

Contexte

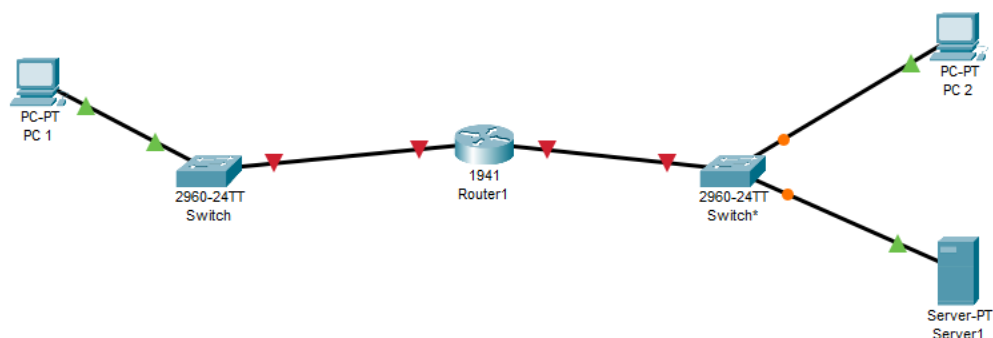
Maintenant que l'on a pris en main les principes en fonctionnalité de cisco il est intéressant de voir de manière pratique le fonctionnement en réseau pour cela on va comment transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre en toute sécurité ?

Job 1

Pour la création de notre réseau on va utiliser :

- Un routeur x1
- Un Switch x2
- Un serveur x1
- Des câbles adaptés x5
- Des ordinateurs connectés sur les deux réseaux x2

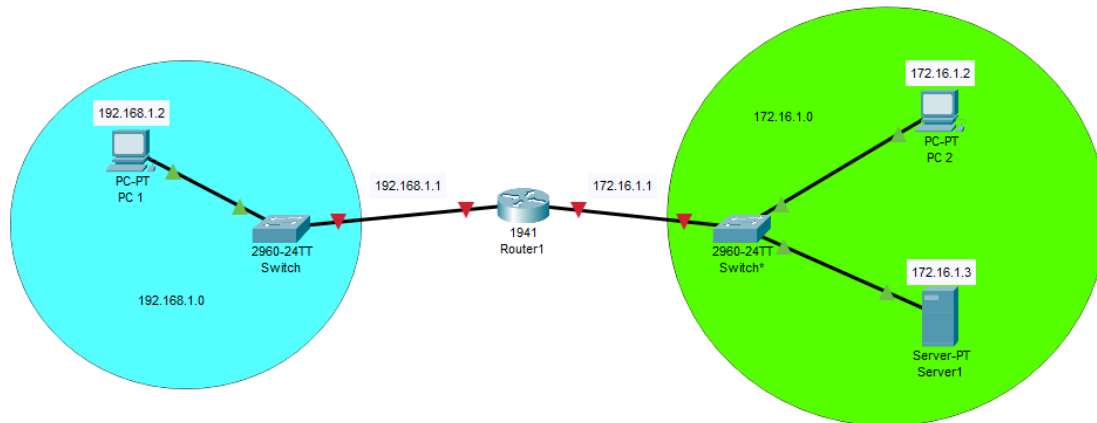
Un fois assemblée cela devrait ressembler à :



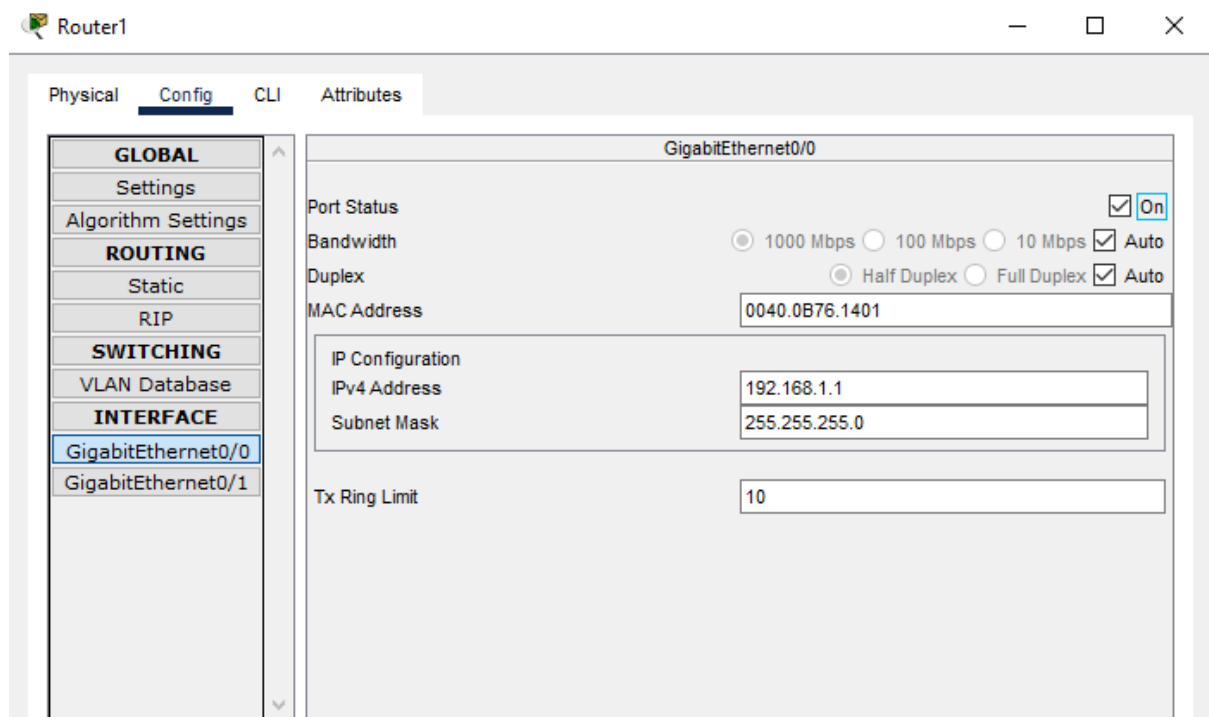
Job 2

On va ensuite créer deux réseaux dont les adresses sont les suivantes :

192.168.1.0 et 172.16.1.0

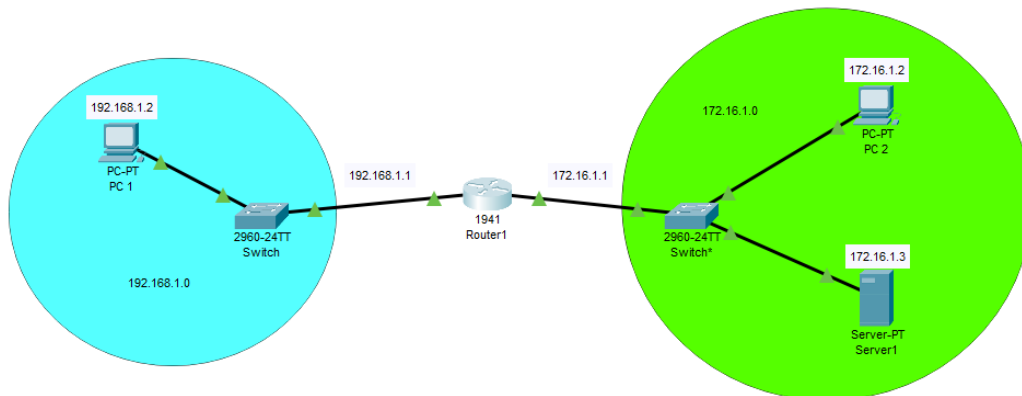


On remarque que le câblage au niveau du routeur n'est pas activé ou ne fonctionne pas pour cela on se rend dans le routeur et on définit nos entrées avec l'adresse IPv4 du default Gateway de chaque réseau en fonction de leur entrée, ensuite pour l'activer on appui sur **On** en haut à droite de la configuration de l'entrée



On le fait pour la seconde entrée du second reseau **172.16.1.0** avec pour default Gateway **172.16.1.1**

Une fois que cela est fait on devrait avoir une communication réseau fonctionnelle



Pour vérifier que tout est bon on va effectuer un ping à l'intérieur d'un des deux réseaux puis un ping entre les machines des deux réseaux

ping reseau 172.16.1.0 entre le PC2 et le serveur

```
PC 2
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.1.3

Pinging 172.16.1.3 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

ping entre deux machines PC1 et PC2 de deux réseaux différents

```
PC 1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.1.2

Pinging 172.16.1.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=127

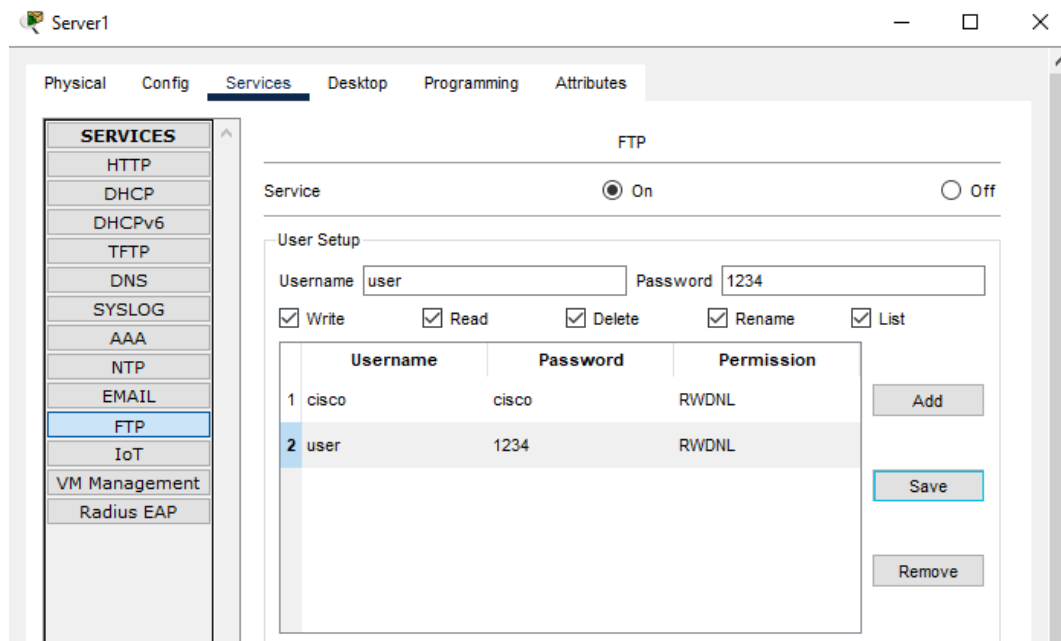
Ping statistics for 172.16.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

On remarque que le premier paquet a été "Request timed out" mais que le reste des paquets a bien été transmis

Job 3

Pour configurer le serveur FTP on se rend sur le composant serveur puis dans l'onglet Services on sélectionne le service FTP dans la liste on sélectionne le bouton on puis on crée un nouvel utilisateur que l'on appellera "user" on définit son mot de passe et on lui donne toutes les permissions enfin on l'ajoute avec le bouton "add" et on sauvegarde le tout avec le bouton "save"



Pour vérifier que le serveur est bien fonctionnel on se rend sur PC2 dans le command prompt on utilise la commande "ftp" suivi de l'adresse du serveur

```
C:\>ftp 172.16.1.3
Trying to connect...172.16.1.3
Connected to 172.16.1.3
220- Welcome to PT Ftp server
Username:|
```

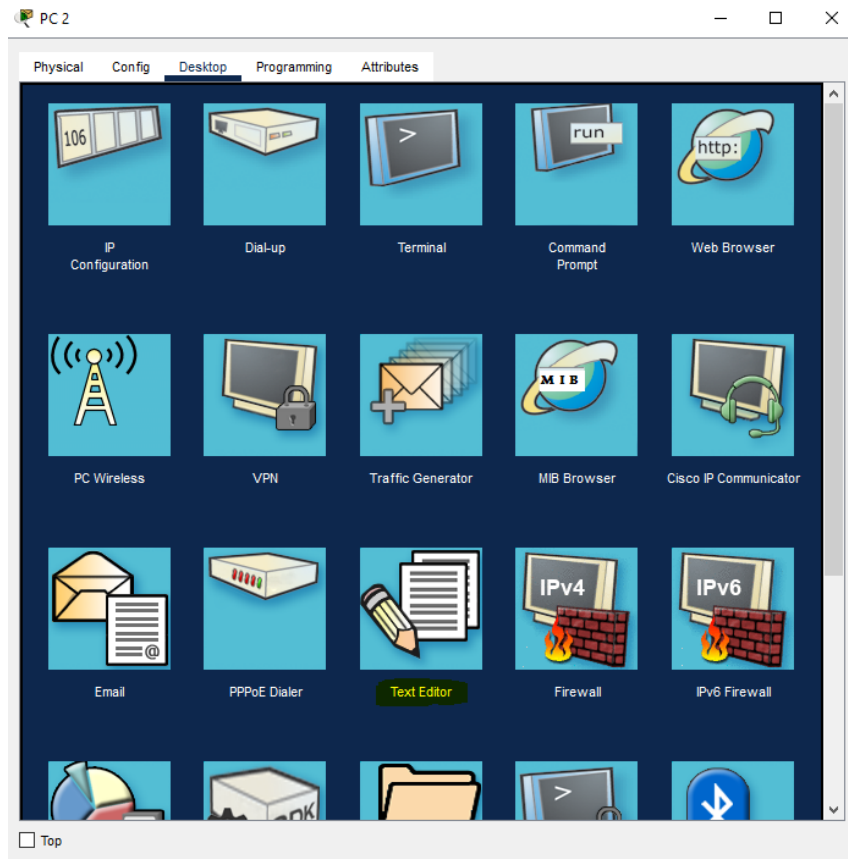
On nous demande un Username du coup on utilise le "user" que l'on a créé précédemment avec le code "1234"

```
C:\>ftp 172.16.1.3
Trying to connect...172.16.1.3
Connected to 172.16.1.3
220- Welcome to PT Ftp server
Username:user
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>|
```

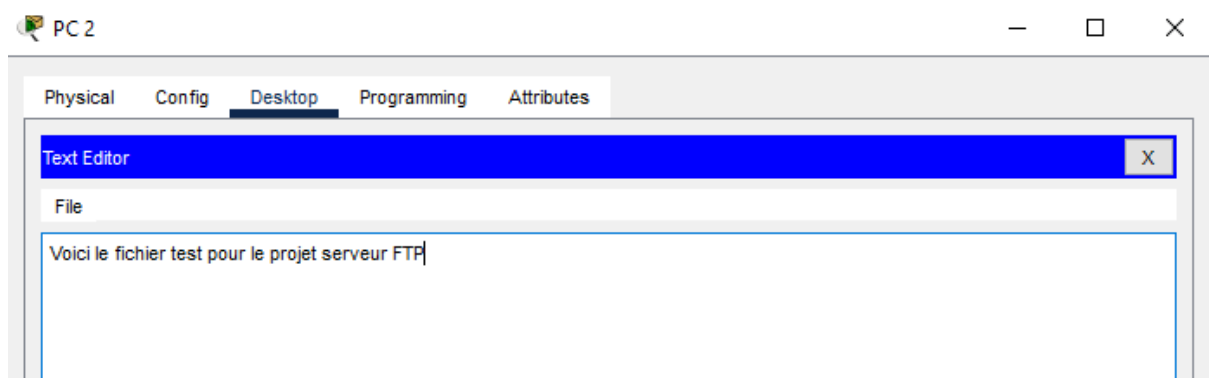
On remarque que le serveur est bien fonctionnel on peut faire la même manipulation sur le PC1

Job 4

Pour créer un fichier “mon_test.txt” on se rend sur l'un des pc par exemple PC2 on va sur l'onglet “Desktop” et on cherche Text editor



dans le Text Editor on écrit le texte que l'on veut et on l'enregistre sous le nom de mon_test.txt



Job 5

Maintenant que le fichier test a été créé on peut essayer de le transférer d'un pc du réseau **172.16.1.0(PC2)** à un pc du réseau **192.168.1.0(PC1)** et vice-versa dans notre on va depuis le PC 2 transférer le fichier test pour cela on se rend dans le command prompt et on se reconnecte au serveur FTP si on a été déconnecté puis on écrit la commande "put" suivi du nom de fichier test

```
ftp>put mon_test.txt

Writing file mon_test.txt to 172.16.1.3:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 48 bytes]

48 bytes copied in 0.086 secs (558 bytes/sec)
ftp>
```

On vérifie que notre fichier à bien été transmis au serveur avec la commande "dir" qui nous affiche tous les fichiers présent sur le serveur

```
ftp>dir

Listing /ftp directory from 172.16.1.3:
 0 : asa842-k8.bin                5571584
 1 : asa923-k8.bin                30468096
 2 : cl841-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin 33591768
 3 : cl841-ipbase-mz.123-14.T7.bin 13832032
 4 : cl841-ipbasek9-mz.124-12.bin 16599160
 5 : cl900-universalk9-mz.SPA.155-3.M4a.bin 33591768
 6 : c2600-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin 33591768
 7 : c2600-i-mz.122-28.bin        5571584
 8 : c2600-ipbasek9-mz.124-8.bin  13169700
 9 : c2800nm-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin 50938004
10 : c2800nm-advipservicesk9-mz.151-4.M4.bin 33591768
11 : c2800nm-ipbase-mz.123-14.T7.bin 5571584
12 : c2800nm-ipbasek9-mz.124-8.bin 15522644
13 : c2900-universalk9-mz.SPA.155-3.M4a.bin 33591768
14 : c2950-i6q412-mz.121-22.EA4.bin 3058048
15 : c2950-i6q412-mz.121-22.EA8.bin 3117390
16 : c2960-lanbase-mz.122-25.FX.bin 4414921
17 : c2960-lanbase-mz.122-25.SEE1.bin 4670455
18 : c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin 4670455
19 : c3560-advipservicesk9-mz.122-37.SE1.bin 8662192
20 : c3560-advipservicesk9-mz.122-46.SE.bin 10713279
21 : c800-universalk9-mz.SPA.152-4.M4.bin 33591768
22 : c800-universalk9-mz.SPA.154-3.M6a.bin 83029236
23 : cat3k_caa-universalk9.16.03.02.SPA.bin 505532849
24 : cgr1000-universalk9-mz.SPA.154-2.CG 159487552
25 : cgr1000-universalk9-mz.SPA.156-3.CG 184530138
26 : ir800-universalk9-bundle.SPA.156-3.M.bin 160968869
27 : ir800-universalk9-mz.SPA.155-3.M 61750062
28 : ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M 63753767
29 : ir800_yocto-1.7.2.tar        2877440
30 : ir800_yocto-1.7.2_python-2.7.3.tar 6912000
31 : mon_test.txt                 48
32 : pt1000-i-mz.122-28.bin        5571584
33 : pt3000-i6q412-mz.121-22.EA4.bin 3117390
ftp>
```

ensuite on se place sur le reseau **192.168.1.0** dans le PC 1 on se rend sur le command prompt on se connecte au serveur FTP et on tape la commande “get” suivi du nom du fichier

```
C:\>ftp 172.16.1.3
Trying to connect...172.16.1.3
Connected to 172.16.1.3
220- Welcome to PT Ftp server
Username:user
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>get mon_test.txt

Reading file mon_test.txt from 172.16.1.3:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 48 bytes]

48 bytes copied in 0 secs
ftp>
```

pour vérifier on peut quitter le serveur et lancer la commande dir sur le pc

```
ftp>quit
221- Service closing control connection.
C:\>dir

Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 5E12-4AF3
Directory of C:\

1/1/1970    1:0 PM           48      mon_test.txt
1/1/1970    1:0 PM           26      sampleFile.txt
              74 bytes          2 File(s)

C:\>
```

De la simulation à la réalité...

L'objectif de cette partie est de voir de manière pratique le fonctionnement d'un serveur FTP. Pour cela on va utiliser ProFTPD qui est un serveur FTP libre pour créer un serveur FTP sur notre machine virtuelle Debian, dans ce serveur on va ajouter deux utilisateurs “Merry” et “Pippin” et pour finir on va utiliser FileZilla pour réaliser la transmission du fichier entre deux machines une local et une virtuelle.

Dans un premier on va installer ProFTPD pour cela on va réaliser les étapes suivantes :

1. Utilisation de la commande “brew install proftpd” pour installer ProFTPD.
2. Démarrage du serveur FTP avec la commande “brew services start proftpd”

Ensuite on va créer nos deux d'utilisateurs :

*Utilisation de la commande “sudo dscl .-create” pour créer deux utilisateurs, Merry et Pippin, avec chacun leur propre mot de passe.

On va ensuite configurer ProFTPD :

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

Enfin on va redémarrer 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.

Une fois la mise en place de ProFTPD faite on peut passer à l'utilisation de FileZilla

Utilisation de FileZilla Client :

1. Installation de FileZilla Client sur l'ordinateur local.
2. Utilisation de FileZilla Client pour se connecter au serveur FTP en utilisant les identifiants de l'utilisateur Merry ou Pippin.
3. Transfert du fichier "mon_fichier.txt" entre mon ordinateur local et la machine virtuelle Debian via l'interface de FileZilla.