.2.2 Configuration de l'Image ISO

1. Dans les paramètres de la machine virtuelle, accédez à la section “Stockage”.
2. Sous le contrôleur IDE, ajoutez un périphérique de stockage optique.
3. Sélectionnez l'image ISO du système d'exploitation que vous avez téléchargée, ici nous avons téléchargé une image ISO de Debian 12 disponible sur le site Debian .

1.2.3 Installation du Système d'Exploitation

1. Démarrez la machine virtuelle.
2. Suivez les instructions du programme d'installation du système d'exploitation.



Figure 1: Instructions

3. Sélectionnez le disque virtuel que vous avez créé comme emplacement d'installation.
4. Complétez le processus d'installation en suivant les étapes fournies par le système d'exploitation.

1.2.4 Conclusion

La machine virtuelle a enfin été installée, maintenant nous allons l'installer de façon automatique, c'est-à-dire en automatisant nos réponses.

2 Installation d'une machine virtuelle automatisée

2.1 Introduction

Maintenant nous allons passer à l'installation automatisée d'une machine virtuelle, grâce au script `AUTOINSTALL_DEBIAN.zip` fourni.

2.2 Étapes d'installation

2.2.1 Préparation

1. Premièrement il a fallu aller chercher le script d'installation automatisée sur Moodle.
2. Puis il faut insérer le script dans l'espace du disque optique.
3. Maintenant il suffit de lancer la machine virtuelle jusqu'au démarrage de la machine.
4. Une fois démarré, nous arrivons sur un terminal car aucune interface graphique n'a été installée.
5. Pour installer une interface graphique grâce au script, nous avons rajouté `mate-desktop` à la suite de la commande `tasksel` dans le `preseed.cfg` :

```
tasksel tasksel/first multiselect standard ssh-server, mate-desktop
```

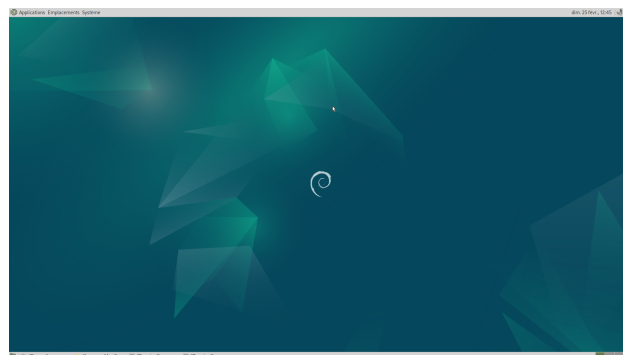


Figure 2: Environnement MATE

6. Ensuite on peut relancer la machine et l'installation de base est terminée.

2.2.2 Différents ajouts demandés

Nous avons dû ajouter les droits **sudo** à l'utilisateur `user`, pour cela nous avons ajouté dans le fichier `vboxpostinstall.sh` la commande suivante :

```
log_command_in_target usermod -aG sudo "user"
```

Bien évidemment, nous avons dû automatiser l'installation des différents paquets dans le `preseed-fr.cfg`:

```
d-i pkgsel/include string sqlite3 sudo curl bash-completion git neofetch
```

3 Configuration de git

3.1 Introduction

Nous allons nous intéresser au paquet git installé au-dessus, ici nous allons configurer un dépôt distant git ainsi qu'un dépôt local.

3.1.1 Configuration du profil

Pour cela, nous allons d'abord configurer notre profil git avec les commandes suivantes :

```
git config --global user.name "votreprenom votrenom"
```

```
git config --global user.email "votre@e.mail"
```

```
git config --global init.defaultBranch "master"
```

Les 2 premières commandes servent à identifier la personne, la machine qui fait les ajouts sur le dépôt git.

Quant à la dernière ligne, celle-ci permet à chaque initialisation de dépôt git le nom de celui-ci par le mot entre guillemet, ici master.

3.1.2 Installation d'autres paquets

Nous devons installer les paquets suivants :

Paquets	Commande	Explication
gitk	<code>sudo apt-get install gitk</code>	Gitk est une interface graphique pour Git qui permet de visualiser l'historique des commits, les branches et les différences entre les versions dans un environnement graphique
git-gui	<code>sudo apt-get install git-gui</code>	git-gui est aussi une interface graphique pour Git qui permet de visualiser les commits ou d'initialiser un dépôt. Nous pouvons le lancer sans dépôt existant via la commande <code>git-gui</code> & pour le lancer en tâche de fond

3.1.3 Installation d'une interface graphique Git de notre choix

Nous avons choisi d'installer Sublime Merge, afin de l'installer nous avons suivi les étapes d'installation présentes sur leur page

```
-wget -qO - https://download.sublimetext.com/sublimehq-pub.gpg | gpg --dearmor |  
sudo tee /etc/apt/trusted.gpg.d/sublimehq-archive.gpg > /dev/null
```

```
-sudo apt-get install apt-transport-https
```

```
-echo "deb https://download.sublimetext.com/ apt/stable/" |  
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/sublime-text.list
```

```
-sudo apt-get update
```

```
-sudo apt-get install sublime-merge
```

4 Gitea

Nous allons maintenant aborder l'installation de Gitea.

4.1 Installation

4.1.1 Télécharger le paquet

Pour commencer nous allons télécharger le paquet avec la commande suivante :

```
-wget -O gitea https://dl.gitea.com/gitea/1.21.7/gitea-1.21.7-linux-amd64
```

Puis donner le droit d'exécution :

```
-chmod +x gitea
```

4.1.2 Préparation de l'environnement

Avant tout, si vous avez mal installé Git, cela pourrait créer des problèmes¹

4.1.3 Création de l'utilisateur système

Pour les distributions Debian depuis l'utilisateur **root**, il faudra créer un nouvel utilisateur système avec la commande :

```
-adduser --system --shell /bin/bash --gecos 'Git Version Control' --group --disabled-password  
--home /home/git git
```

4.1.4 Répertoires nécessaires

Puis il faut créer les différents répertoires nécessaires :

```
mkdir -p /var/lib/gitea/{custom,data,log}  
chown -R git:git /var/lib/gitea/  
chmod -R 750 /var/lib/gitea/  
mkdir /etc/gitea  
chown root:git /etc/gitea  
chmod 770 /etc/gitea
```

4.1.5 Configuration du répertoire de travail

Maintenant il faut définir le répertoire dans lequel Gitea va travailler :

```
-export GITEA_WORK_DIR=/var/lib/gitea/
```

4.1.6 Déplacer le fichier binaire au bon endroit

```
-cp gitea /usr/local/bin/gitea
```

¹Vous pouvez par exemple utiliser la commande `git --version`

4.1.7 Auto-complétion bash/zsh

Pour l'auto-complétion **bash**, un script est présent sur cette page qui pourra être copié dans un fichier dont le chemin est : `/usr/share/bash-completion/completions/gitea`

Pour l'auto-complétion **zsh**, un autre script est présent sur cette page qui pourra être copier dans un fichier dont le chemin est : `/usr/share/zsh/_gitea`

4.2 Démarrer Gitea

Nous créons un service Linux afin de démarrer Gitea automatiquement :

```
-sudo systemctl enable gitea --now
```

Pour démarrer Gitea avec une ligne de commande, nous pouvons inscrire celle-ci dans le terminal MATE :

```
-GITEA_WORK_DIR=/var/lib/gitea/ /usr/local/bin/gitea web -c /etc/gitea/app.ini
```

4.3 Plus d'informations

Pour plus de renseignements, la page de la documentation complète en anglais de Gitea est consultable juste ici : [Doc Gitea](#)

Questions :

Que signifie “64-bit” dans “Debian 64-bit” ?

Le 64-bit correspond à l'architecture du processeur, cela permet à ces systèmes d'utiliser plus de RAM et donc d'être plus performant

Quel est le nom du fichier XML contenant la configuration de votre machine ?

Sur notre machine, le chemin vers le fichier .xml :

```
/usr/local/virtual_machine/infoetu/prenom.nom.etu/nomdelamachine.vbox-prev
```

Qu'est-ce qu'un fichier iso bootable ?

C'est un fichier sur lequel on met le système d'exploitation pour la machine.

Qu'est-ce que MATE ? GNOME ?

Ce sont des interfaces graphiques pour Debian.

Qu'est-ce qu'un serveur web ?

Un serveur web est un logiciel qui permet de traiter les requêtes http pour afficher des pages html.

Qu'est-ce qu'un serveur ssh ?

Un serveur ssh est un logiciel qui permet de l'accès sécurisé à un système distant ou à une machine via le protocole ssh.

Qu'est-ce qu'un serveur mandataire ?

Un serveur mandataire ou un proxy, est un serveur intermédiaire qui agit comme un intermédiaire entre les utilisateurs et les serveurs auxquels ils accèdent. Il reçoit les requêtes du navigateur pour récupérer les pages Web demandées avec leurs éléments afin de décider s'il doit vous les transmettre ou non (selon les règles du pays par exemple).

Quelle est la version du noyau Linux utilisé par votre VM ?

En tapant la commande `uname -a` dans la machine virtuel nous obtenons le noyau suivant: 6.5.0-18 generic.

À quoi servent les suppléments invités ? Donner 2 principales raisons de les installer ?

Ils permettent une meilleure intégration du bureau et des meilleures performances graphiques par exemple.

À quoi sert la commande mount (dans notre cas de figure et dans le cas général) ?

Elle permet de rendre accessible un système de fichier à partir d'un emplacement particulier dans l'arborescence de fichier.

Qu'est ce que le projet Debian ? D'où vient le nom Debian ?

Le nom tire son origine des prénoms du créateur de Debian, Ian Murdock, et de son épouse, Debra comme expliqué sur la page racontant l'histoire de Debian

Il existe 3 durées de prise en charge (support) de ces versions : la durée minimale, la durée en support long terme (LTS) et la durée en support long terme étendue (ELTS). Quelles sont les durées de ces prises en charge ?

La version Stable : Il s'agit de la version principale de Debian, elle est stable et fiable, les mise à jours de celle-ci se poursuivront 5 ans après sa sortie.

La version Testing : Testing est une version intermédiaire qui contient des packages plus récents que la branche Stable. Cependant elle est beaucoup moins stable que la version Stable. Une fois les mise à jour de la version testing sont arrivées à échéance elle devient alors la version Stable.

La version Unstable : C'est la version de développement de Debian. Elle bénéficie des dernières versions des logiciels mais elle ne deviendra jamais la version stable.

Toutes les explications sur la page Debian LTS

Pendant combien de temps les mises à jour de sécurité seront-elles fournies ?

Les mises à jour de sécurité sont disponibles 5 ans après la dernière version de la version Stable.

Combien de versions au minimum sont activement maintenues par Debian ? Donnez leur nom générique (= les types de distribution) ?

La version stable, la version oldstable et la version testing sont les 3 versions maintenues par Debian comme on peut le voir sur la page des releases Debian.

Chaque distribution majeure possède un nom de code différent. Par exemple, la version majeure actuelle (Debian 12) se nomme bookworm. D'où viennent les noms de code données aux distributions ?

Le nom des distributions de Debian vient du nom de chaque personnage de Toy-Story comme on peut le voir sur la page des releases avec le nom des versions.

Problèmes :

4.4 Problèmes d'installation manuelle :

Lors de la création d'une machine virtuelle, à la première page, il faut cocher une case car le fichier ISO possède une version déjà configurée par défaut et ne propose pas de modifier cette installation par défaut.

4.5 Problèmes durant l'installation automatisé :

- Difficultés à trouver l'endroit pour installer l'environnement mate, nous avons essayé avec la commande `log_command_in_target apt-get install mate-desktop` dans le `vboxpostinstall.sh` mais ça ne fonctionnait pas. Nous avons ensuite trouvé un forum expliquant qu'il fallait l'inscrire dans le `preseed-fr.cfg` avec la commande `tasksel tasksel/first mate-desktop`. Nous avons ensuite fait le lien entre cette commande et la commande déjà présente `tasksel tasksel/first multiselect standard ssh-server`.

4.6 Problèmes durant l'installation et la mise en service de Gitea :

- Nous avons eu des difficultés à comprendre ce que faisaient les commandes présentes sur le site de Gitea pour l'installation. Par exemple, nous n'avions pas compris que ces commandes créaient un utilisateur Git.