



Documentation

DHCP RELAY

TP

	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

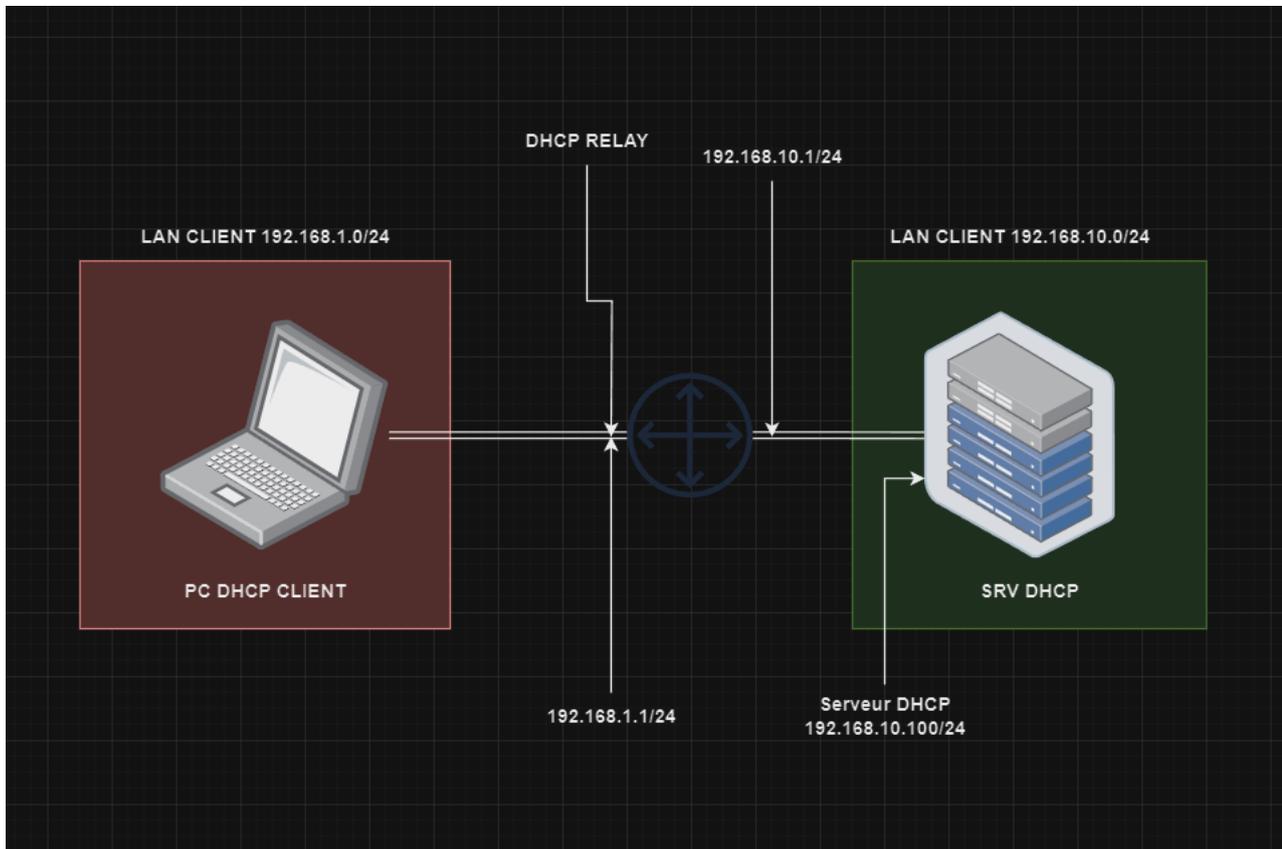
Suivi des modifications :

Version	Référence	Auteur	Date	Commentaires
A	DM_20230211_Vct	CHEYEP VIDAL	14/09/2023	Création

Table des matières

Schéma.....	3
Mise en place.....	4
Machines virtuelles.....	4
LAN Segments.....	4
Configuration.....	5
Routeur.....	5
Serveur DHCP.....	7
Client DHCP.....	9

Schéma



	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

Mise en place

Machines virtuelles

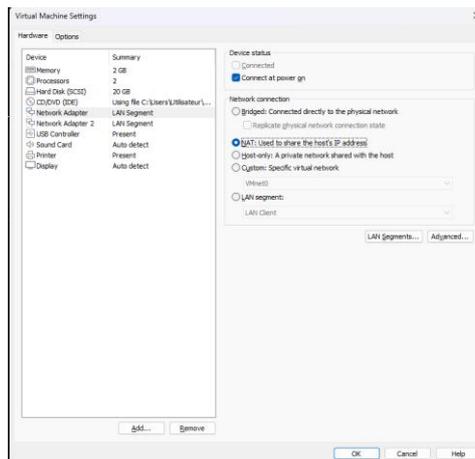
Pour commencer, nous allons créer une machine virtuelle nommée « Routeur ». Celle-ci servira de routeur et sera le point central du DHCP Relay comme nous pouvons le voir sur le schéma. La configuration idéale est celle de VMWare mais il est quand même préférable de passer la mémoire RAM à 2GB.

Une fois la machine virtuelle créée et configurée, dupliquez la 2 fois et nommez les « DHCP » ainsi que « CLIENT »

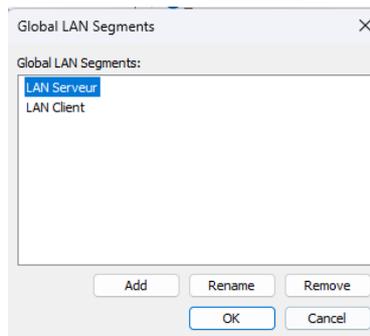
LAN Segments

Une fois cela fait, il va falloir créer les 2 LAN Segments qui sont en fait les cartes réseaux de notre routeur. Pour cela il faut faire la manipulation suivante :

Rendez-vous dans la carte réseau du serveur et cliquez sur le bouton « LAN segments.



Cliquez sur « Add » ou « Ajouter » puis créez 2 LAN « LAN Serveur » et « LAN Client ».



Une fois cela fait il est important de rester sur NAT, les LAN Segments seront à sélectionner plus tard

	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

Configuration

Routeur

Les manipulations étant terminés, nous allons pouvoir passer à la mise en place du DHCP Relay.

Pour commencer, nous allons mettre à jour les paquets de Debian grâce à la commande

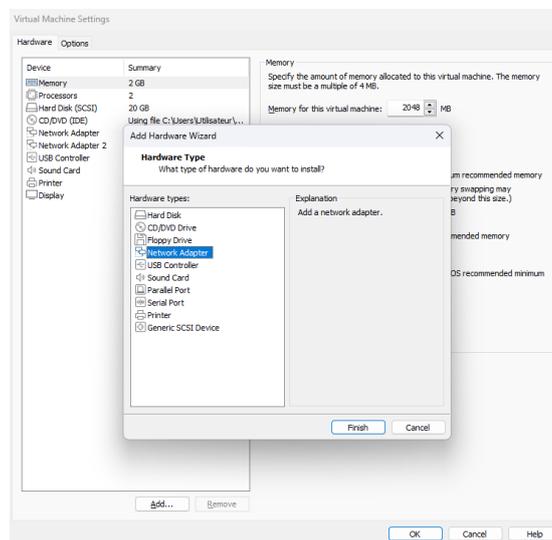
```
apt update
```

Ensuite, il va falloir installer le service qui va nous permettre de mettre en place le DHCP Relay

```
apt install isc-dhcp-relay
```

Un écran de configuration apparait, entrez **192.168.10.100** dans le premier champs (adresse du futur DHCP) puis laissez les suivant vide car le service s'adapte automatiquement.

Une fois cela fait, nous allons pouvoir passer aux cartes réseau de notre machine. Pour cela, nous allons nous rendre dans les paramètres de la machine virtuelle puis cliquer sur « **Ajouter** » et enfin sélectionner « **Network Adapter** »



Une fois cela fait, nous avons 2 cartes réseau, sur la première nous allons sélectionner « **Lan Segment** » et sélectionner « **Lan Client** » puis sur la deuxième nous allons faire la même manipulation mais en sélectionnant « **LAN Serveur** ».

Une fois cela fait, nous pouvons nous rendre sur la VM.

	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

Nous allons commencer par regarder quelles sont nos interfaces réseau :

Ip link show

Une fois les interfaces notées, nous pouvons les paramétrer dans le but de leur attribuer une IP statique qui correspondra à l'IP des interfaces.

```
nano /etc/network/interfaces
```

Puis nous allons configurer le fichier de la manière suivante :

```
# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
    address 192.168.1.1/24

allow-hotplug ens36
iface ens37 inet static
    address 192.168.10.1/24
```

Une fois cela fait, nous allons activer l'IP forwarding qui permet d'activer le routage grâce à la manipulation suivante :

```
nano /etc/sysctl.conf
```

Puis décommenter la ligne

```
#net.ipv4.ip_forward=1
```

Enfin, nous allons enregistrer les changements avec la commande :

```
sysctl -p /etc/sysctl.conf
```

Et pour finir nous allons redémarrer les ports avec les commandes

```
ifdown ens33 ens36
ifup ens33 ens36
```

	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

Serveur DHCP

Pour commencer, nous allons mettre à jour les paquets de Debian grâce à la commande

```
apt update
```

Ensuite, il va falloir installer le service DHCP Serveur qui va gérer la distribution d'IP

```
apt install isc-dhcp-server
```

Après l'installation effectuée, nous allons passer la machine en LAN Segment « **LAN Serveur** » en faisant comme précédemment.

Après cela, nous allons configurer l'IP du serveur DHCP

```
nano /etc/network/interfaces
```

Puis nous allons configurer le fichier de la manière suivante :

```
# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
    address 192.168.10.100/24
    gateway 192.168.10.1
```

Une fois cela fait, nous allons redémarrer notre interface

```
ifdown ens33
ifup ens33
```

Puis nous allons configurer le serveur DHCP en nous rendant dans le fichier de configuration

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

Et en faisant les modifications

```
INTERFACESv4="ens33" ← Ajouter ens33
#INTERFACESv6="" ← commenter INTERFACESv6 avec le « # »
```

	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

Une fois cela terminé il nous manque plus que à terminer la configuration des range d'IP en fonction des réseaux que le serveur va détecter. Pour cela il faut se rendre dans le fichier de configuration :

```
nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Puis nous à la ligne « # This is a very basic subnet declaration. » ajouter les éléments suivant :

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.10 192.168.1.40;
    option routers 192.168.1.1;
}
subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.255.0 {
}
```

ATTENTION : IL EST IMPORTANT DE RESPECTER LA SYNTAXE EXACTE SINON CELA PEUT ENTRAINER DES ERREURS (« ; » à la fin des lignes et bien écrire les mots)

Une fois cela terminé, nous allons redémarrer le dhcp

```
service isc-dhcp-server restart
```

Si des messages d'erreur apparaissent :

```
cat /var/log/syslog | grep dhcp
```

 St François d'Assise GROUPE SCOLAIRE	Cahier des charges Support et mise à disposition de services informatiques Hébergement	Version : A
	[1SIO_SFDA]_Vct_202301_Documentation_Technique	Date : 17/02/2023

Client DHCP

Pour commencer, nous allons mettre à jour les paquets de Debian grâce à la commande

```
apt update
```

Après l'installation effectuée, nous allons passer la machine en LAN Segment « **LAN Client** » en faisant comme précédemment.

Pour finir, nous allons relancer notre interface pour pouvoir avoir une IP attribuée par le serveur DHCP

```
ifdown ens33
```

```
ifup ens33
```

Si le DHCP ne parvient pas à donner d'IP, il faut redémarrer l'ensemble des VM ainsi que l'ensemble des interfaces grâce aux commandes précédentes, et voilà que notre DHCP Relay est fonctionnel !