



L'entreprise WALID TECH vous propose un accompagnement dans le domaine de la compréhension des réseaux.

Pour cela, nous vous offrons une explication à travers divers « Job », car nous ne cessons jamais de travailler pour nous assurer la délivrance d'un apprentissage optimum. Il vous faudra aussi effectuer quelques tâches car il est plus simple d'apprendre en pratiquant.

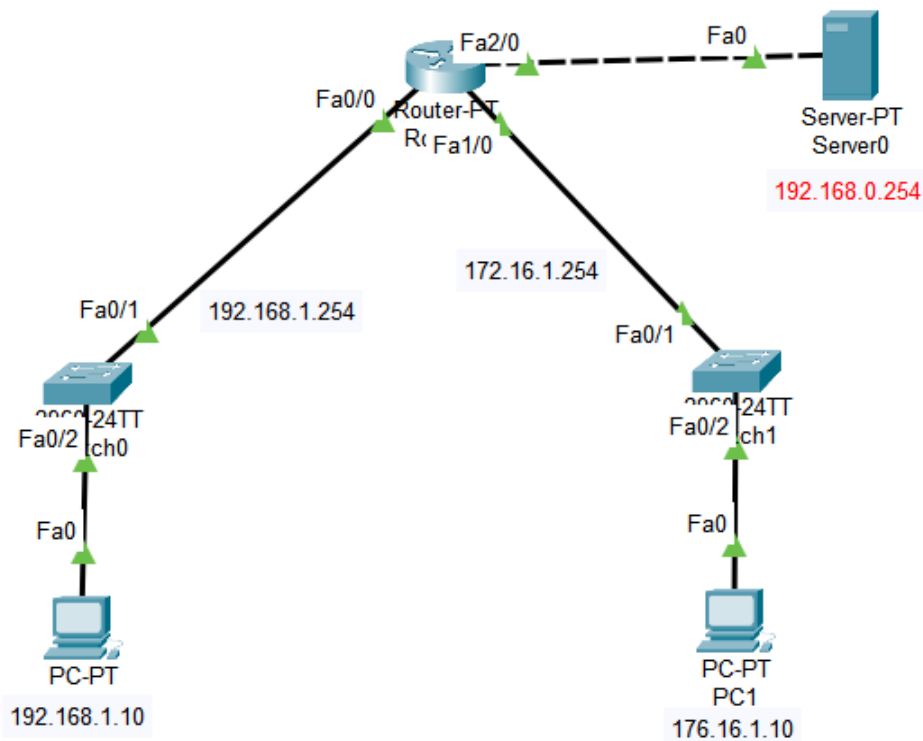
Bon Apprentissage,
L'équipe technique



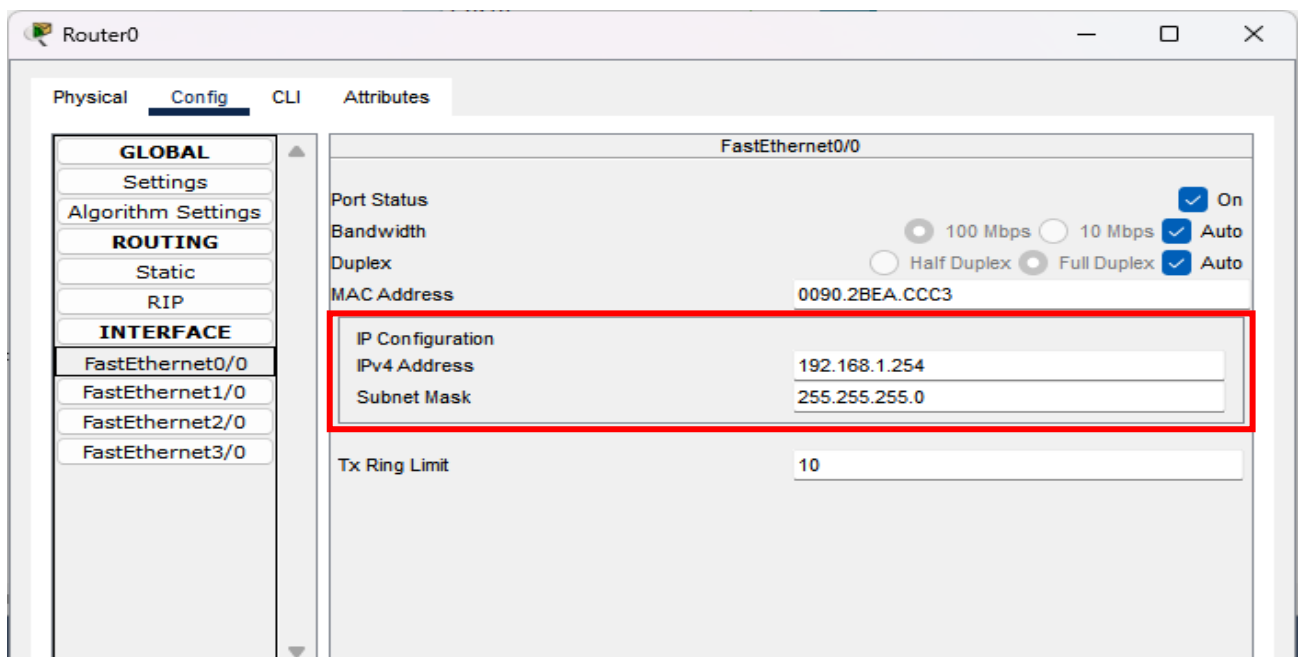
Commençons cet accompagnement avec l'installation d'une machine virtuelle (VM).

Job01 & Job02

Commençons par créer un réseau avec un routeur, un serveur, deux switchs et deux PC. Relions le tout avec des câbles adaptés. Puis créons deux réseaux dont les adresses seront: 192.168.1.0 pour l'un, et 176.16.1.0 pour l'autre.



Configuration sur routeur (pour le réseau 1):





Configuration sur routeur (pour le réseau 2):

Router0

Physical **Config** CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet1/0

FastEthernet2/0

FastEthernet3/0

FastEthernet1/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 00E0.F9C8.744C

IP Configuration

IPv4 Address 176.16.1.254

Subnet Mask 255.255.0.0

Tx Ring Limit 10

Configuration sur routeur (pour le serveur):

Router0

Physical **Config** CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet1/0

FastEthernet2/0

FastEthernet3/0

FastEthernet2/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

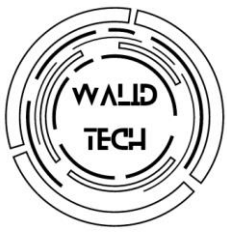
MAC Address 0060.7028.4134

IP Configuration

IPv4 Address 192.168.0.254

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10



Configuration sur PC0 (pour le réseau 1):

PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.1.10

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.0.254

DNS Server 0.0.0.0

Configuration sur PC1 (pour le réseau 2):

PC1

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 176.16.1.10

Subnet Mask 255.255.0.0

Default Gateway 192.168.0.254

DNS Server 0.0.0.0

Configuration sur le serveur:

Server0

Physical Config Services **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

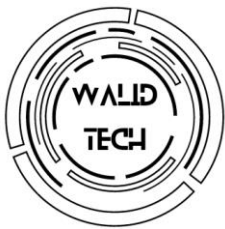
☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 192.168.0.254

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 0.0.0.0

DNS Server 0.0.0.0



Job03

Configurons maintenant le serveur en tant que serveur FTP pour permettre le transfert de fichiers entre deux PC. Rendons-nous sur le serveur.

Server0

PhysicalConfigServicesDesktopProgrammingAttributes

SERVICES

HTTPDHCPDHCPv6TFTPDNSSYSLOGAAAANTPEMAILFTPVM ManagementRadius EAP

FTP

Service

OnOff

User Setup

UsernamevalidPassword1234

WriteReadDeleteRenameList

	Username	Password	Permission
1	valid	1234	RWDNL

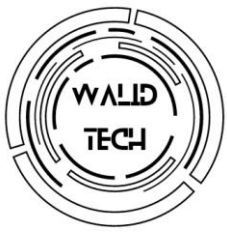
Add

Save

Remove

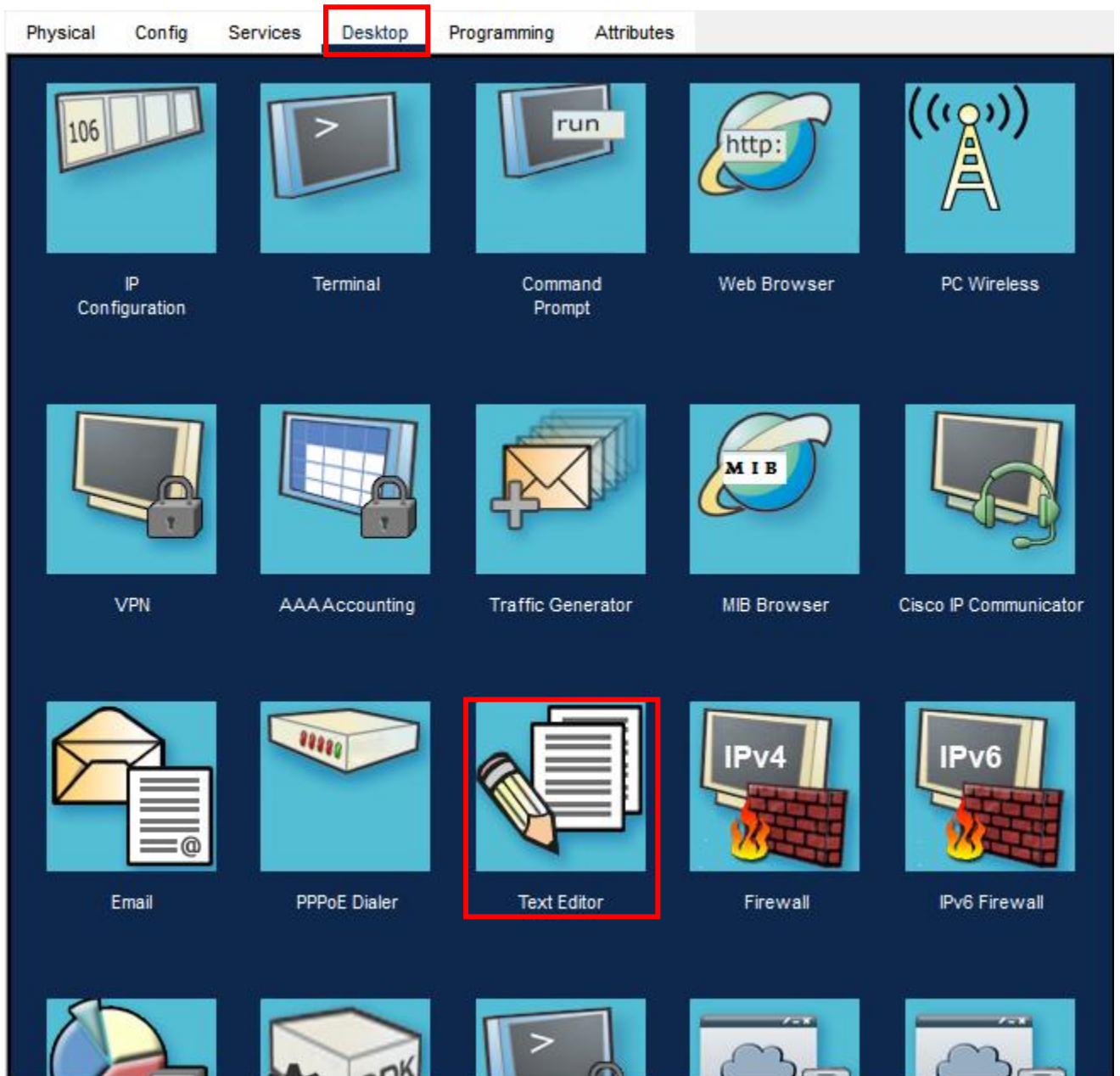
Vérifions le ping:

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC0	PC1	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC0	Server0	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	PC1	Server0	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)



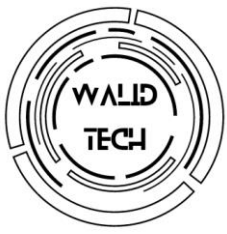
Job04

Créons maintenant un fichier mon_test.txt. Allons dans la partie « Desktop », puis dans la partie « Text Editor ».



Rédigeons ensuite le texte et sauvegardons le.





Job05

Transférons maintenant le fichier créé précédemment.

Allons tout d'abord dans le « Desktop », puis dans commande prompt.

Ensuite passons en mode FTP:

```
C:\> ftp ip_address
```

Et ensuite envoyons le fichier

```
C:\> put mon_fichier.txt to ip_address_destinataire.
```

```
ftp>put mon_test.txt 176.16.1.10

Writing file mon_test.txt to 192.168.0.254:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 21 bytes]

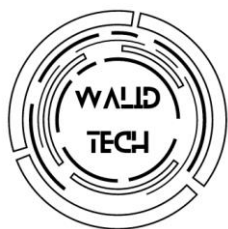
21 bytes copied in 0 secs
```

```
ftp>put mon_test.txt 192.168.1.10

Writing file mon_test.txt to 192.168.0.254:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 21 bytes]

21 bytes copied in 0 secs
```

Job06

Pour cette partie, nous vous listons différentes VM. Cela vous laissera donc un panel de choix conséquent. De notre côté, nous prendrons VirtualBox.

Liste: Vmware, VirtualBox, Hyper-V, KVM/QEMU, Xen...

Pensez également à télécharger l'image d'installation iso pour PC en 64 bits de Debian.

Job07

Nous allons maintenant nous intéresser aux transferts de fichiers via une VM. Pour cela, nous allons télécharger ProFTPD:

```
user@deb: $ sudo apt-get update
```

```
user@deb: $ sudo apt install proftpd
```

Vous pouvez également configurer le serveur à votre guise dans le fichier « proftpd.conf »:

```
user@deb: $ sudo nano /etc/proftpd/proftpd.conf
```

Job08

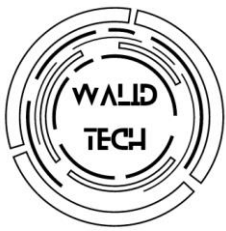
Nous allons lancer ProFTPD:

```
user@deb: $ sudo service proftpd start
```

Vous pouvez aussi vérifier le statut de votre serveur:

```
user@deb: $ sudo service proftpd status
```

```
• proftpd.service - ProFTPD FTP Server
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/proftpd.service; enabled; preset: ena>
Active: active (running) since Sun 2023-10-29 23:10:58 CET; 10min ago
Docs: man:proftpd(8)
Process: 698 ExecStartPre=/usr/sbin/proftpd --configtest -c $CONFIG_FILE $>
Process: 862 ExecStart=/usr/sbin/proftpd -c $CONFIG_FILE $OPTIONS (code=ex>
Main PID: 872 (proftpd)
Tasks: 1 (limit: 4631)
Memory: 8.6M
CPU: 120ms
CGroup: /system.slice/proftpd.service
└─872 "proftpd: (accepting connections)"
```



Job09

Pour ajouter de nouveaux users il vous faudra appliquer les commandes suivantes (ajoutons Merry et Pippin):

```
user@deb: $ sudo useradd -m Merry
```

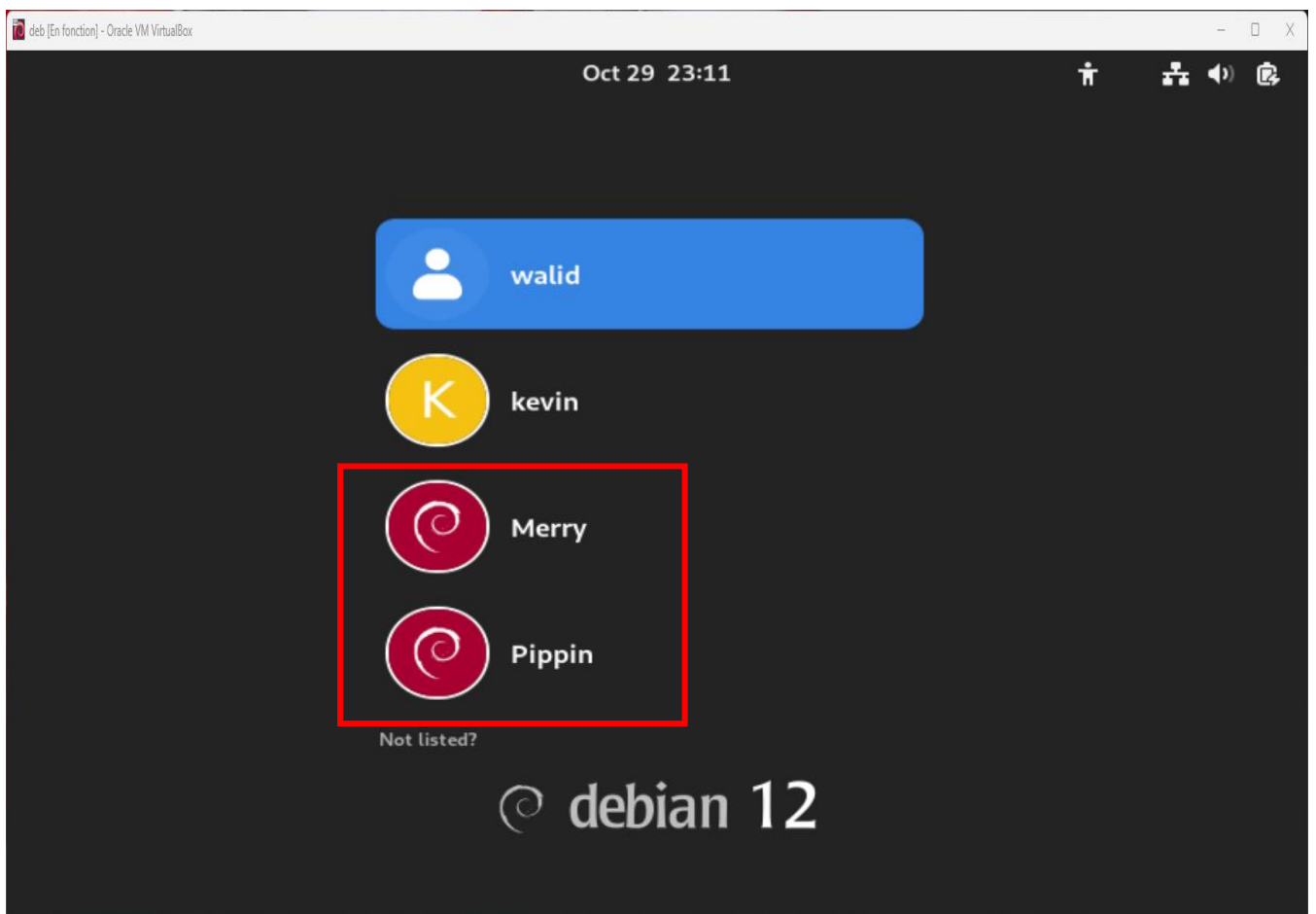
```
user@deb: $ sudo useradd -m Pippin
```

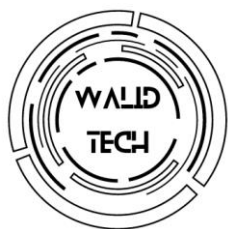
Et ajoutons leur respectivement les mdp « kalimac » et « secondbreakfast »:

```
user@deb: $ sudo passwd Merry (puis entrez kalimac)
```

```
user@deb: $ sudo passwd Pippin (puis entrez secondbreakfast)
```

Vous obtiendrez ainsi le résultat suivant:





Pensez à configurer le fichier « proftpd.conf » avec les nouveaux utilisateurs:

```
user@deb: $ sudo nano /etc/proftpd/proftpd.conf
```

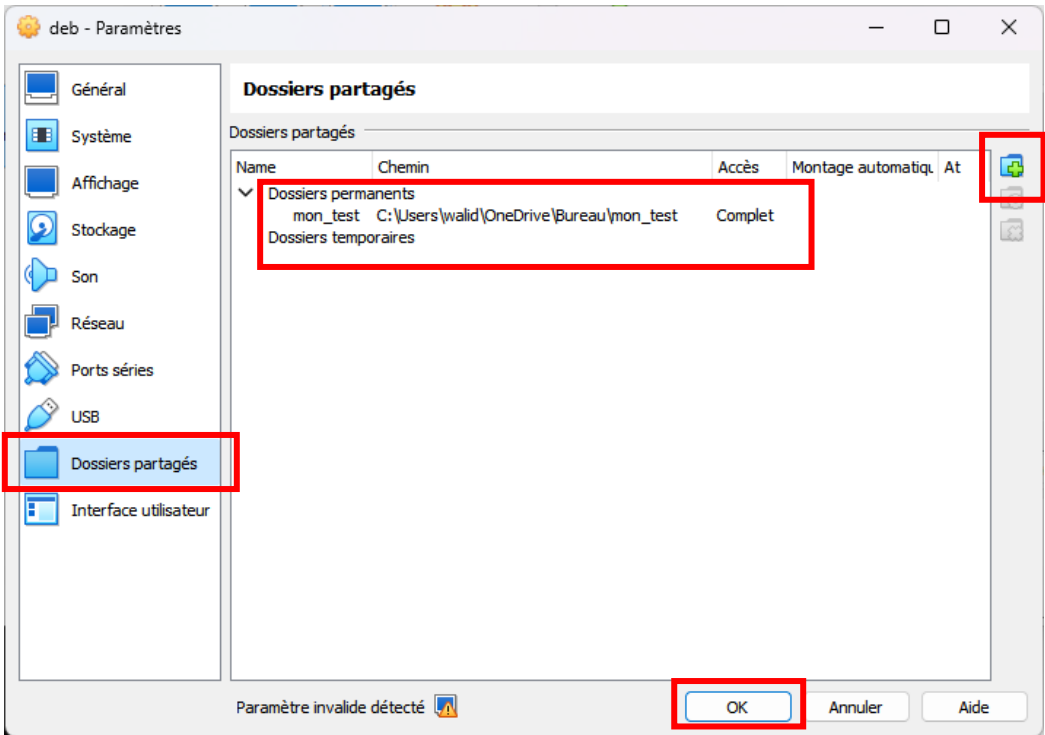
```
<Directory ~/home/Merry>
  <Limit LOGIN>
    AllowUser Merry Pippin
  </Limit>
  <Limit WRITE>
    AllowUser Merry Pippin
  </Limit>
</Directory>
```

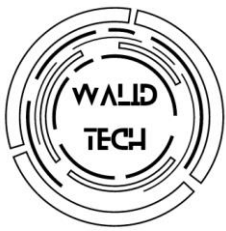
N’oubliez pas de relancer le serveur à chaque fois que vous effectuez des modifications:

```
user@deb: $ sudo service proftpd restart
```

Job10

Voyons maintenant le résultat de transfert. Tout d’abord créez un fichier « mon_fichier.txt » avec la commande touch. Ensuite allez dans les paramètres/ dossiers partagés de votre VM pour autoriser le chemin de votre fichier.





Téléchargeons en suite un client FTP (ici Filezilla) qui nous permettra le transfert de fichiers ou dossiers partagés:

`user@deb: $ sudo apt-get install filezilla`

Allez ensuite sur l’interface graphique et rendez-vous sur Filezilla:

- Dans l’onglet host, vous entrez « ip_address »
- Dans username, vous entrerez le nom de user
- Dans password, vous entrerez le mdp du user

Enfin effectuez un clic droit sur le fichier que vous souhaitez partager et attendez le résultat qui vous validera ou non le transfert.

deb [En fonction] - Oracle VM VirtualBox

Activities FileZilla Oct 30 00:00

walid@172.18.205.197 - FileZilla

File Edit View Transfer Server Bookmarks Help

Host: 172.18.205.197 Username: walid Password: [masked] Port: Quickconnect

Status: Starting upload of /home/Merry/mon_fichier.txt
Status: File transfer successful, transferred 48 bytes in 1 second
Status: Retrieving directory listing of "/home/walid" ...
Status: Directory listing of "/home/walid" successful
Status: Disconnected from server

Local site: /home/Merry/ Remote site: /home/walid

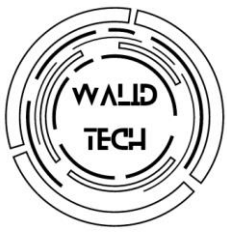
Filename	Filesize	Filetype	Last modified	Permission	Owner/Grou
Public	Directory	10/28/2023 09:...			
Templates	Directory	10/28/2023 09:...			
Videos	Directory	10/28/2023 09:...			
.bash_logout	220 File	04/23/2023 11:...			
.bashrc	3,526 File	04/23/2023 11:...			
.face	5,290 File	07/12/2023 11:...			
.face.icon	5,290 icon-file	07/12/2023 11:...			
.profile	807 File	04/23/2023 11:...			
mon_fichier.txt	48 txt-file	10/28/2023 09:...			

Filename	Filesize	Filetype	Last modified	Permission	Owner/Grou
..					
mon_fichier.txt	48 txt-file	10/29/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.viminfo	1,759 File	10/16/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.sudo_as_admin...	0 File	10/01/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.profile	807 File	10/01/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.motd_shown	0 File	10/26/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.lessht	20 File	10/29/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.bashrc	3,771 File	10/01/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.bash_logout	220 File	10/01/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
.bash_history	5,576 File	10/26/2023 ...	adfrw(0...	walid walid	
mon_test	Directory	10/29/2023 ...	fildmpe (...	walid walid	
nuttv	Directory	10/29/2023 ...	fildmpe (...	walid walid	

Selected 1 file. Total size: 48 bytes

Server/Local file	Directory	Remote file	Size	Priority	Status
Queued files Failed transfers Successful transfers (1)					

Queue: empty



Nous espérons que cet accompagnement dans l'apprentissage des réseaux vous a plu. L'entreprise WALID TECH vous souhaite une bonne continuation dans votre chemin de formation et sachez que nous serons là pour vous offrir d'autres enseignements.

Bonne journée,
L'équipe technique.