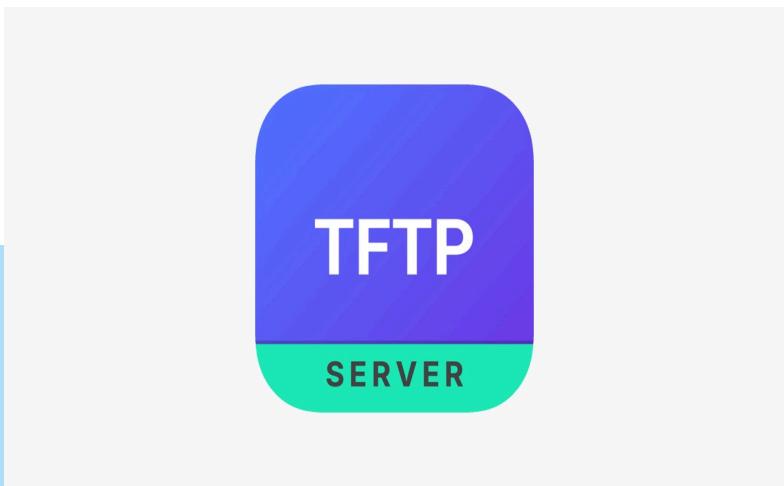
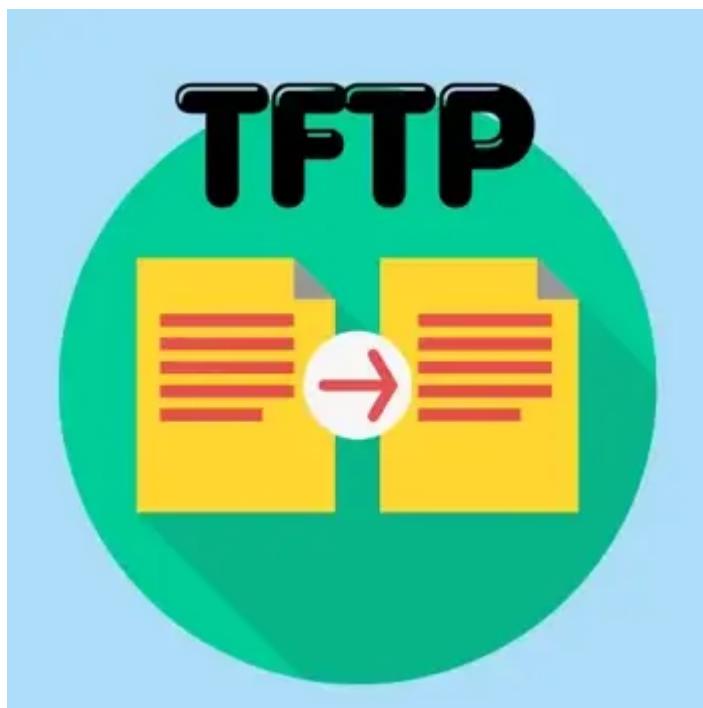


“Doc TFTP”



Sommaire

Sommaire.....	2
1. Mise en œuvre d'un serveur TFTP sous Debian 12.....	3
Objectif.....	3
Installation de Debian 12.....	4
2. Installation du Service tftp.....	5

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

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.

2. 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 tftpd-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 :
  tftpd-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 tftpd-hpa amd64 5.2+20150808-1.4 [22,2 kB]
22,2 ko réceptionnés en 0s (109 ko/s)
Sélection du paquet tftpd-hpa précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 34891 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../tftpd-hpa_5.2+20150808-1.4_amd64.deb ...
Dépaquetage de tftpd-hpa (5.2+20150808-1.4) ...
Paramétrage de tftpd-hpa (5.2+20150808-1.4) ...
Traitement des actions différentes (« 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
```

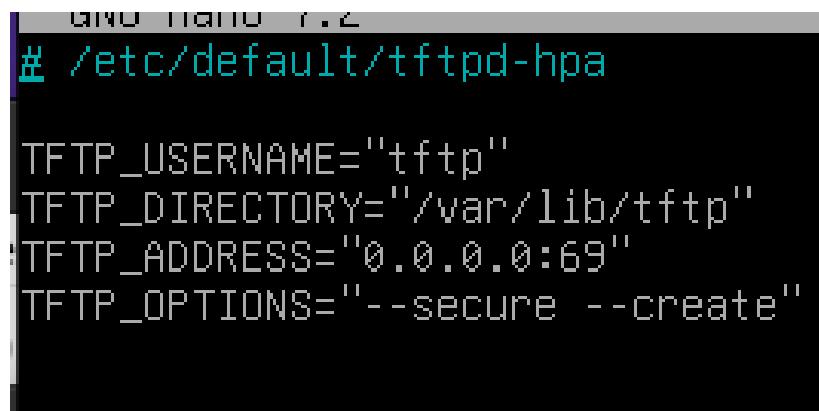
3. Configuration de TFTP

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



```
# nano /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**.

Configuration de TFTP

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
```

```
# nano /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.

4. 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.

A screenshot of the NETGEAR GS108T web-based management interface. The top navigation bar includes tabs for System, Switching, QoS, Security, Monitoring, Maintenance (which is selected), and Help. Below the navigation bar, a purple header bar contains links for Reset, Upload (which is selected), Download, File Management, and Troubleshooting. The main content area shows a 'TFTP File Upload' configuration page. Under the 'File Type' dropdown, 'Text Configuration' is selected. Under 'Transfer Mode', 'TFTP' is selected. Under 'Server Address', 'IPv4' is selected. The 'Server Address' field contains '192.168.0.3'. The 'Transfer File Path' field is empty. The 'Transfer File Name' field contains 'netgear-test.txt'. A checkbox labeled 'Start File Transfer' is present. Below this, a 'Transfer Status' section displays a green checkmark and the message 'File transfer operation completed successfully.'.

Le fichier s'importe donc dans le répertoire où le serveur a été configurer

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