



# La Plateforme

## Files Transfer Protocol

Câblez-vous pour le succès !

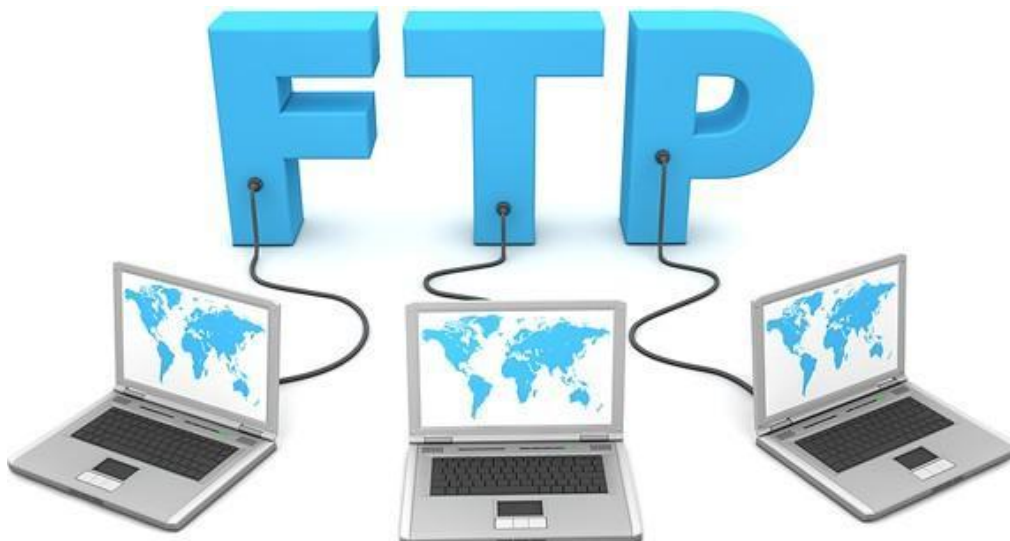
### Introduction du sujet

---

Maintenant que vous êtes de futurs experts réseau, vous vous posez la question suivante : ***comment transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre en toute sécurité ?***

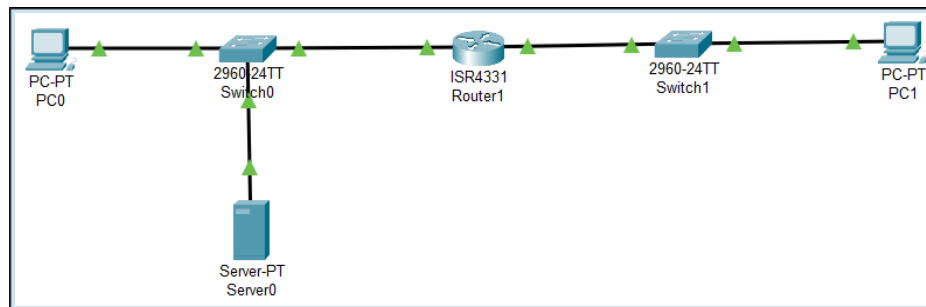
Avec l'évolution d'internet, le **FTP** ou **File transfer protocol**, a été créé pour répondre à un besoin, le **transfert** de fichier à travers un réseau informatique. Cette technologie a été créée par **Abhay Bhushan**, ingénieur informatique en **1971**. Il a créé le **FTP** pour faciliter le transfert de fichier sur l'**ARPANET**.

Le **FTP** a ensuite été formalisé en tant que **protocole standard** par **Jon Postel**, un pionnier de l'Internet en 1985. Depuis lors, le FTP est devenu l'un des protocoles de transfert de fichiers les plus utilisés sur l'Internet et continue d'être largement utilisé pour le partage de fichiers et la gestion de serveurs de fichiers.



## Job 1

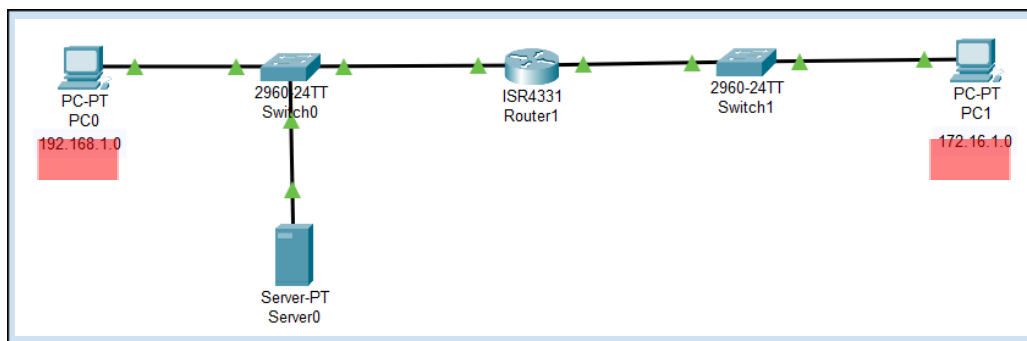
---



Pour créer un réseau à l'aide de Cisco, on a besoin de plusieurs éléments essentiels : un routeur pour gérer le trafic entre les réseaux, deux commutateurs (switches) pour connecter les périphériques, un serveur pour héberger des ressources partagées, des câbles Ethernet adaptés pour les connexions physiques, et des ordinateurs connectés aux réseaux. Le routeur assure la connectivité entre les différents segments du réseau, les commutateurs permettent de relier les dispositifs locaux, le serveur offre des services et ressources partagées, tandis que les câbles assurent la connectivité physique. En connectant les ordinateurs aux réseaux via les commutateurs, on établit un réseau fonctionnel prêt à être configuré pour répondre à vos besoins spécifiques.

## Job 2

---

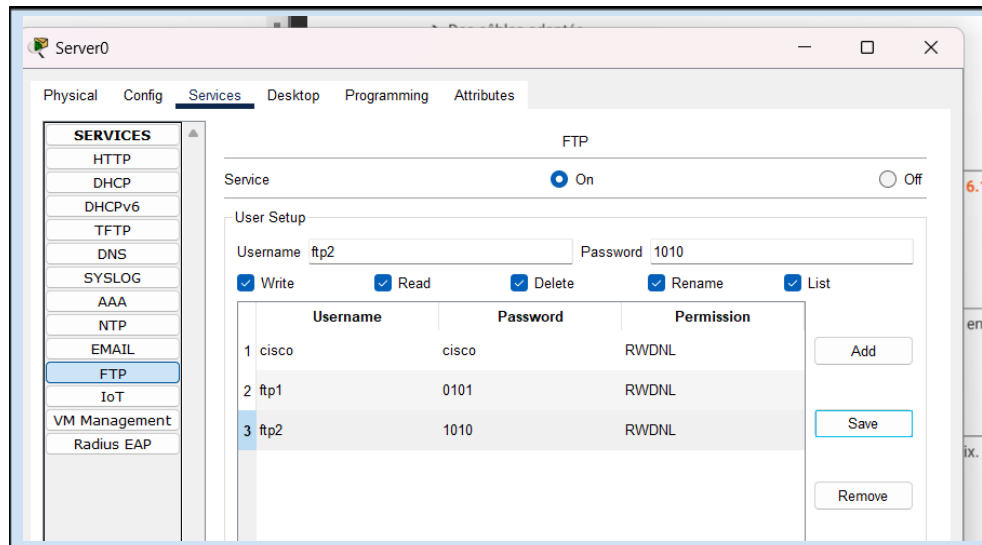


Pour créer deux réseaux distincts avec les adresses 192.168.1.0 et 172.16.1.0:

On attribue l'adresse IP 192.168.1.X à chaque élément du premier réseau et 172.16.1.Y au second réseau, où X et Y sont des numéros uniques pour chaque périphérique dans leurs plages d'adresses respectives. Cela permettra à chaque élément d'appartenir à son réseau spécifique.

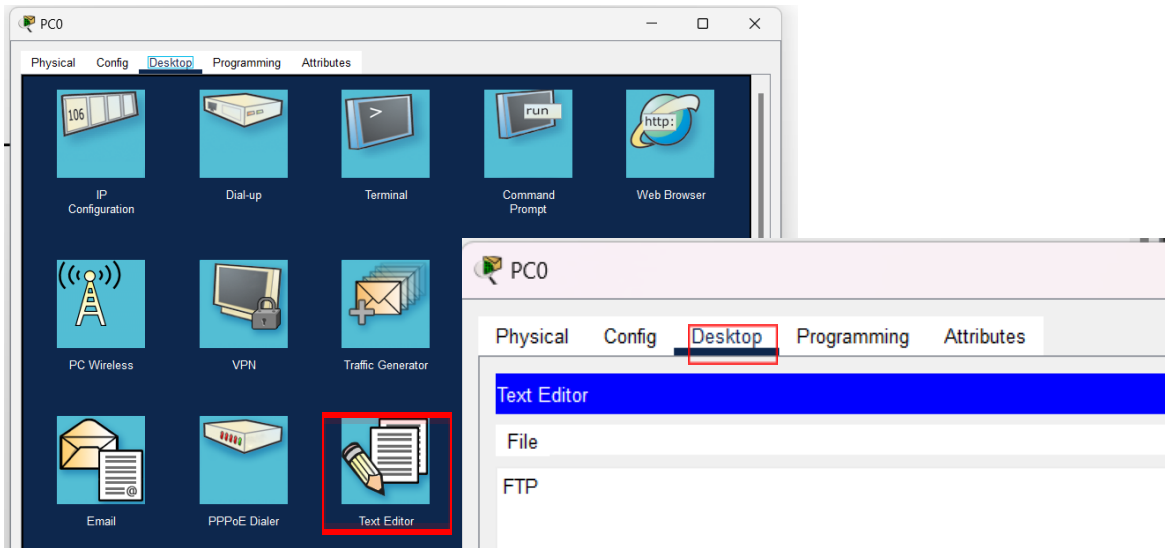
## Job 3

---



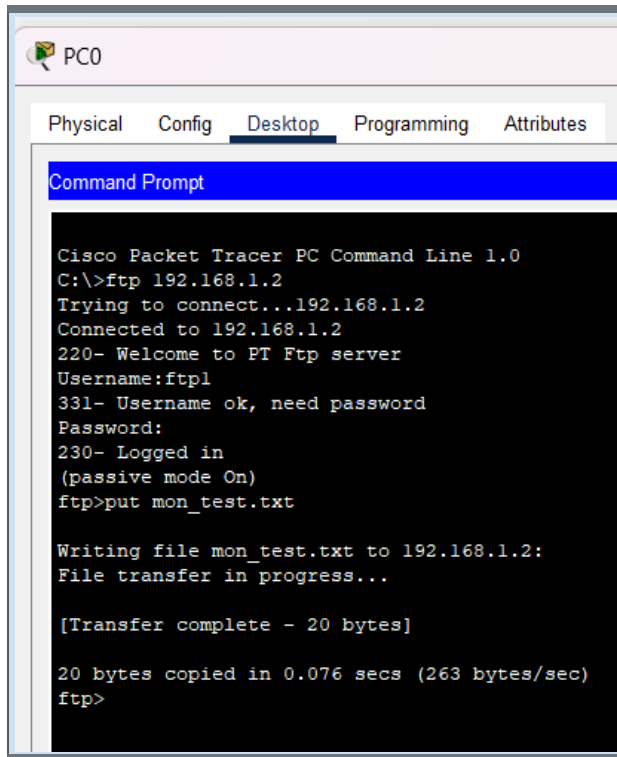
Après avoir accédé à l'interface de gestion de mon routeur, j'ai navigué vers la section "Services" et sélectionné "FTP". Là, j'ai créé deux comptes FTP distincts, chacun avec son propre nom d'utilisateur et son mot de passe, pour permettre l'accès au serveur FTP. Cette approche me permet de contrôler l'accès aux fichiers et de sécuriser votre réseau en limitant l'authentification aux utilisateurs autorisés. j'ai ainsi établi une base pour le partage de fichiers entre mon PC via le serveur FTP de mon routeur Cisco, facilitant ainsi la gestion des transferts de données.

## Job 4



j'ai effectué la création d'un fichier nommé "mon\_test.txt" sur l'un des deux ordinateurs Cisco en suivant une procédure simple. j'ai tout d'abord cliqué sur l'icône Desktop sur l'ordinateur, puis ouvert l'application Text Edit. À l'intérieur de cette application, j'ai créé un nouveau fichier texte que j'ai nommé "mon\_test.txt". Ensuite, j'ai saisi le texte de mon choix, ce qui a permis de remplir ce fichier. Ce fichier est maintenant prêt à être utilisé ou partagé selon mes besoins.

## Job 5



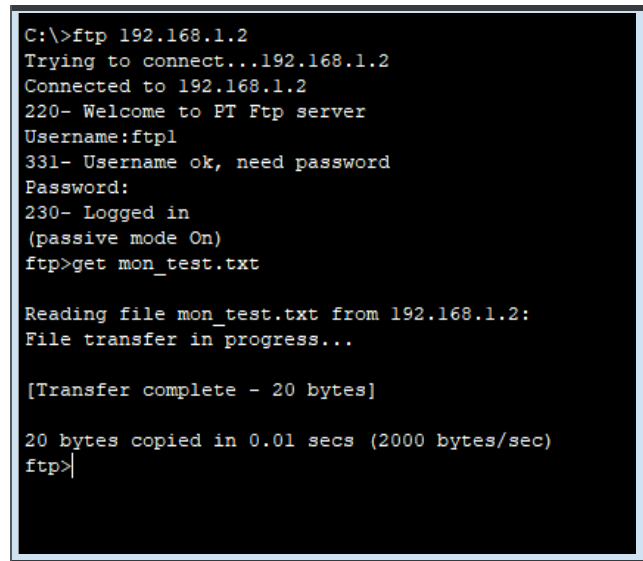
The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface for PC0. The 'Desktop' tab is selected, and the 'Command Prompt' window is open. The command line shows the execution of the 'ftp' command to connect to 192.168.1.2. The connection is successful, and the user 'ftpl' is logged in. The file 'mon\_test.txt' is transferred from the local PC to the remote server.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ftp 192.168.1.2
Trying to connect...192.168.1.2
Connected to 192.168.1.2
220- Welcome to PT Ftp server
Username:ftpl
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>put mon_test.txt

Writing file mon_test.txt to 192.168.1.2:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 20 bytes]

20 bytes copied in 0.076 secs (263 bytes/sec)
ftp>
```



The screenshot shows a Windows Command Prompt window. The user enters the 'ftp' command followed by the IP address 192.168.1.2. The prompt shows the connection process, including the welcome message, username 'ftpl', and password prompt. The file 'mon\_test.txt' is then transferred from the local machine to the remote server.

```
C:\>ftp 192.168.1.2
Trying to connect...192.168.1.2
Connected to 192.168.1.2
220- Welcome to PT Ftp server
Username:ftpl
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>get mon_test.txt

Reading file mon_test.txt from 192.168.1.2:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 20 bytes]

20 bytes copied in 0.01 secs (2000 bytes/sec)
ftp>
```

j'ai effectué une opération de transfert de fichier entre deux PC situés sur des réseaux différents, le premier appartenant au réseau 192.168.1.0 et le second au réseau 172.16.1.0, afin de vérifier le bon fonctionnement de FTP. Pour ce faire, j'ai suivi une démarche simple : en utilisant l'invite de commandes, j'ai accédé au terminal en sélectionnant "Command Prompt" sur l'un des ordinateurs Cisco. Ensuite, j'ai utilisé la commande FTP en spécifiant l'adresse IP du PC distant auquel j'ai souhaité me connecter. Une fois la connexion établie, le système m'a demandé d'entrer les informations d'identification FTP, à savoir le nom d'utilisateur et le mot de passe, pour permettre le transfert de fichiers. Cette étape m'a permis de vérifier que le service FTP fonctionnait correctement et d'effectuer le transfert de fichiers entre les deux PC, validant ainsi la connectivité FTP au sein de mon réseau. j'ai ainsi confirmé le bon fonctionnement de cette fonction essentielle pour le partage de fichiers entre les deux réseaux.

## De la Simulation à la Réalité...

---

Configurer un serveur FTP (ProFTPD) sur une machine virtuelle Debian, en créant deux utilisateurs (Merry et Pippin) avec des règles d'accès strictes pour chaque utilisateur. Cela garantit une séparation des données entre les utilisateurs et renforce la sécurité.

Ensuite, utilisation de FileZilla Client pour effectuer un transfert de fichier entre mon ordinateur local et la machine virtuelle Debian. C'est une étape courante lors de la gestion d'un serveur FTP.

### 1. Installation de ProFTPD :

- Utilisation de la commande ``brew install proftpd`` pour installer ProFTPD.

```
|➔ ~ brew install proftpd
```

- Démarrage du serveur FTP avec la commande ``brew services start proftpd``.

```
|➔ ~ brew services start proftpd
```

### 2. Création d'utilisateurs :

- Utilisation de la commande ``sudo dscl . -create`` pour créer deux utilisateurs, Merry et Pippin, chacun avec son propre mot de passe.

```
➔ ~ sudo dscl . -create /Users/Merry
sudo dscl . -create /Users/Merry UserShell /bin/bash
sudo dscl . -create /Users/Merry RealName "Merry"
sudo dscl . -create /Users/Merry UniqueID 1001
sudo dscl . -create /Users/Merry PrimaryGroupID 1001
sudo dscl . -create /Users/Merry NFSHomeDirectory /Users/Merry
sudo dscl . -passwd /Users/Merry PASSWORD

Password:
➔ ~
```

```
➔ ~ sudo dscl . -create /Users/Pippin
sudo dscl . -create /Users/Pippin UserShell /bin/bash
sudo dscl . -create /Users/Pippin RealName "Pippin"
sudo dscl . -create /Users/Pippin UniqueID 1002
sudo dscl . -create /Users/Pippin PrimaryGroupID 1002
sudo dscl . -create /Users/Pippin NFSHomeDirectory /Users/Pippin
sudo dscl . -passwd /Users/Pippin PASSWORD
```

### 3. Configuration de ProFTPD :

- Modification du fichier de configuration en utilisant `sudo nano /etc/proftpd/proftpd.conf`.
- Ajout de règles pour confiner chaque utilisateur dans son propre répertoire personnel, garantissant que chaque utilisateur n'a accès qu'à son propre espace.

```
Include /etc/proftpd/conf.d/
DefaultRoot ~
<Directory /home/Merry>
>Limit LOGIN>
AllowUser Merry
DenyALL
</Limit>
</Directory>

<Directory /home/Pippin>
<Limit LOGIN>
AllowUser Pippin
DenyALL
</Limit>
</Directory>
```

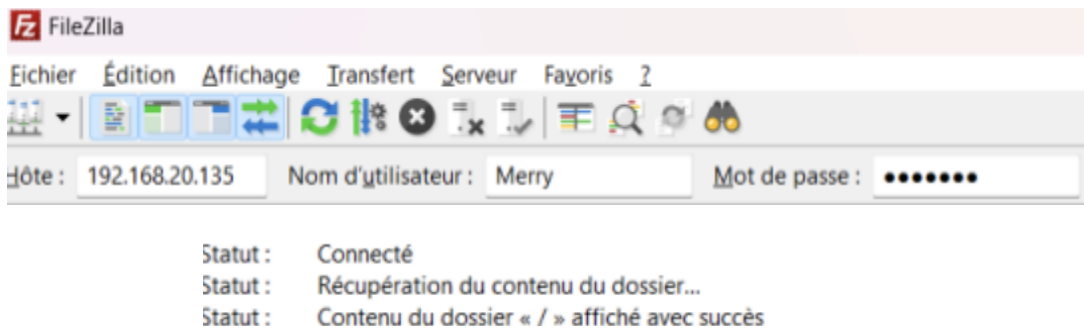


#### 4. Redémarrage de ProFTPD :

- Après avoir appliqué les modifications, le serveur FTP a été redémarré avec la commande `sudo services restart proftpd` pour que les ajustements prennent effet.

#### 5. Utilisation de FileZilla Client :

- Installation de FileZilla Client sur l'ordinateur local.
- Utilisation de FileZilla Client pour se connecter au serveur FTP en utilisant les identifiants de l'utilisateur Merry ou Pippin.



- Transfert du fichier "mon\_fichier.txt" entre mon ordinateur local et la machine virtuelle Debian via l'interface de FileZilla.

