

Configuration et Utilisation de VM 2 - Server Web en Entreprise

Introduction

Dans le cadre de l'infrastructure réseau de notre entreprise, la machine virtuelle VM 2 joue un rôle crucial en hébergeant notre serveur web. Cette configuration est essentielle pour garantir une disponibilité et une performance optimale de nos applications web internes et externes. La VM est utilisée pour émuler un serveur web d'entreprise, permettant une gestion flexible et centralisée de nos services web.

Détails de la Configuration de VM 2

1. Installation de la Machine Virtuelle

- **Objectif:** La VM 2 est configurée pour émuler un serveur web d'entreprise, offrant un environnement de test et de production flexible pour nos applications web.
- **Étapes d'Installation:**
 - **Récupération de l'ISO FreeBSD:**
 - Téléchargez l'ISO de FreeBSD à partir du site officiel.
 - **Création de la VM:**
 - Utilisez votre solution de virtualisation préférée pour créer une nouvelle machine virtuelle.
 - Configurez la VM avec les paramètres suivants :
 - Nom de la VM : VM2-WebServer
 - Type de système d'exploitation : BSD
 - Version : FreeBSD (64-bit)
 - **Réglage du Stockage:**
 - Augmentez la capacité de stockage de la VM à 40 Go pour permettre l'installation de MySQL et la gestion des données.
 - Assurez-vous que l'espace disque est alloué dynamiquement.

- **Configuration de la Carte Réseau:**
 - Configurez la carte réseau de la VM pour utiliser le réseau interne LAN 2.
- **Lancement de la VM:**
 - Démarrez la VM avec l'ISO FreeBSD monté pour lancer le processus d'installation.
- **Réglages par Défaut:**
 - Suivez les instructions par défaut lors de l'installation de FreeBSD.
 - Configurez les paramètres de base tels que le fuseau horaire et les partitions de disque.
- **Création des Utilisateurs:**
 - Créez un utilisateur root avec un mot de passe sécurisé.
 - Créez un utilisateur supplémentaire et ajoutez-le au groupe wheel pour lui permettre d'obtenir les privilèges root.
- **Reboot:**
 - Quand l'installateur le propose, éteignez la vm.
 - Retournez dans l'onglet configuration puis stockage et supprimez l'iso de freeBsd précédemment choisi, cela permettra au système de redémarrer sur votre nouvelle machine virtuelle sans risquer de démarrer sur l'iso.

- **Mise à Jour Préliminaire des Packages:**

- Une fois l'installation de FreeBSD terminée, mettez à jour le système et les gestionnaires de packages en exécutant les commandes appropriées pour mettre à jour et installer les packages importants.

-> freebsd-update fetch <-

-> freebsd-update install <-

-> pkg update <-

-> pkg upgrade <-

-> pkg install nano <-

-> pkg install sudo <-

-> pkg install wget <-

-> wget

https://gandalf.epitech.eu/pluginfile.php/42056/mod_assign/introattachment/0/app_t-nsa-501.zip?forcedownload=1 <-

**** Warning ****

entre chaque étape exécutez la commande cd pour vous assurer d'être au bon endroit dans les répertoires pour la suite du tutoriel

2. Installation et Configuration de MySQL 8.0

- **Installation de MySQL:** Installez MySQL 8.0 via les ports système.

choisissez les options par défaut pendant l'installation

-> cd /usr/ports/databases/mysql80-server/ && make install clean <-

si il y a une erreur, repérez le package qui pose problème et installez le par la méthode suivante

-> pkg install \$nameOfPackage

répétez cette boucle jusqu'à la réussite sans erreur de la première commande

- **Configuration de MySQL:** Activez et démarrez le service MySQL.

-> echo 'mysql_enable="YES"' | sudo tee -a /etc/rc.conf <-

-> sudo service mysql-server start <-

-> sudo mysql_secure_installation <-

La dernière commande lance l'installation de mysql, mettez la password policy la plus basse en raison de l'inefficacité du mot de passe choisi pour l'utilisateur backend

- **Déploiement de la Base de Données:** Installez la base de données nsa501 sur le serveur MySQL.

connectez vous en root sur mysql

-> mysql -u root -p <-

Créez la database nsa501

-> CREATE DATABASE nsa501; <-

-> mysql -u backend -p nsa501 < /path/to/nsa501.sql <-

Enter password: Bit8Q6a6G

-> exit; <-

- **Création de l'Utilisateur de Base de Données:**

ajoutez l'utilisateur backend (nous utiliserons mysql_native_password comme méthode d'authentification pour éviter les erreurs futur de connexion via php74-mysqli)

-> CREATE USER 'backend'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'Bit8Q6a6G'; <-

-> ALTER USER 'backend'@'%' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'Bit8Q6a6G'; <-

donnons l'accès total a nsa501 pour l'utilisateur backend

-> GRANT ALL PRIVILEGES ON nsa501.* TO 'backend'@'localhost'; <-

application des nouveaux privilèges

-> FLUSH PRIVILEGES; <-

-> exit <-

3. Installation et Configuration de PHP 7.4

- **Installation de PHP 7.4:** Installez PHP 7.4 et les modules nécessaires

php74 n'étant plus disponible sur les ports d'installation de la dernière version de freeBsd, nous devons récupérer les derniers ports freeBsd contenant php74 et php74-extension (ceux sont ceux du 4ème trimestre 2022).

-> wget <https://cgит.freebsd.org/ports/snapshot/ports-2022Q4.tar.gz> <-

plaçons le au bonne endroit dans les répertoires

-> mv [ports-2022Q4.tar.gz](https://cgит.freebsd.org/ports/snapshot/ports-2022Q4.tar.gz) /usr

maintenant nous pouvons installer php74 et php74-extension

-> cd /usr/ports-2022Q4/lang/php74 && make install clean <-

-> cd /usr/ports-2022Q4/lang/php74-extensions && make config<-

(cette commande vous donnera le choix des extensions à prendre, laissez tout par défaut et ajoutez uniquement php-mysqli)

Installez le tout

-> make install clean <-

- **Configuration de PHP:** Ajustez les paramètres de configuration de PHP selon les besoins de votre application.

ajoutez php-fpm en lancement direct au démarrage

-> echo 'php_fpm_enable="YES"' | sudo tee -a /etc/rc.conf <-

puis lancez le

-> sudo service php-fpm start <-

4. Installation et Configuration du Serveur Web NGINX

- **Installation de NGINX:** Installez NGINX pour gérer les requêtes HTTP et HTTPS.

pkg install nginx

- **Configuration de NGINX:** Ajustez les fichiers de configuration de NGINX pour répondre aux besoins spécifiques de votre entreprise.

modifiez la partie server dans le fichier /usr/local/etc/nginx/nginx.conf pour obtenir ce rendu

-> nano /usr/local/etc/nginx.conf <-

```
server {
    listen 80;
    server_name 192.168.42.70;

    root /usr/local/www/nginx;
    index data.php index.html index.htm;

    location / {
        try_files $uri $uri/ =404;
    }

    location ~ \.php$ {
        include fastcgi_params;
        fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
        fastcgi_index data.php;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
    }

    location ~ /\.ht {
        deny all;
    }
}
```

ajoutez data.php au dossier src nginx

-> mv path/to/data.php /usr/local/www/nginx/

- **Activation et démarrage du Service NGINX:** Activez et démarrez le service NGINX.

-> echo 'nginx_enable="YES"' | sudo tee -a /etc/rc.conf <-

sudo service nginx restart

6. Configuration Réseau

- **Adresse IP Fixe:** Configurez VM 2 pour obtenir toujours la même adresse IP (192.168.42.70) via le DHCP.
- **Adresse MAC:** Attribuez une adresse MAC spécifique à VM 2 pour garantir une identification unique sur le réseau.
- **Ssh Config**

ssh s'installe automatiquement avec freeBsd et s'ajoute au démarrage sans rien toucher.

Ici la seule manipulation à faire sur cette machine est d'accorder le ssh en root pour que l'admin puisse accéder au web Server depuis sa session.

```
nano /etc/ssh/sshd_config
```

Editez les lignes suivantes:

```
-> permitRootLogin = "YES" <-
```

```
-> passwordAuthentication = "YES" <-
```

Conclusion

La configuration de VM 2 en tant que serveur web est essentielle pour le bon fonctionnement de notre infrastructure IT. Elle permet d'émuler un serveur web d'entreprise, garantissant une gestion efficace des requêtes web, une sécurité renforcée, et une disponibilité continue des services. Grâce à cette configuration, notre entreprise peut offrir des services web fiables et performants à ses clients et employés ainsi que le site fourni.

Le serveur porte très bien son nom et sert les ressources demandées par le personnel, via le réseau interne de l'entreprise.