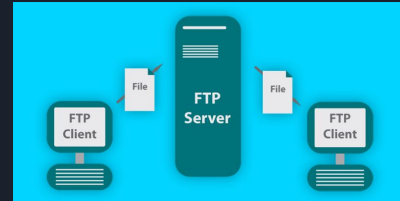


Files Transfer Protocol



BY (ALYSON) HE.YU-COOPER



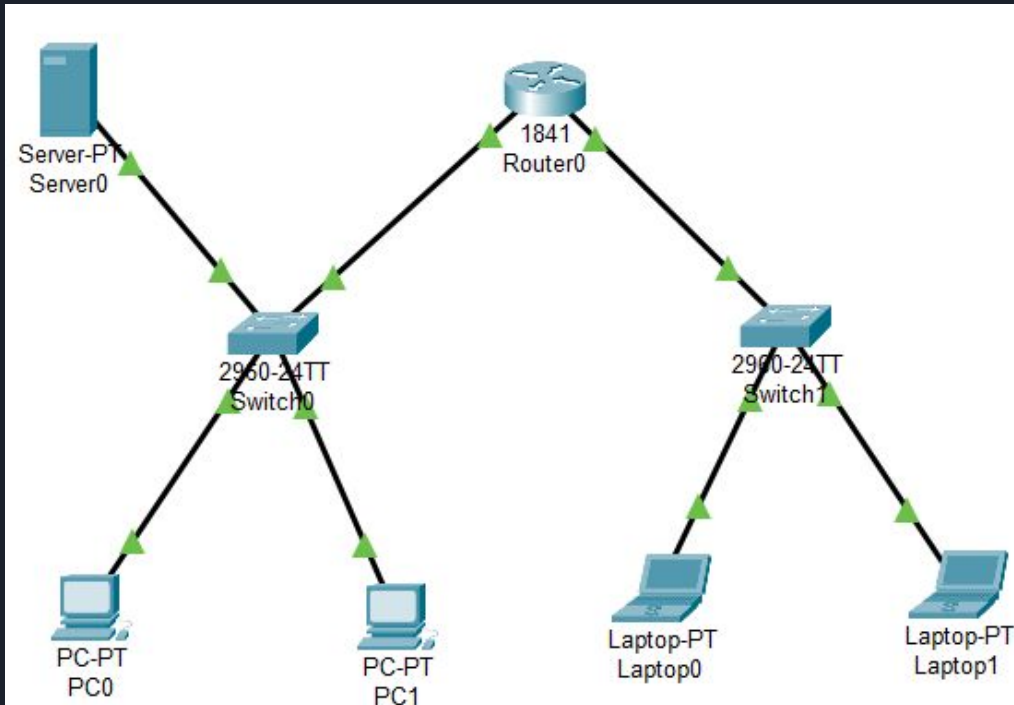
Introduction du sujet :

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 01

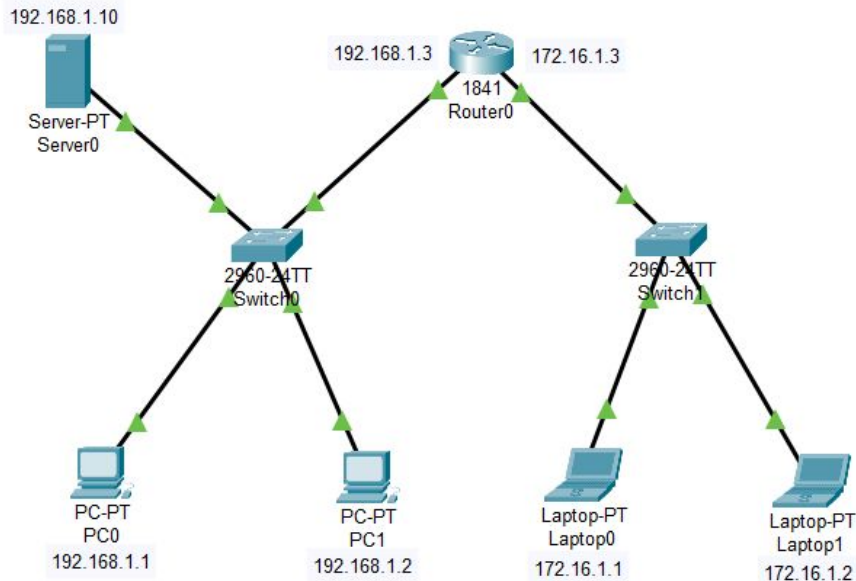


À l'aide de CISCO, créer un réseau.
Pour cela, aurez besoin de :

- Un routeur
- Deux Switch
- Un serveur
- Des câbles adaptés
- Des ordinateurs connectés sur les deux réseaux

JOB 02

Créer deux réseaux dont les adresses sont les suivantes : 192.168.1.0 et 172.16.1.0 .
Adresser les différents éléments des deux réseaux.



Dans le config de pc0 et pc1, dans le Default Gateway sur 192.168.1.3, et dans laptop0 et laptop1, définissez-la sur 172.16.1.3.

JOB 03

FTP

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP**
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

FTP

Service ☒ On ☐ Off

User Setup

Username Password

☒ Write ☒ Read ☒ Delete ☒ Rename ☒ List

	Username	Password	Permission	
1	cisco	cisco	RWDNL	<input type="button" value="Add"/>
2	alyson	alyson	RWDNL	<input type="button" value="Save"/>
				<input type="button" value="Remove"/>

File

1	asa842-k8.bin
2	asa923-k8.bin
3	c1841-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin
4	c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin
5	c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin

☐ Top

FTP

Physical **Config** Services Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☐ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address

Subnet Mask

IPv6 Configuration

☐ Automatic

☒ Static

IPv6 Address

Link Local Address: FE80::210:11FF:FEAC:2154

☐ Top

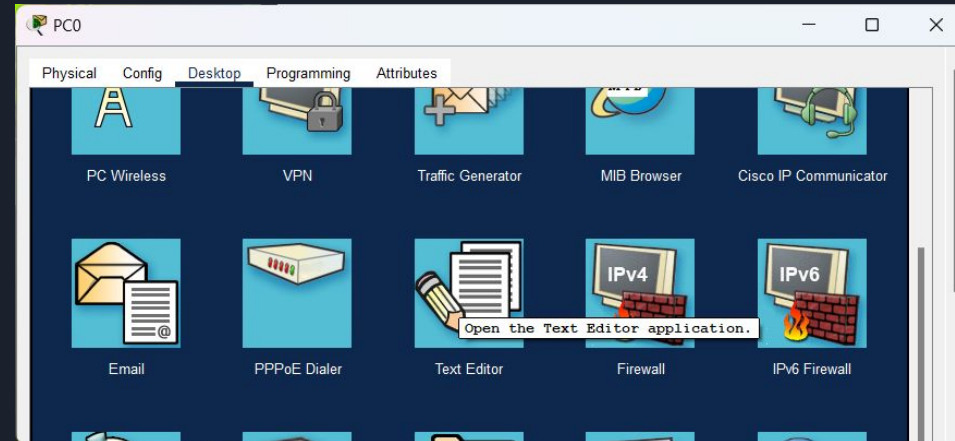
JOB 04

Créer un fichier nommé 'mon_test.txt' sur CISCO et ajoutez-y le texte de votre choix.

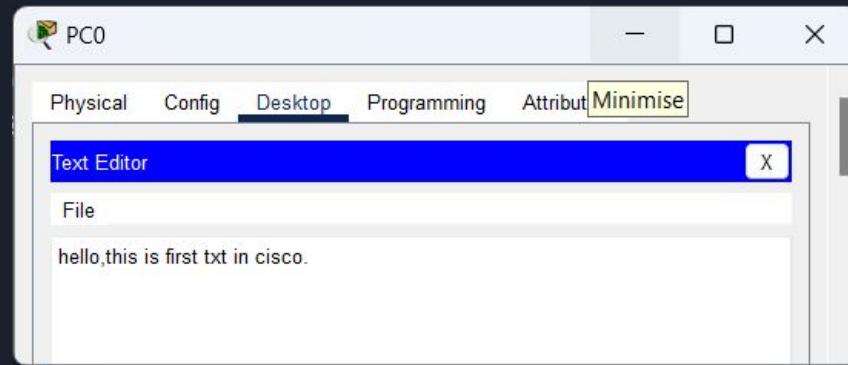
Sur un appareil Cisco, vous ne pouvez probablement pas créer directement un fichier texte, car Cisco IOS ne prend pas en charge ce type d'opérations de fichier. Cisco IOS est principalement utilisé pour configurer les paramètres des équipements réseau, et non pour les opérations de fichier courantes.

Cependant, vous pouvez créer un fichier sur l'ordinateur connecté à l'appareil Cisco, puis le télécharger sur l'appareil Cisco via TFTP, FTP ou un autre protocole de transfert de fichiers. Pour cela, vous devez exécuter un serveur TFTP ou FTP sur votre ordinateur et vous assurer que l'appareil Cisco peut accéder à ce serveur via le réseau.

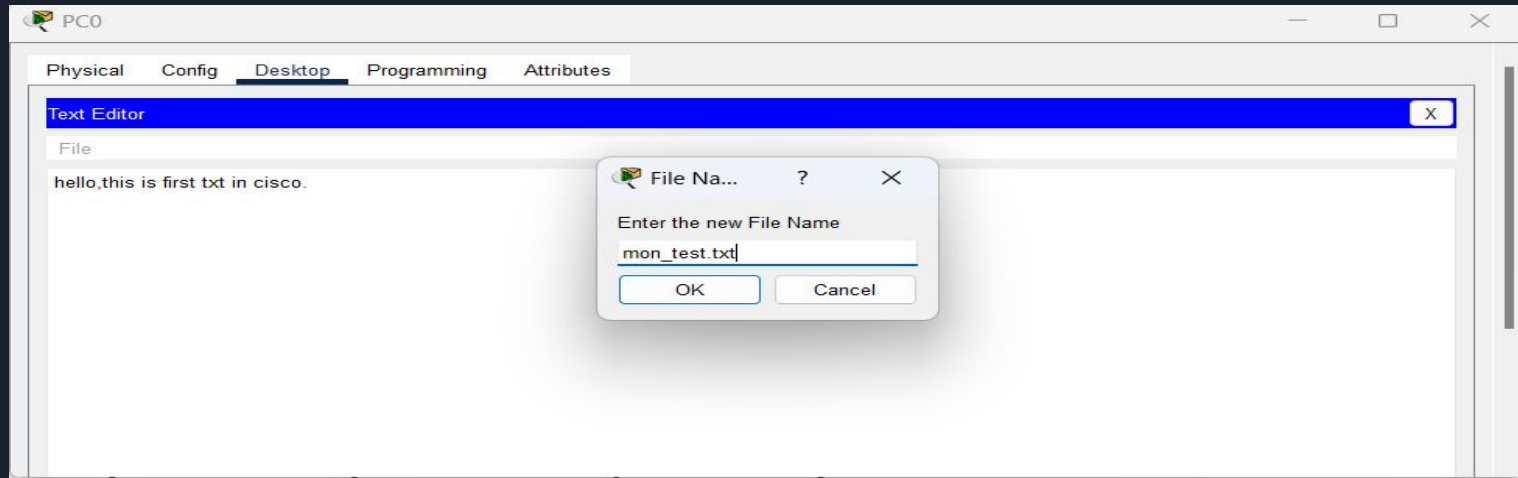
1. D'abord aller dans le Desktop taper Text Editor .



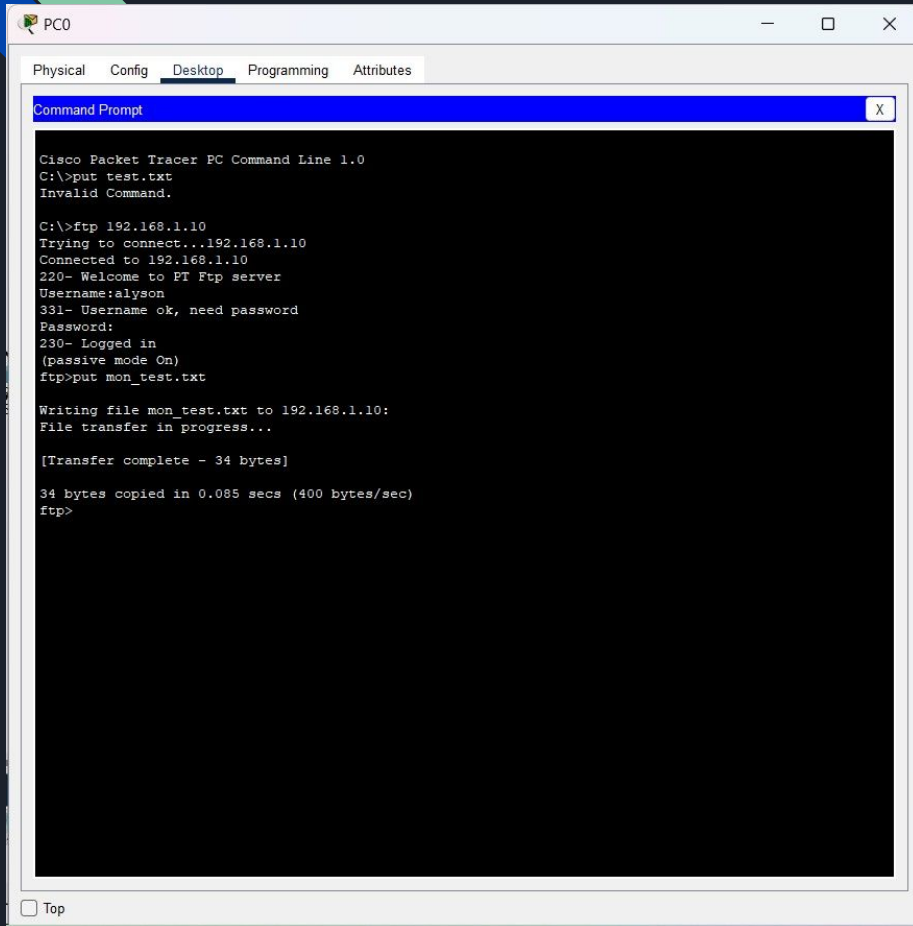
2. Ensuite je suis dans le Text Editor et ajoutez le texte de mon choix.



3. Taper le File pour save fichier et nommé 'mon_test.txt'



JOB 05



The screenshot shows a Cisco Packet Tracer PC Command Line window for PC0. The window has tabs for Physical, Config, Desktop, Programming, and Attributes. The Command Prompt is open, showing the following commands and output:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>put test.txt
Invalid Command.

C:\>ftp 192.168.1.10
Trying to connect...192.168.1.10
Connected to 192.168.1.10
220- Welcome to FT Ftp server
Username:alyson
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>put mon_test.txt

Writing file mon_test.txt to 192.168.1.10:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 34 bytes]

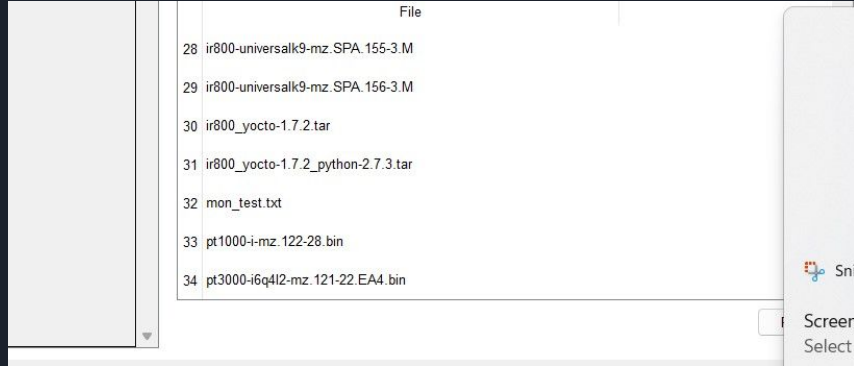
34 bytes copied in 0.085 secs (400 bytes/sec)
ftp>
```

Transférez un fichier d'un PC du réseau 192.168.1.0 vers un PC du réseau 172.16.1.0 et vice versa pour vérifier que le FTP fonctionne correctement.

Pour télécharger un fichier sur le serveur FTP:

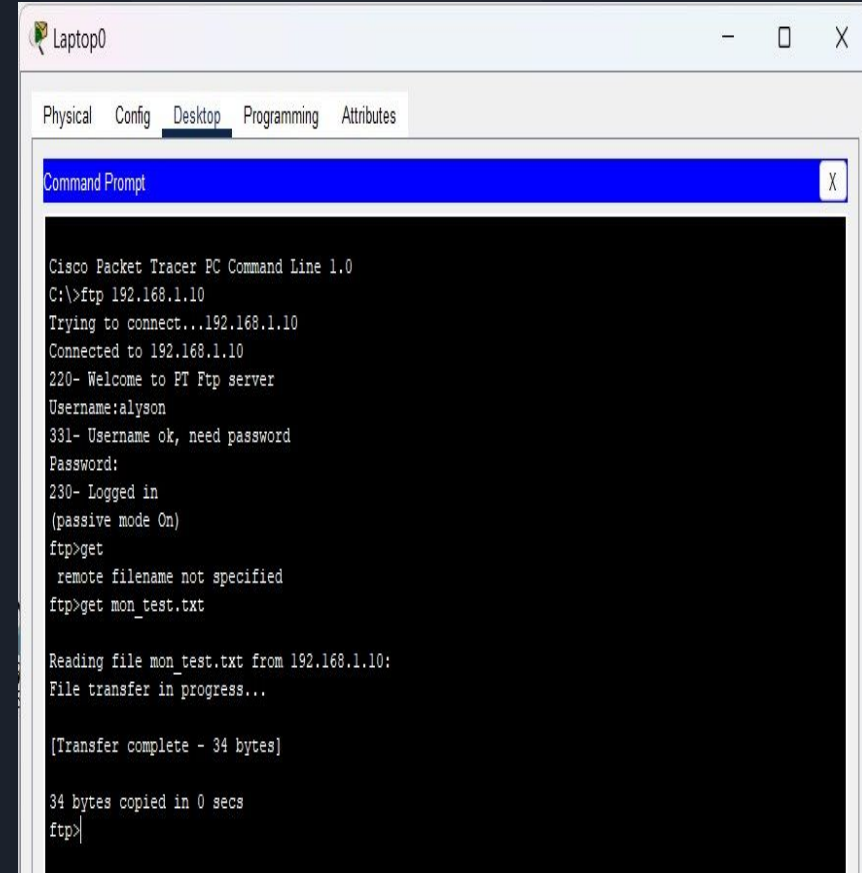
1. Sur PC0 ou PC1, ouvrez l'application de bureau.
2. Cliquez sur l'invite de commande.
3. Tapez `ftp 192.168.1.10` (c'est l'adresse IP du serveur que nous avons configurée précédemment) et appuyez sur Entrée.
4. Lorsqu'on vous demande un nom d'utilisateur, entrez le nom d'utilisateur que vous avez créé sur le serveur.
5. Lorsqu'on vous demande un mot de passe, entrez le mot de passe que vous avez défini pour cet utilisateur sur le serveur.
6. Une fois connecté, vous pouvez utiliser la commande `put` pour télécharger un fichier. Par exemple, si vous avez un fichier appelé `mon_test.txt`, vous pouvez taper `put mon_test.txt` et appuyer sur Entrée.

Ensuite check avec server dans le services chercher le FTP et taper FTP vérifier mon_test.txt bien dans le server FTP.

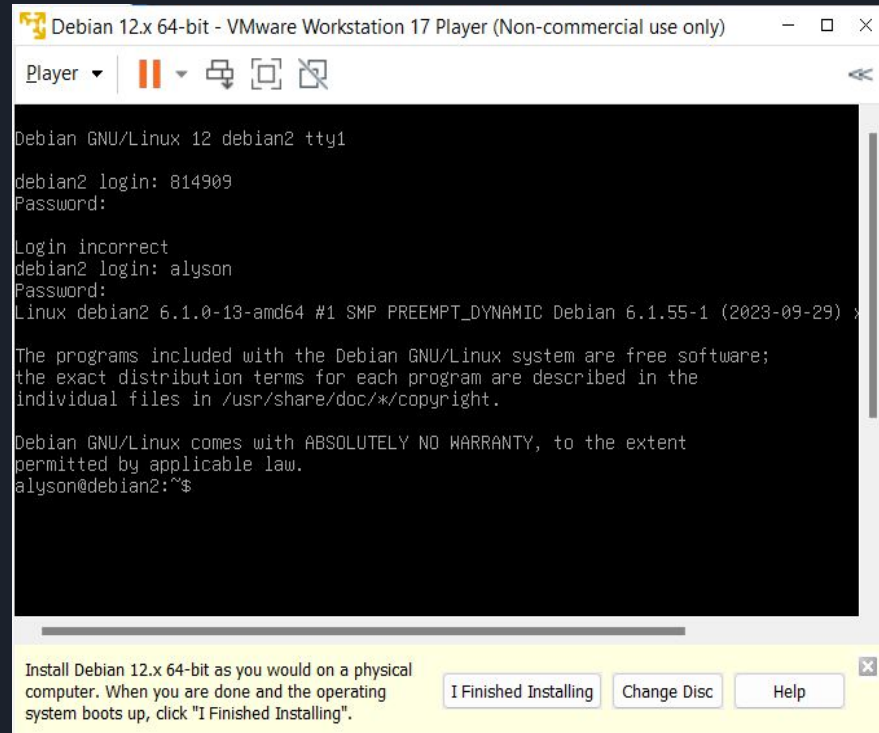
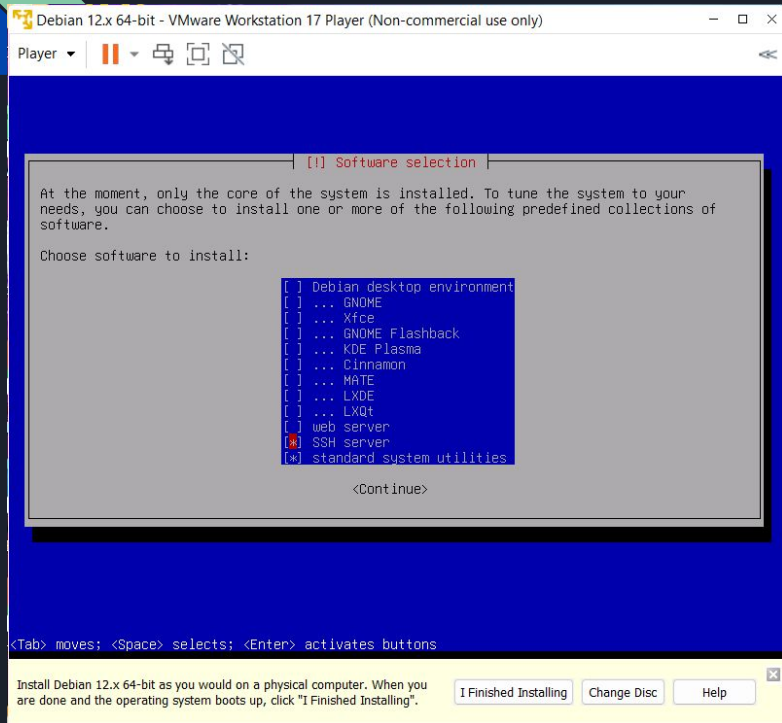


Pour télécharger un fichier depuis le serveur FTP :

1. Sur PC0 ou PC1, ouvrez l'application de bureau.
2. Cliquez sur l'invite de commande.
3. Tapez `ftp 192.168.1.10` (c'est l'adresse IP du serveur que nous avons configurée précédemment) et appuyez sur Entrée.
4. Lorsqu'on vous demande un nom d'utilisateur, entrez le nom d'utilisateur que vous avez créé sur le serveur.
5. Lorsqu'on vous demande un mot de passe, entrez le mot de passe que vous avez défini pour cet utilisateur sur le serveur.
6. Une fois connecté, vous pouvez utiliser la commande `get` pour télécharger un fichier. Par exemple, si le serveur a un fichier appelé `mon_test.txt` vous pouvez taper `get mon_test.txt` et appuyer sur Entrée.



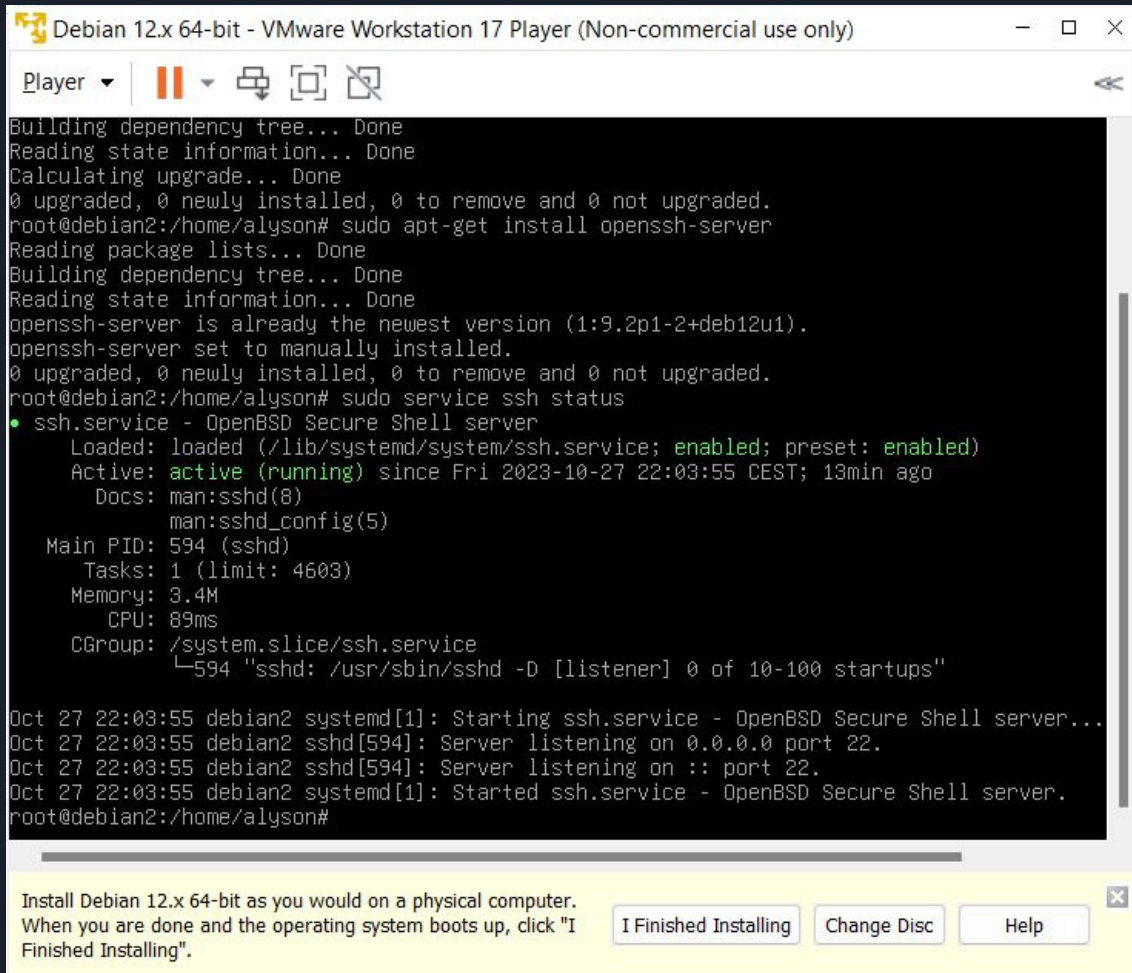
JOB 06



Installez une machine virtuelle Debian sans interface graphique

Configurez SSH :

1. Une fois Debian installé, ouvrez un terminal.
2. Mettez à jour la liste des paquets disponibles en tapant `sudo apt-get update`.
3. Installez le serveur OpenSSH en tapant `sudo apt-get install openssh-server`.
4. Une fois l'installation terminée, le serveur SSH devrait démarrer automatiquement. Vous pouvez vérifier son statut en tapant `sudo service ssh status`.



```
Debian 12.x 64-bit - VMware Workstation 17 Player (Non-commercial use only)
Player
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@debian2:/home/alyson# sudo apt-get install openssh-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
openssh-server is already the newest version (1:9.2p1-2+deb12u1).
openssh-server set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@debian2:/home/alyson# sudo service ssh status
• ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-10-27 22:03:55 CEST; 13min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Main PID: 594 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 4603)
    Memory: 3.4M
       CPU: 89ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─594 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

Oct 27 22:03:55 debian2 systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
Oct 27 22:03:55 debian2 sshd[594]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
Oct 27 22:03:55 debian2 sshd[594]: Server listening on :: port 22.
Oct 27 22:03:55 debian2 systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
root@debian2:/home/alyson#
```

Install Debian 12.x 64-bit as you would on a physical computer.
When you are done and the operating system boots up, click "I Finished Installing".

I Finished Installing Change Disc Help

JOB 07



Pour installer ProFTPD sur Debian sans interface graphique:

1. Assurons-nous que tous les packages de notre système sont à jour en exécutant les commandes suivantes dans le terminal :

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

2. Installez le serveur ProFTPD en exécutant la commande suivante dans le terminal :

```
sudo apt-get install proftpd
```

3. Configurez le serveur ProFTPD. Avant de commencer à l'utiliser, vous devrez modifier certains fichiers. Le fichier `/etc/proftpd/proftpd.conf` est le fichier de configuration par défaut pour les serveurs Ubuntu/Debian. Pour commencer à l'éditer en utilisant la commande `vi`, exécutez :

```
sudo nano /etc/proftpd/proftpd.conf
```

- **ServerName** : Changez-le de nom serveur par défaut.
- **UseIPv6** : Si ON ne l'utilises pas, on peut le mettre sur "Off".
- **DefaultRoot** : Décommenter cette ligne pour restreindre les utilisateurs à leurs dossiers personnels.
- **RequireValidShell** : Décommenter cette ligne et mettez-la sur "On" pour permettre aux utilisateurs qui n'ont pas un shell valide dans `/etc/shells` de se connecter.
- **AuthOrder** : Décommenter cette ligne pour activer l'utilisation des mots de passe locaux.
- **Port** : Cette ligne définit le port par défaut pour le serveur FTP, il est 21 par défaut. Si on le souhaite, on peut définir un port personnalisé ici.
- **SystemLog** : Le chemin du fichier journal par défaut, on peut le changer si on le souhaite.

Debian 12.x 64-bit - VMware Workstation 17 Player (Non-commercial use only)

Player ▾ || 🖨️ 🖼️ 🔍

GNU nano 7.2 /etc/proftpd/proftpd.conf *

```
</IfModule>

ServerName "alyson"
# Set to inetd only if you would run proftpd by inetd/xinetd/socket.
# Read README.Debian for more information on proper configuration.
ServerType standalone
DeferWelcome off

# Disable MultilineRFC2228 per https://github.com/proftpd/proftpd/issues/1085
# MultilineRFC2228on
DefaultServer on
ShowSymlinks on

TimeoutNoTransfer 600
TimeoutStalled 600
TimeoutIdle 1200

DisplayLogin welcome.msg
DisplayChdir .message true
ListOptions "-l"

DenyFilter \*.*/

# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot ~

# Users require a valid shell listed in /etc/shells to login.
# Use this directive to release that constrain.
```

Install Debian 12.x 64-bit as you would on a physical computer.
When you are done and the operating system boots up, click "I
Finished Installing".

I Finished Installing Change Disc Help

4. Maintenant, redémarrez le serveur ProFTPD en utilisant cette commande :

sudo service proftpd restart

5. Pendant l'installation de ProFTPD, un utilisateur par défaut "proftpd" est créé automatiquement, mais nous devons créer un mot de passe pour lui. Pour ce faire, exécutez

sudo passwd proftpd

Job 8

Tout d'abord, on doit installer le logiciel du serveur FTP : `sudo apt install vsftpd`

Une fois que on est installé le serveur FTP : `sudo systemctl start vsftpd`

on peut vérifier que le serveur FTP fonctionne correctement en utilisant la commande suivante : `sudo systemctl status vsftpd`

```
root@debian:/home/alyson# sudo systemctl status vsftpd
• vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2023-10-28 01:02:54 CEST; 2min 54s ago
     Process: 1826 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1827 (vsftpd)
       Tasks: 1 (limit: 2265)
      Memory: 876.0K
         CPU: 14ms
       CGroup: /system.slice/vsftpd.service
               └─1827 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

Oct 28 01:02:54 debian systemd[1]: Starting vsftpd.service - vsftpd FTP server...
Oct 28 01:02:54 debian systemd[1]: Started vsftpd.service - vsftpd FTP server.
root@debian:/home/alyson#
```

Job 9

Pour ajouter les utilisateurs "Merry" et "Pippin" à votre serveur FTP ProFTPd, on peut suivre les étapes suivantes:

1. Utilisez la commande suivante pour créer l'utilisateur "Merry" et définir le mot de passe à "kalimac" :

```
root@debian:/home/alyson# sudo useradd Merry
root@debian:/home/alyson# echo "Merry:Kalimac" | sudo chpasswd
```

2. Répétez ces étapes pour l'utilisateur "Pippin", mais utilisez "secondbreakfast" comme mot de passe.

```
root@debian:/home/alyson# sudo useradd Pippin
root@debian:/home/alyson# echo "Pippin:secondbreakfast" | sudo chpasswd
root@debian:/home/alyson#
```

Ainsi, les utilisateurs "Merry" et "Pippin" peuvent se connecter au serveur FTP en utilisant leurs mots de passe respectifs.

3. Si vous ne voulez pas que ces utilisateurs accèdent via SSH, vous pouvez changer leur shell de connexion en /sbin/nologin

```
root@debian:/home/alyson# sudo usermod -s /sbin/nologin Merry
root@debian:/home/alyson# sudo usermod -s /sbin/nologin Pippin
root@debian:/home/alyson#
```

Job 10

Pour créer un fichier nommé "mon_fichier.txt" sur votre ordinateur hôte et y ajouter du texte, vous pouvez suivre les étapes suivantes:

1: Créez le fichier avec tapez la commande: `touch mon_fichier.txt`

2. Ecrivez le texte que je voulais ajouter au fichier: `echo "I wanna sleep" > mon_fichier.txt`

3. Sur les systèmes Linux, vous pouvez utiliser le gestionnaire de paquets (comme apt ou yum) pour installer le client FTP. Voici la commande pour installer le client FTP sur les systèmes Debian ou Ubuntu :

`sudo apt-get update`

`sudo apt-get install ftp`

4. tapez la commande suivante pour vous connecter à la VM Debian :

```
root@debian:/home/alyson# ftp 192.168.190.131
Connected to 192.168.190.131.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (192.168.190.131:alyson): alyson
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
```

5. Téléchargez le fichier : à l'invite FTP, utilisez la commande put pour télécharger le fichier :

`put mon_fichier.txt`

```
Using binary mode to transfer files.
ftp> put mon_fichier.txt
local: mon_fichier.txt remote: mon_fichier.txt
227 Entering Passive Mode (192,168,190,131)
200 OK; file transferred successfully.
```




Merci !

