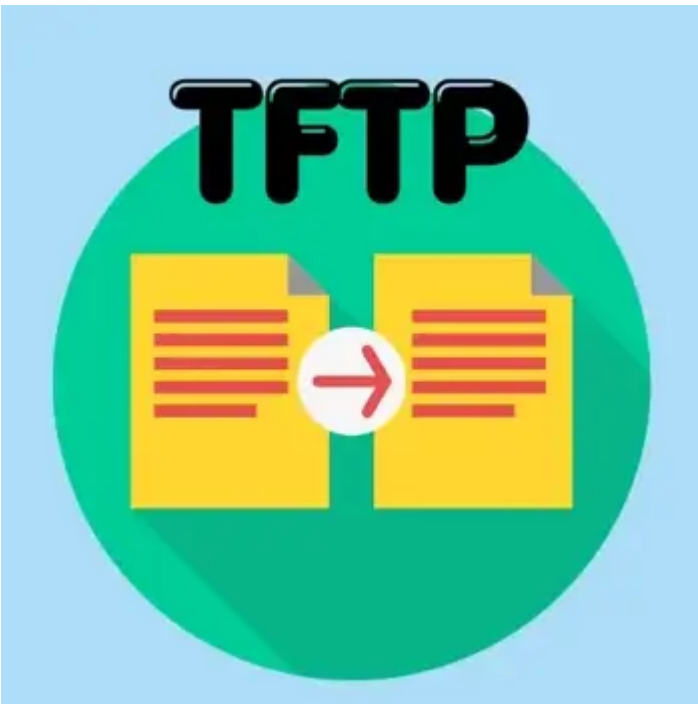


Doc TFTP



Sommaire :

1. Mise en œuvre d'un serveur TFTP sous Debian 12.....	3
Objectif.....	3
Prérequis matériel et logiciel.....	3
2. Installation de Debian 12.....	4
1. Renommer la machine virtuelle.....	4
2. Installer le serveur TFTP.....	5
3. Modifier l'adresse IP de la machine.....	5
3. Installation du service TFTP.....	5
4. Configuration de TFTP.....	6
5. Configuration du switch.....	9

1. Mise en œuvre d'un serveur TFTP sous Debian 12

Objectif

Le but de cette manipulation est de mettre en place un serveur TFTP permettant à un équipement réseau (switch Netgear GS108T) de sauvegarder sa configuration sur un serveur Linux distant.

Le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol) est souvent utilisé dans les réseaux pour transférer rapidement des fichiers de configuration entre des équipements et un serveur.

Prérequis matériel et logiciel

Pour réaliser cette configuration, les éléments suivants sont nécessaires :

- Une machine sous **Debian 12** (physique ou virtuelle — VirtualBox dans notre cas)
- Un switch **Netgear GS108T**
- Un câble RJ45
- Une connexion Internet pour installer les paquets

2. Installation de Debian 12

La première étape consiste à installer un système d'exploitation Linux, par exemple **Debian 12**.

Cette installation peut se faire soit sur un ordinateur physique, soit sur une **machine virtuelle**. Dans notre cas, nous utiliserons **VirtualBox** afin de créer une machine virtuelle sur laquelle sera installé Debian 12.

Une fois le système d'exploitation correctement installé, il est important de s'assurer que tous les paquets sont à jour et que l'on dispose des versions les plus récentes. Pour cela, deux commandes doivent être exécutées dans le terminal :

```
apt-get update
```

```
apt-get upgrade
```

Ces commandes permettent de mettre à jour la liste des paquets disponibles et d'installer les mises à jour nécessaires.

1. Renommer la machine virtuelle

Commande :

```
hostnamectl set-hostname SRV-TFTP
```

2. Installer le serveur TFTP

Commande :

```
apt-get update && apt-get install tftpd-hpa -y
```

3. Modifier l'adresse IP de la machine

Éditer le fichier de configuration réseau :

```
cd /etc/network/
```

```
nano interfaces
```

```
GNU nano 7.2
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.0.3
netmask 255.255.255.0_
# This is an autoconfigured IPv6 interface
iface enp0s3 inet6 auto
```

Redémarrer le service réseau : `systemctl restart networking.service`

3. Installation du service TFTP

Une fois le serveur mis à jour, l'étape suivante consiste à installer le service **TFTP** à l'aide de la commande suivante :

```
apt-get install tftpd-hpa
```

Cette commande installe tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement du service TFTP. Il est donc important de vérifier que la machine est bien connectée à Internet avant de lancer l'installation.

```
root@TemplateDebian12:~# apt-get install tftp-hpa
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  tftp-hpa
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 22,2 ko dans les archives.
Après cette opération, 60,4 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 tftp-hpa amd64 5.2+20150808-1.4 [22,2 kB]
22,2 ko réceptionnés en 0s (109 ko/s)
Sélection du paquet tftp-hpa précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 34891 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de ../tftp-hpa_5.2+20150808-1.4_amd64.deb ...
Dépaquetage de tftp-hpa (5.2+20150808-1.4) ...
Paramétrage de tftp-hpa (5.2+20150808-1.4) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
```

Après l'installation, il faut activer le service afin qu'il puisse démarrer correctement :

```
systemctl enable tftpd-hpa
```

Enfin, pour s'assurer que le service est bien actif et fonctionne correctement sur le serveur, on peut vérifier son état avec la commande :

```
systemctl status tftpd-hpa
```

4. Configuration de TFTP

Le service étant maintenant installé et démarré, il est nécessaire de passer à sa **configuration**.

Pour cela, il faut modifier le fichier de configuration du service TFTP avec la commande suivante

```
nano /etc/default/tftpd-hpa
```

Cette commande devrait vous ouvrir le fichier de configuration de tftp

```
GNU nano 1.2
# /etc/default/tftpd-hpa

TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/var/lib/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure --create"
```

TFTP_USERNAME="tftp" : utilisateur sous lequel le serveur TFTP s'exécute.

TFTP_DIRECTORY="/tftpboot" : répertoire dans lequel seront stockés les fichiers accessibles via TFTP. Ce chemin peut être modifié selon vos besoins.

TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69" : adresse IP et port d'écoute du serveur. Par défaut, le protocole TFTP utilise le port **69**.

La ligne suivante complète la configuration du service :

TFTP_OPTIONS="--secure --create" :

L'option **--secure** restreint l'accès au seul répertoire défini dans la configuration.

L'option **--create** autorise la création de fichiers si nécessaire.

Il est donc essentiel de vérifier que le répertoire destiné à accueillir les fichiers TFTP existe. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez le créer avec la commande :

```
mkdir -p /var/lib/tftp
```

Ensuite, il peut être nécessaire d'attribuer les droits appropriés sur ce dossier pour permettre au service d'y accéder et d'y déposer des fichiers :

```
chmod -R 777 /var/lib/tftp
```

```
GNU nano 2.2
# /etc/default/tftpd-hpa

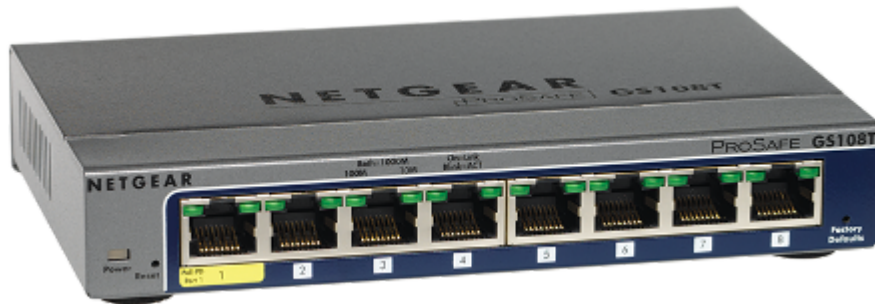
TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/var/lib/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure --create"
```

Une fois la configuration effectuée, le fichier doit globalement correspondre aux paramètres présentés précédemment.

En effet, le chemin du répertoire TFTP peut être adapté en fonction de vos besoins et de l'organisation choisie sur votre serveur.

5. Configuration du switch

Pour la réalisation de ce projet, nous avons utilisé un **switch NETGEAR GS108T**, qui a permis d'assurer l'interconnexion des différents équipements du réseau.



Il faut maintenant indiquer sur le switch l'adresse du serveur ou le service est lancé.

System Switching QoS Security Monitoring Maintenance Help

Reset Upload Download File Management Troubleshooting

▼ TFTP File Upload
▶ HTTP File Upload

TFTP File Upload

File Type: Text Configuration
Transfer Mode: TFTP
Server Address Type: IPv4
Server Address: 192.168.0.3
Transfer File Path:
Transfer File Name: netgear-test.txt
 Start File Transfer

Transfer Status
✔ File transfer operation completed successfully.

Le fichier s'importe donc dans le répertoire ou le serveur à été configurer

```
root@SRV-TFTP:/var/lib# cd tftp/  
root@SRV-TFTP:/var/lib/tftp# ls  
anetgear.txt netgear-test.txt netgear.txt
```

copy running-config tftp:
copy tftp: startup-config