

1. Mise à jour des systèmes :

La mise à jour se fait en utilisant la commande suivante **sudo apt update && sudo apt upgrade**

3. Configuration du Serveur DHCP :

1er étape: installation du serveur DHCP sur la machines virtuels DHCP avec la commande suivante **sudo apt install isc-dhcp-server -y**

2ème étape: attribuer des adresses de classe B aux machines connectées au réseau avec la commande suivante **sudo nano /etc/network/interfaces** Cette commande vas nous permettre d'éditer le fichier interface comme ci dessous.

1er VM

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
address 172.16.254.253
netmask 255.255.0.0
gateway 172.16.254.254
```

2ème VM

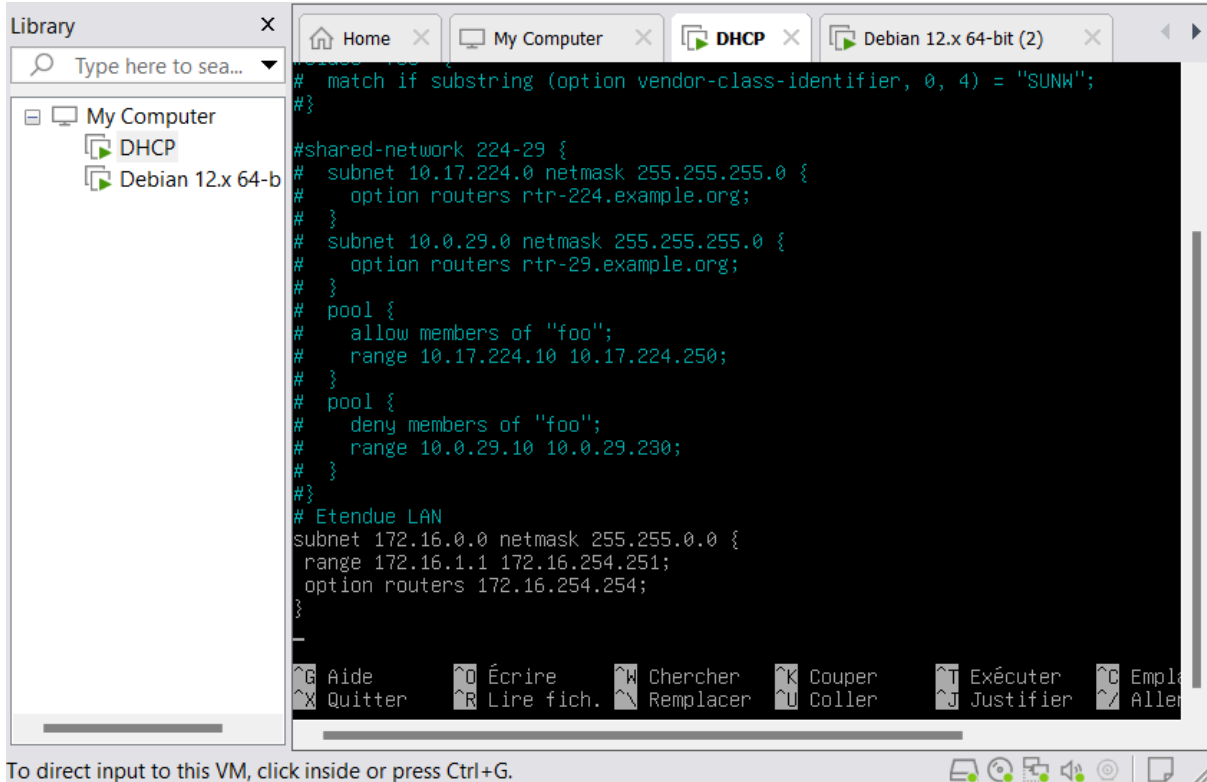
```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
address 172.16.254.252
netmask 255.255.0.0
gateway 172.16.254.254
```

3ème étape: configurer le serveur DHCP il faut utiliser la commande suivant **sudo nano /etc/dhcp/dhcpd** sa vas nous amener vers cette interface si dessous.



```
# match if substring (option vendor-class-identifier, 0, 4) = "SUNW";
#}

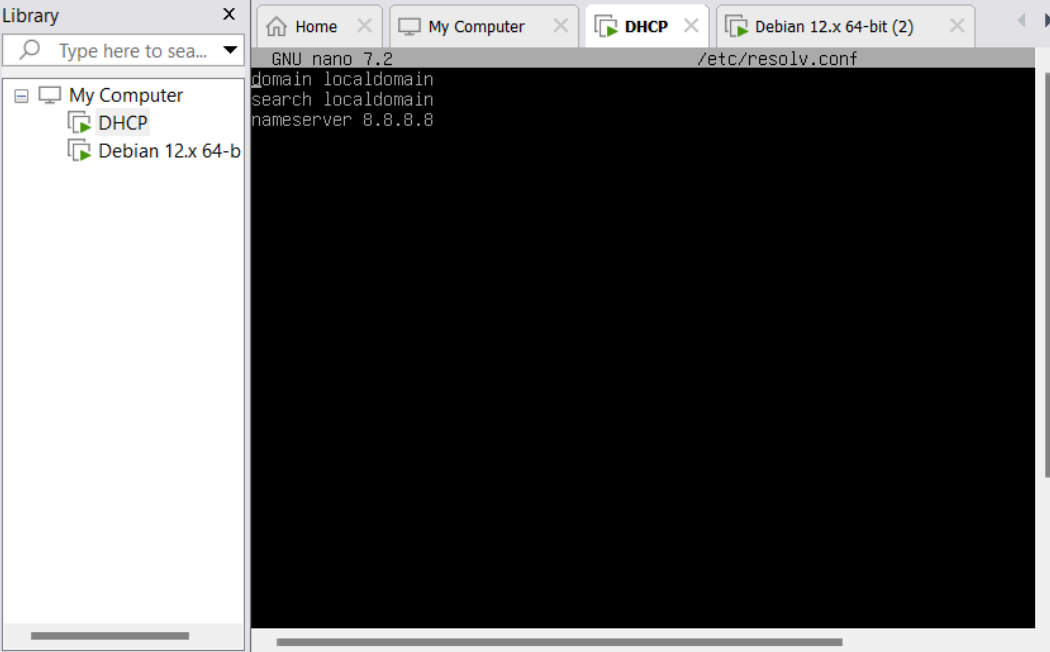
#shared-network 224-29 {
#  subnet 10.17.224.0 netmask 255.255.255.0 {
#    option routers rtr-224.example.org;
#  }
#  subnet 10.0.29.0 netmask 255.255.255.0 {
#    option routers rtr-29.example.org;
#  }
#  pool {
#    allow members of "foo";
#    range 10.17.224.10 10.17.224.250;
#  }
#  pool {
#    deny members of "foo";
#    range 10.0.29.10 10.0.29.230;
#  }
#}

# Etendue LAN
subnet 172.16.0.0 netmask 255.255.0.0 {
  range 172.16.1.1 172.16.254.251;
  option routers 172.16.254.254;
}
```

ensuite renseigner l'Étendue LAN
address ip
masque
range
passerelle

crtl x o entrer pour sauvegarder

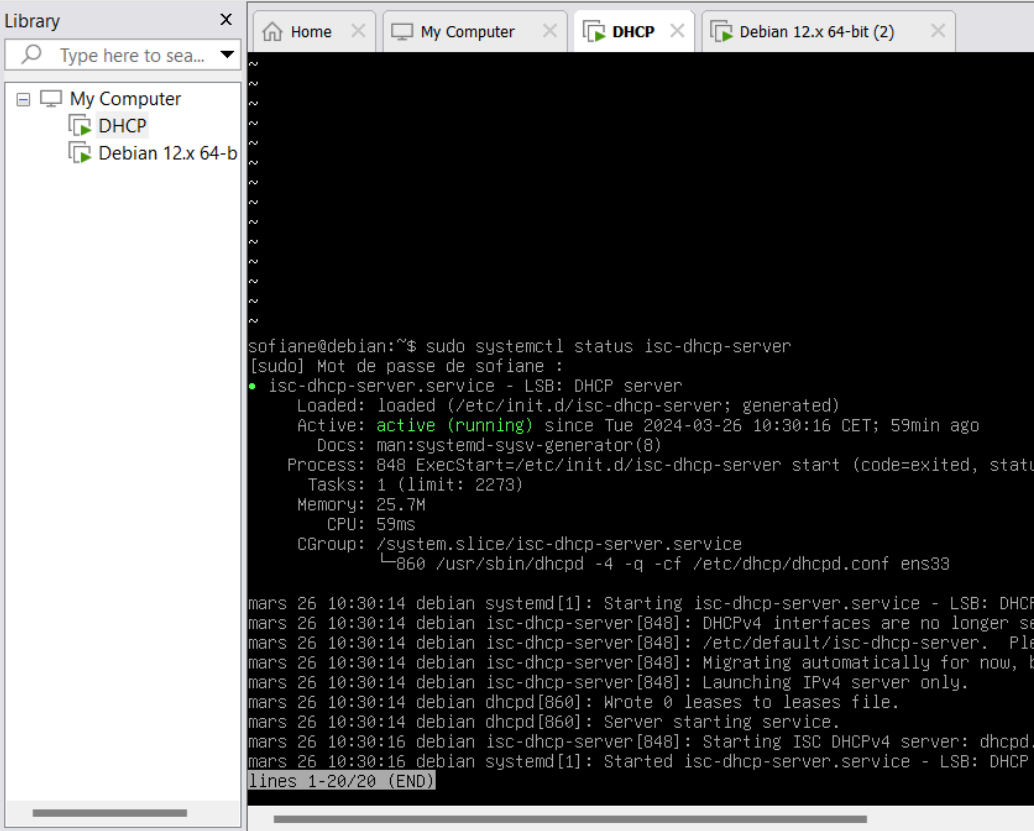
4ème étape: configuration du serveur DNS en utilisant la commande suivante **sudo nano /etc/resolv.conf** sa vas nous amener sur cette interface si dessous.



```
GNU nano 7.2 /etc/resolv.conf
domain localdomain
search localdomain
nameserver 8.8.8.8
```

On indique le DNS pour ma part j'ai pris celle de google puis enregistre le tout avec **ctrl x o** entrer pour sauvegarder.

5ème étape vérification du status du server DHCP en utilisant la commande **sudo systemctl status isc-dhcp-server**.



```
sofiane@debian:~$ sudo systemctl status isc-dhcp-server
[sudo] Mot de passe de sofiane :
● isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: active (running) since Tue 2024-03-26 10:30:16 CET; 59min ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 848 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 2273)
   Memory: 25.7M
      CPU: 59ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─860 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens33

mars 26 10:30:14 debian systemd[1]: Starting isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP
mars 26 10:30:14 debian isc-dhcp-server[848]: DHCPv4 interfaces are no longer se
mars 26 10:30:14 debian isc-dhcp-server[848]: /etc/default/isc-dhcp-server. Ple
mars 26 10:30:14 debian isc-dhcp-server[848]: Mignrating automatically for now, b
mars 26 10:30:14 debian isc-dhcp-server[848]: Launching IPv4 server only.
mars 26 10:30:14 debian dhcpd[860]: Wrote 0 leases to leases file.
mars 26 10:30:14 debian dhcpd[860]: Server starting service.
mars 26 10:30:16 debian isc-dhcp-server[848]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
mars 26 10:30:16 debian systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP
lines 1-20/20 (END)
```

4. Installation du Serveur FTP et SSH :

L'installation du serveur FTP se fait tout d'abord en mettant à jour les paquets en utilisant la commande suivante **sudo apt update && sudo apt upgrade** puis utiliser la commande suivante **sudo apt install proftpd**.

ftp suivi de l'adresse ip du ftp

pour configurer le serveur FTP avec une seule session de connexion possible.

il faut aller dans les paramètres du serveur ftp en utilisant la commande suivante

sudo nano /etc/proftpd/proftpd.conf

ensuite allez dans les options control client.

```
<IfModule mod_ctrls.c>
ControlsEngine off
ControlsMaxClients 1
ControlsLog /var/log/proftpd/controls.log
ControlsInterval 5
ControlsSocket /var/run/proftpd/proftpd.sock
</IfModule>

<IfModule mod_ctrls_admin.c>
AdminControlsEngine off
</IfModule>

#
^G Aide      ^O Écrire
^X Quitter   ^R Lire fich.
^_ Chercher  ^K Couper
^J Justifier ^U Coller
^C Emplacement M-U Annuler
^/_ Aller ligne M-E Refaire
M-A Marquer
M-6 Copier
```

- Utilisez les identifiants suivants pour le FTP :

- Identifiant : laplateforme

- Mot de passe : Marseille13!

sudo adduser laplateforme

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Installez la dernière version de PowerShell pour de nouvelles fonctionnalités et améliorations ! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Sofiane> ftp 172.16.254.252
Connecté à 172.16.254.252.
220 ProFTPD Server (Debian) [::ffff:172.16.254.252]
200 UTF-8 activé
Utilisateur (172.16.254.252:(none)) : laplateforme
331 Mot de passe requis pour laplateforme
Mot de passe :

230 Utilisateur laplateforme authentifié
ftp> |
```

- Installez un serveur DNS sur la première machine.

apt update = recherche de packet

apt install bind9 dnsmutils = permet de d'installer le service dns bind9 dnsmutils

- Configurez le DNS de sorte que le lien soit "dns.ftp.com", pointant vers l'adresse IP de la deuxième machine où le serveur FTP est installé.

sudo cp /etc/bind/named.conf.local /etc/bind/named.conf.local.save

pour vérifier si le dossier est bien copier on fait la commande suivante **ls /etc/bind**

```
sofiane@debian:~$ sudo cp /etc/bind/named.conf.local /etc/bind/named.conf.local.save
sofiane@debian:~$ ls /etc/bind
bind.keys      db.255        named.conf     named.conf.local.save  zones.rfc1918
db.0           db.empty      named.conf.default-zones  named.conf.options
db.127         db.local      named.conf.local  rndc.key
```

sudo nano /etc/bind/named.conf.local = permet de modifier le fichier de configuration **named.conf.local**

```
GNU nano 7.2 /etc/bind/named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "ftp.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ftp.com";
};
```

sudo nano /etc/resolv.conf = permet d'insérer l'adresse ip du dns par défaut .

```
GNU nano 7.2 /etc/resolv.conf *
domain localdomain
search localdomain
nameserver 172.16.254.253
nameserver 172.16.254.254|
```

sudo nano /etc/bind/db.ftp.com = permet de modifier les fichiers de configuration de **db.ftp.com**

```
GNU nano 7.2 /etc/bind/db.ftp.com *
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone
;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
;
$TTL      86400
@         IN      SOA      dns.ftp.com. root.dns.ftp.com. (
; Serial
        1
        604800      ; Refresh
        86400       ; Retry
        2419200     ; Expire
        86400      )      ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       dns.ftp.com.
dns      IN      A       172.16.254.253
```

sudo named-checkconf -z = permet de vérifier s' il y'a des erreurs de configuration dans le dns.

```
sofiane@debian:~$ cd /etc/bind
sofiane@debian:/etc/bind$ sudo named-checkconf -z
zone ftp.com/IN: loaded serial 1
zone localhost/IN: loaded serial 2
zone 127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
sofiane@debian:/etc/bind$ nslookup
> dns.ftp.com
Server:          172.16.254.253
Address:         172.16.254.253#53

Name:   dns.ftp.com
Address: 172.16.254.253
```

Maintenant il faut pointer vers l'adresse ip de la seconde Vm.

pour ça il faut aller dans les paramètres du fichier de configuration **sudo nano /etc/bind/db.ftp.com**

```
GNU nano 7.2 /etc/bind/db.ftp.com
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone
;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
;
$TTL      86400
@         IN      SOA      dns.ftp.com. root.dns.ftp.com. (
                                1           ; Serial
                                604800      ; Refresh
                                86400       ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                86400      ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       dns.ftp.com.
dns       IN      A        172.16.254.252
```

```
sofiane@debian:/etc/bind$ sudo nano /etc/bind/db.ftp.com
sofiane@debian:/etc/bind$ nslookup
> dns.ftp.com
Server:          172.16.254.253
Address:         172.16.254.253#53

Name:   dns.ftp.com
Address: 172.16.254.252
```

6. Test de Connexion au Serveur SFTP :

- Une fois toutes les configurations réalisées, tentez de vous connecter au serveur SFTP de la deuxième machine en utilisant les identifiants fournis ('laplateforme' et 'Marseille13!').
- Utilisez l'adresse "dns.ftp.com" pour la connexion.

nano /etc/ssh/sshd_config = permet d'éditer le fichier de configuration du serveur ssh

- Configurez le serveur pour fonctionner sur le port 6500.
- Évitez toute connexion anonyme ou invitée sur le serveur.

sudo nano /etc/ssh/sshd_config = permet d'éditer le fichier sshd_config pour permettre d'ajouter la modification **AllowUsers qui autorise que l'utilisateur la plateforme.**

```
GNU nano 7.2 /etc/ssh/sshd_config *
# This is the sshd server system-wide configuration file.  See
# sshd_config(5) for more information.

# This sshd was compiled with PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/games

# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented.  Uncommented options override the
# default value.

Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf

Port 6500
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
AllowUsers laplateforme|
```