

Qu'est-ce que le ProFTPD ?



Tout d'abord, ProFTPD (Pro FTP Daemon) est un logiciel serveur FTP open source populaire qui permet aux utilisateurs de transférer des fichiers sur Internet en toute sécurité. Largement utilisé sur les systèmes Unix et Linux, il est disponible pour les plateformes Windows. ProFTPD a été développé en 1997 et est devenu une solution de serveur FTP fiable et largement reconnue.

Caractéristiques de ProFTPD

ProFTPD possède une série de caractéristiques qui en font un choix populaire pour un logiciel de serveur FTP. Certaines de ces caractéristiques comprennent :

1. **Hébergement virtuel** : ProFTPD permet aux utilisateurs d'héberger plusieurs serveurs FTP sur une seule machine physique. Utile pour héberger plusieurs sites web ou héberger différents utilisateurs sur un seul serveur.
2. **Architecture modulaire** : Grâce à une architecture modulaire, les utilisateurs peuvent facilement ajouter ou supprimer des fonctionnalités selon leurs besoins. Cela permet aux utilisateurs de personnaliser leur serveur FTP pour répondre à leurs besoins spécifiques.
3. **Sécurité avancée** : Comprend une gamme de fonctions de sécurité pour se protéger contre les menaces potentielles. Il prend en charge le cryptage SSL/TLS, les pare-feu et l'authentification par mot de passe.
4. **Contrôles d'accès basés sur l'utilisateur** : ProFTPD permet aux utilisateurs de configurer des contrôles d'accès basés sur l'utilisateur, ce qui signifie que différents utilisateurs ont différents niveaux d'accès au serveur FTP. Ceci est utile pour contrôler qui a accès à des fichiers ou des répertoires spécifiques.
5. **Journalisation avancée** : Ce logiciel de serveur FTP comprend des fonctions de journalisation avancées qui permettent aux utilisateurs de suivre l'activité sur le serveur FTP. Ceci est utile pour surveiller l'utilisation et identifier les problèmes de sécurité potentiels.

6. **Limitation de la bande passante** : Il permet aux utilisateurs de fixer des limites de bande passante pour différents utilisateurs ou groupes d'utilisateurs. Utile pour s'assurer que le serveur FTP ne consomme pas trop de bande passante.

Avantages de ProFTPD

Il y a plusieurs avantages à utiliser ProFTPD comme logiciel serveur FTP :

1. **Open Source** : Il s'agit d'un logiciel open source, ce qui signifie que les utilisateurs peuvent le télécharger et l'utiliser gratuitement. Cela en fait une option abordable pour les petites entreprises ou les particuliers qui n'ont peut-être pas le budget nécessaire pour un logiciel de serveur FTP plus coûteux.
2. **Fiabilité** : Il existe depuis au moins 25 ans et est largement reconnu comme un logiciel de serveur FTP fiable. Il est activement développé et entretenu, de sorte que les utilisateurs ont la certitude qu'il continue à bien fonctionner au fil du temps.
3. **Personnalisation** : L'architecture modulaire de ProFTPD permet aux utilisateurs de personnaliser leur serveur FTP pour répondre à leurs besoins spécifiques. Ceci est utile pour les entreprises qui doivent mettre en place un serveur FTP avec des fonctionnalités ou des contrôles d'accès spécifiques.
4. **Sécurité avancée** : Il comprend une gamme de fonctions de sécurité avancées, notamment le cryptage SSL/TLS, les pare-feu et l'authentification par mot de passe. Cela en fait un choix idéal pour les entreprises qui ont besoin de garantir la sécurité de leurs transferts de données.

Comment mettre en place ProFTPD sur un serveur Ubuntu 22.04

Dans cette section, nous naviguons vers l'installation du serveur FTP ProFTPD sur Ubuntu 22.04. Nous vous montrons également comment accéder à ProFTPD via la ligne de commande et le client graphique.

Conditions préalables

- Un serveur Ubuntu 22.04 installé sur votre serveur.
- Un utilisateur root ou un utilisateur avec des privilèges sudo.

Étape 1 - Mise à jour du système

Tout d'abord, connectez-vous à votre serveur et mettez à jour tous les paquets système à la dernière version en utilisant la commande suivante.

```
1 | apt update -y
2 | apt upgrade -y
```

Après avoir mis à jour tous les paquets, vous pouvez procéder à l'installation du serveur ProFTPD.

Étape 2 - Installation du serveur ProFTPD

Le paquet ProFTPD est inclus dans le dépôt par défaut d'Ubuntu. Vous pouvez également l'installer en exécutant simplement la commande suivante.

```
1 apt install proftpd -y
```

Après avoir installé le serveur ProFTPD, démarrez le service ProFTPD en utilisant la commande suivante.

```
1 | systemctl start proftpd
```

Veillez vérifier l'état du service ProFTPD en utilisant la commande suivante.

```
1 | systemctl status proftpd
```

Vous devriez voir quelque chose ce qui suit :

```
● proftpd.service - ProFTPD FTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/proftpd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2022-12-24 14:39:44 UTC; 10s ago
     Main PID: 54931 (proftpd)
       Tasks: 1 (limit: 1030)
      Memory: 4.2M
         CPU: 22ms
    CGroup: /system.slice/proftpd.service
           └─54931 "proftpd: (accepting connections)" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" ""
```

```
Dec 24 14:39:44 ubuntu2204 systemd[1]: Starting ProFTPD FTP Server...  
Dec 24 14:39:44 ubuntu2204 systemd[1]: proftpd.service: Can't open PID file /run/proftpd.pid (yet?) after start: Operation not permitted  
Dec 24 14:39:44 ubuntu2204 systemd[1]: Started ProFTPD FTP Server.
```

A ce stade, le serveur ProFTPD est installé et écoute sur le port 21. Vous pouvez le vérifier avec la commande suivante.

```
1 | ss -antpl | grep 21
```

Ainsi, vous devriez voir le port d'écoute de ProFTPD dans la sortie suivante.

Étape 3 - Configuration de ProFTPD

Par défaut, le fichier de configuration principal de ProFTPD est situé dans le répertoire `/etc/proftpd`. Vous devez le configurer pour modifier les paramètres par défaut¹.

```
1 | nano /etc/proftpd/proftpd.conf
```

Voici les commandes de configuration principales :

- **ServerName** : indique le nom du serveur qui s'affichera vers le client.

¹ Tout savoir sur comment configurer proftpd : <http://www.proftpd.org/docs/howto/ConfigFile.html>

- **User** et **Group** : l'utilisateur sous l'*UID* duquel le serveur tournera (par sécurité, il vaut mieux ne pas mettre root mais un utilisateur avec peu de privilèges).
- **ServerType** standalone : signifie que le serveur reste en écoute du réseau. Lorsqu'il reçoit une demande de connexion, il crée un processus fils et se remet en écoute. On peut aussi utiliser inet, ce qui permet de laisser l'écoute au démon inetd(TCP_WRAPPER)
- **Umask** 022 : la valeur 022 permet d'interdire la création d'un nouveau fichier par un accès en écriture ; seule la mise à jour d'un fichier existant est autorisée.

· Déclaration d'un virtual host : par exemple pour un virtual host GLOBAL :

```
<GLOBAL>
```

```
<LIMIT...>
```

```
    # mettre ici des restrictions d'accès
```

```
</LIMIT>
```

```
    etc...
```

```
</GLOBAL>
```

- **DisplayLogin** fichier indique le nom du fichier qui donne un message de bienvenue. dans le message %U indique le nom de l'utilisateur qui s'est connecté, %R le nom d'hôte du client, %T la date (heure du serveur)...
- **<Limit Commande > DenyAll </Limit>** Placé dans un virtual host, refuse l'utilisation de commandes par les utilisateurs se connectant au serveur ftp.

Les commandes peuvent être READ, WRITE, LOGIN, MKD RNFR RNTD DELE RMD STOR CHMOD SITE_CHMOD SITE XCUP XRMD PWD XPWD,....Les commandes plus utilisées sont READ, WRITE, et LOGIN.

Les permissions sont similaires aux droits d'accès aux répertoires d'apache : Allow All, Deny All. On peut par exemple limiter l'accès à certains utilisateurs :

```
<Limit LOGIN>
```

```
    AllowUser
```

```
    toto
```

```
    DenyUser
```

```
    badguy
```

```
</Limit>
```

ou encore interdire l'accès en écriture à tous :

```
<Limit WRITE>
```

```
DenyAll
```

</Limit>

- **MaxInstances** 30 : limite le nombre de processus simultanés autorisés avec les identifiants de groupe et d'utilisateur considéré. **ExtendedLog** /var/log/ftp.log : spécifie le nom de fichier log
- **AllowOverwrite** on : autorise un utilisateur d'écraser un fichier qui lui appartient.
- **UseFtpUsers** on : définit dans le fichier /etc/ftpusers les utilisateur qui n'ont pas accès au serveur ftp. Par exemple, il faut ajouter anonymous pour interdire l'accès ftp anonyme.
- **DefaultChdir** /var/ftp Indique le répertoire par défaut du serveur. Les utilisateurs se trouvent placés dans ce répertoire lors de la connexion. **DefaultRoot** /var/ftp : déclare ce répertoire comme la racine du système de fichiers.
- **UserRatio** toto N... permet la gestion des ratios. Permet de contrôler la quantité de fichiers et d'octets que les utilisateurs sont autorisés à transférer.
- **SaveRatios** 1 : sert à préciser que nous souhaitons sauvegarder les crédits de chaque utilisateur entre 2 sessions.

Modifiez les paramètres suivants.

```
1 | ServerName Ubuntu2204
2 | UseIPv6 on
3 | Port 21
4 | SystemLog /var/log/proftpd/proftpd.log
5 | DefaultRoot ~
```

Enregistrez et fermez le fichier lorsque vous avez terminé. Ensuite, redémarrez le service ProFTPD pour appliquer les changements.

```
1 | systemctl restart proftpd
```

Étape 4 - Créer un utilisateur FTP

Vous devez également créer un utilisateur FTP pour accéder à ProFTPD. Créons un nouvel utilisateur nommé *testuser* avec la commande suivante.

```
1 | adduser testuser
```

Définissez le mot de passe de votre utilisateur comme indiqué ci-dessous :

```

1 Adding user `testuser' ...
2 Adding new group `testuser' (1001) ...
3 Adding new user `testuser' (1001) with group `testuser' ...
4 Creating home directory `/home/testuser' ...
5 Copying files from `/etc/skel' ...
6 New password:
7 Retype new password:
8 passwd: password updated successfully
9 Changing the user information for testuser
10 Enter the new value, or press ENTER for the default
11     Full Name []:
12     Room Number []:
13     Work Phone []:
14     Home Phone []:
15     Other []:
16 Is the information correct? [Y/n]

```

Après avoir créé un utilisateur FTP, connectez-vous avec *testuser* avec la commande suivante.

```

1 | su - testuser

```

Ensuite, créez quelques fichiers et répertoires avec la commande suivante.

```

1 | mkdir ftpdir test
2 | touch myfile1 myfile2

```

Étape 5 - Accéder au FTP via la ligne de commande

Maintenant, vous êtes en mesure d'accéder au serveur ProFTPD soit via la ligne de commande, soit via le client graphique. Dans cette section, nous nous connectons au serveur ProFTPD via la ligne de commande.

Allez sur la machine Linux distante(machine cliente), ouvrez votre interface de ligne de commande et exécutez la commande suivante pour connecter le serveur ProFTPD.

```

1 | ftp ftp-server-ip

```

Il vous sera demandé de fournir votre nom d'utilisateur et votre mot de passe FTP comme indiqué ci-dessous.

```

1 | Connected to ftp-server-ip.
2 | 220 ProFTPD Server (Ubuntu2204) [::ffff:ftp-server-ip]
3 | Name (ftp-server-ip:vyom): testuser
4 | 331 Password required for testuser
5 | Password:

```

Une fois que vous êtes connecté au serveur FTP, vous accédez au shell FTP comme indiqué ci-dessous.

```
1 | 230 User testuser logged in
2 | Remote system type is UNIX.
3 | Using binary mode to transfer files.
4 | ftp>
```

Une invite demande alors le login et le mot de passe. Certaines configurations de serveurs permettent un login anonyme avec **anonymous** comme login et un mot de passe vide.

Maintenant, vérifiez vos fichiers et répertoires que vous avez créés à l'étape précédente en utilisant la commande suivante.

```
1 | ftp> ls
```

Vous devriez voir le résultat suivant.

```
1 | drwxrwxr-x 2 testuser testuser 4096 Dec 24 14:43 ftpdir
2 | -rw-rw-r-- 1 testuser testuser  0 Dec 24 14:43 myfile1
3 | -rw-rw-r-- 1 testuser testuser  0 Dec 24 14:43 myfile2
4 | drwxrwxr-x 2 testuser testuser 4096 Dec 24 14:43 test
```

Une fois connecté, vous pouvez vous déplacer de répertoires en répertoires grâce à la commande **cd**. Pour récupérer un fichier utiliser la commande **get** et pour copier un fichier vers le serveur utiliser la commande **put**. Pour clôturer la session, utilisez la commande **quit**.

Il existe de nombreuses autres commandes. Tapez **help** pour avoir la liste des commandes et **help cmd** pour avoir la description d'une commande **cmd**.

Étape 6 - Sécuriser ProFTPD avec SSL/TLS

Vous pouvez protéger vos données en exigeant un nom d'utilisateur et un mot de passe, mais par défaut, FTP transfère vos informations d'identification sans les chiffrer. Cela peut convenir sur votre réseau domestique, mais vous voudrez quelque chose de plus sûr si vous travaillez sur un réseau plus important ou si vous transmettez des fichiers sur Internet.

Cela ne signifie pas que vous devez abandonner FTP. Vous pouvez essayer FTPS, une variante qui crypte votre connexion.

Pour un environnement de production, il est recommandé de sécuriser votre serveur FTP avec SSL/TLS. Tout d'abord, installez l'outil SSL avec la commande suivante.

```
1 | apt-get install openssl -y
```

Ensuite, générez un certificat SSL avec la commande suivante.

```
1 | openssl req -x509 -newkey rsa:1024 -keyout /etc/ssl/private/proftpd.key -out /etc/ssl/certs/proftpd.crt -nodes -days 365
```

Fournissez toutes les informations relatives au certificat comme indiqué ci-dessous.

```
1 .....+++++
2 .....+++++
3 -----
4 You are about to be asked to enter information that will be incorporated
5 into your certificate request.
6 What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
7 There are quite a few fields but you can leave some blank
8 For some fields there will be a default value,
9 If you enter '.', the field will be left blank.
10 -----
11 Country Name (2 letter code) [AU]:IN
12 State or Province Name (full name) [Some-State]:MAH
13 Locality Name (eg, city) []:MUM
14 Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:TEST
15 Organizational Unit Name (eg, section) []:IT
16 Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:server
17 Email Address []:test@gmail.com
```

Ensuite, définissez la permission appropriée sur les certificats générés avec la commande suivante.

```
1 | chmod 600 /etc/ssl/private/proftpd.key
2 | chmod 600 /etc/ssl/certs/proftpd.crt
```

Ensuite, éditez le fichier de configuration ProFTPD et définissez le chemin du fichier de configuration TLS.

```
1 | nano /etc/proftpd/proftpd.conf
```

Ajoutez la ligne suivante.

```
1 | Include /etc/proftpd/tls.conf
```

Enregistrez et fermez le fichier puis éditez le fichier de configuration TLS.

```
1 | nano /etc/proftpd/tls.conf
```

Définissez vos certificats TLS et autres configurations comme indiqué ci-dessous :

```
1 | TLSRSCertificateFile /etc/ssl/certs/proftpd.crt
2 | TLSRSCertificateKeyFile /etc/ssl/private/proftpd.key
3 | TLSEngine on
4 | TLSLog /var/log/proftpd/tls.log
5 | TLSProtocol SSLv23
6 | TLSRequired on
7 | TLSOptions NoCertRequest EnableDiags NoSessionReuseRequired
8 | TLSVerifyClient off
```


Enregistrez et fermez le fichier puis redémarrez le service ProFTPD pour appliquer les changements.

```
1 | systemctl restart proftpd
```

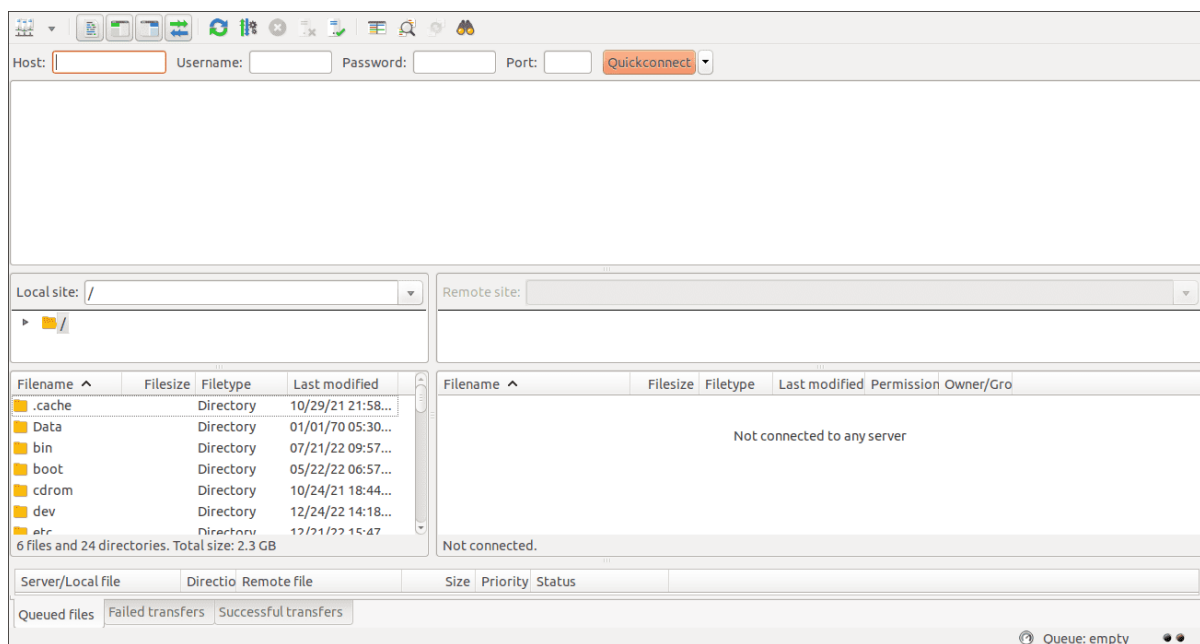
SSH est l'abréviation de Secure Shell. Il s'agit d'une méthode permettant de se connecter à une machine distante et de la gérer. Si vous souhaitez exécuter des commandes sur un serveur, qu'il se trouve dans votre sous-sol ou dans une ferme de serveurs située à des milliers de kilomètres, vous pouvez vous tourner vers SSH pour effectuer le travail.

En soi, SSH n'est pas un protocole de transfert de fichiers. C'est là qu'intervient le SFTP, également connu sous le nom de protocole de transfert de fichiers SSH ou protocole de transfert de fichiers sécurisé. Il s'agit d'un moyen de transférer des fichiers via une connexion cryptée.

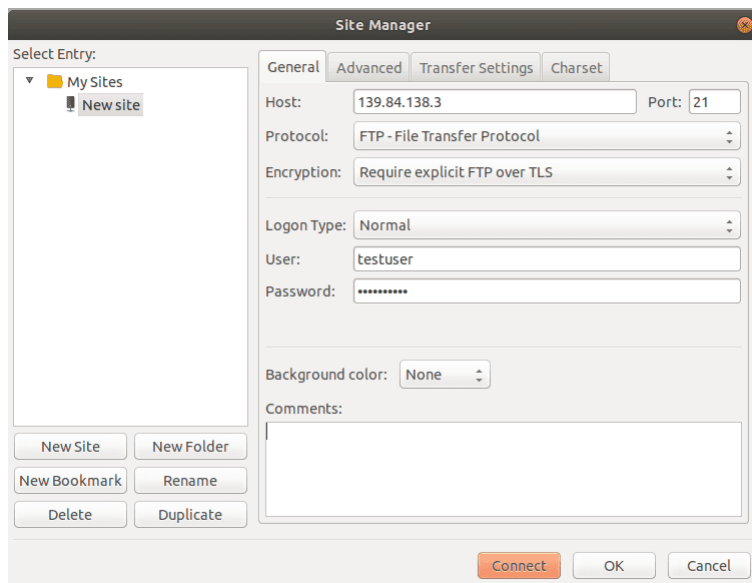
Etape 7 - Accéder à ProFTPD via le client graphique

Dans cette section, nous connectons le serveur ProFTPD via le client FTP graphique FileZilla.

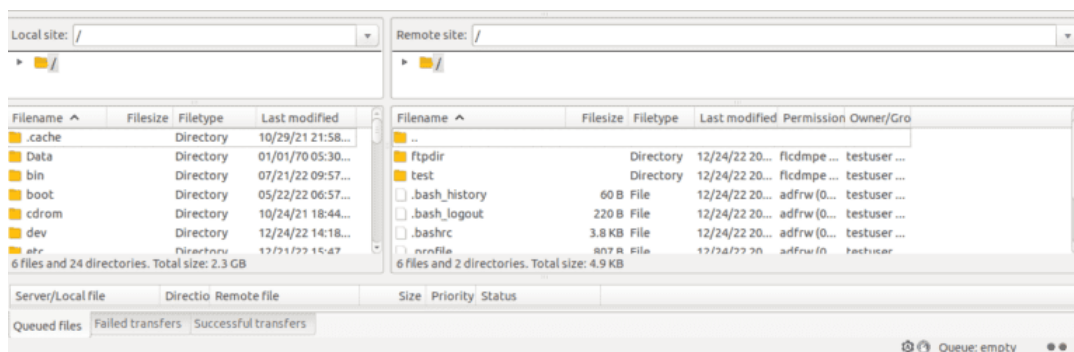
Tout d'abord, installez le client FileZilla sur votre machine distante et ouvrez-le comme indiqué ci-dessous.



Ensuite, cliquez sur créer une nouvelle connexion. Vous devriez voir la page de connexion FTP.



Indiquez votre IP FTP, votre nom d'utilisateur, votre mot de passe et cliquez sur le bouton "Connecter". Une fois que vous êtes connecté au serveur FTP, vous devriez voir vos fichiers et répertoires sur la page suivante.



Conclusion

Vous avez appris à installer le serveur ProFTPD sur Ubuntu 22.04. Vous avez également appris à sécuriser PROFTPD avec SSL/TLS. Pour résumer, ProFTPD est un logiciel de serveur FTP open source populaire qui est largement utilisé sur les systèmes Unix et Linux. Il dispose d'une série de fonctionnalités, notamment l'hébergement virtuel, l'architecture modulaire, la sécurité avancée et les contrôles d'accès basés sur l'utilisateur. Sa nature open source et sa fiabilité en font un choix abordable et fiable pour les entreprises et les particuliers à la recherche d'une solution de serveur FTP.