

■ Rapport : Installation et Automatisation d'un Environnement Web avec Vagrant

1. Objectif du projet 🚀

Mettre en place rapidement un serveur web fonctionnel sur une machine virtuelle Ubuntu 22.04 en utilisant **Vagrant** et **VirtualBox**, tout en automatisant l'installation d'**Apache**, **Git**, et en clonant un projet web depuis **GitHub**.

2. Outils utilisés 🔧

- **Vagrant** (version X.X.X)
 - **VirtualBox** (version X.X.X)
 - **Ubuntu 22.04 LTS** (box `ubuntu/jammy64`)
 - **GitHub** (pour récupérer un projet web simple)
-

3. Étapes de réalisation 🚀

3.1 Initialisation du projet

- Création d'un dossier de travail.
 - Initialisation de Vagrant avec la commande :
 - `vagrant init`
 - Un fichier `Vagrantfile` a été généré.
-

3.2 Modification du `vagrantfile`

Configuration réalisée :

- Box Ubuntu 22.04 (`ubuntu/jammy64`)
- Adresse IP privée : `192.168.77.11`
- CPU : 2
- RAM : 2048 Mo
- Provisionnement automatique :
 - Installation d'Apache et Git,
 - Suppression du contenu par défaut de `/var/www/html`,
 - Clonage d'un dépôt Git contenant un site web,
 - Attribution des permissions aux fichiers,
 - Redémarrage du serveur Apache.

3.3 Démarrage et Provisionnement de la machine

Commande exécutée :

```
vagrant up
```

- Téléchargement de l'image Ubuntu 22.04.
 - Installation automatique des logiciels.
 - Clonage du site web depuis GitHub.
-

3.4 Correction du problème d'affichage du site

Après le provisionnement, lors de l'accès à `http://192.168.77.11`, une page "Index of /" s'affichait au lieu du site web attendu.

Le problème venait de l'absence d'un fichier `index.html`.

Action réalisée pour corriger :

1. Connexion à la machine virtuelle :
2. `vagrant ssh`
3. Déplacement dans le dossier web :
4. `cd /var/www/html`
5. Renommage du fichier principal :
6. `mv html5-canvas-drawing-app.html index.html`
7. Redémarrage du serveur Apache :
8. `sudo systemctl restart apache2`

→ Résultat : en rechargeant la page `http://192.168.77.11`, le site web s'est affiché correctement.

4. Problèmes rencontrés et solutions 🔥

Problème	Cause	Solution
vagrant : commande non reconnue dans le terminal	Vagrant pas dans le PATH système	Utiliser cmd.exe au lieu de PowerShell, redémarrer le système.
IP inchangée après modification	Ancienne VM encore en cours	<code>vagrant reload --provision</code> ou <code>vagrant destroy -f</code> puis <code>vagrant up</code> .
Page "Index of /" au lieu du site	Pas de fichier <code>index.html</code>	Renommer <code>html5-canvas-drawing-app.html</code> en <code>index.html</code> dans <code>/var/www/html</code> .
Demande d'authentification GitHub	Clone HTTPS sans option	Ajouter <code>--depth=1</code> dans <code>git clone</code> pour éviter l'authentification.
Dépôt GitHub inadapté (application mobile)	Mauvais type de projet cloné	Changer de dépôt GitHub pour un projet HTML/CSS adapté à Apache.

5. Résultat final ✅

- VM Ubuntu 22.04 créée avec succès.
- Apache et Git installés.
- Site web cloné, configuré et fonctionnel.
- Accès au site via navigateur :
- <http://192.168.77.11>

6. Compétences pratiquées et développées !

- Infrastructure as Code (IaC) avec Vagrant.
- Déploiement automatisé de serveurs web.
- Gestion des environnements réseaux VirtualBox.
- Résolution d'erreurs techniques en environnement virtualisé.

7. Conclusion ☀

Ce projet a consolidé mes compétences en **virtualisation, automatisation, et configuration d'infrastructure**.

Je suis motivé à aller plus loin vers des outils avancés comme **Ansible, Docker, et Terraform** pour automatiser des infrastructures plus complexes.