**TP ISC-DHCP-SERVER**

Puisque nous allons installer un service DHCP, Il va falloir penser à désactiver le service DHCP des routeurs.

Il est important de ne jamais avoir deux services DHCP fonctionnant en même temps sur le même réseau sous peine de mettre le réseau en pagaille.

Il y a une exception à cette règle : Sur un même réseau, en plus du **serveur DHCP faisant autorité**, il est possible de faire coexister celui-ci avec un serveur de ***failover*** (qui partagera la charge du service DHCP et qui permettra une redondance en cas de défaillance d’un des serveurs).

Un serveur DHCP de *failover* est aussi appelé serveur « esclave ».

Un autre type de serveur DHCP existe également : le **serveur de relais DHCP** (il est placé sur un réseau où il n’y a pas de service DHCP. Il sera en contact avec un serveur DHCP se situant sur un autre réseau et relaiera les échanges DHCP entre cet autre réseau et son propre réseau).

**Sur les routeurs : Désactiver le service DHCP**

**Sur le serveur debian** :  **INSTALLATION ET CONFIGURATION DU SERVICE DHCP**

Lorsque vous installez un service DHCP sur un réseau, vous devez penser à au moins trois choses :

* La rangée des adresses qui seront allouées aux clients
* Les réservations DHCP qui seront nécessaires pour les clients (imprimantes, scanners et autres appareils réseau dont on désire fixer l’adresse)
* La durée de bail DHCP (en secondes)

Voici les valeurs à attribuer à ces paramètres :

* RANGEE : 10.0.10.50 à 10.0.10.200
* RESERVATIONS : réserver l’adresse 10.0.10.210 pour la vm Fedora
* DUREE DU BAIL : ‘default-lease-time 600’ et ‘max-lease-time 7200’

Le serveur doit disposer d’une IP statique et d’une configuration réseau fonctionnelle.

(Se loguer via SSH et modifier les fichiers de configuration via SFTP)

1. Installer le paquet '**isc-dhcp-server**'

A la fin de l’installation, le service DHCP refusera de démarrer et affichera une erreur : « Failed to start LSB: DHCP server ».

Ceci a lieu pour la raison suivante : le service DHCP est un service critique. Cependant, il n’est pas encore configuré. Le service refuse d’envoyer de mauvaises informations aux clients DHCP du réseau, il acceptera de démarrer lorsqu’une configuration valable sera détectée.

1. Configurer le serveur DHCP :

Pour cela, modifier les 2 fichiers :

* **/etc/default/isc-dhcp-server :**

La ligne importante est celle qui spécifie l’interface réseau sur laquelle le service dhcp écoutera :

INTERFACES="enp0s3"

Le service écoute sur le port 67 (UDP).

* **/etc/dhcp/dhcpd.conf**

Il s’agit du fichier principal de configuration du service.

Voici une configuration fonctionnelle :

(Tous les commentaires et exemples repris dans le fichier original ont été expurgés)

ddns-update-style none;

option domain-name "domX.lan";

option domain-name-servers 10.0.10.x, 10.0.10.y;

default-lease-time 600;

max-lease-time 7200;

authoritative;

log-facility local7;

subnet 10.0.10.0 netmask 255.255.255.0 {

 range 10.0.10.50 10.0.10.200;

 option routers 10.0.10.1;

}

host HP-P3010 {

 hardware ethernet 08:00:07:26:c0:a5;

 fixed-address 10.0.10.210;

}

Vous trouverez des exemples complets de ces 2 fichiers, contenant commentaires et exemples, sur *Claroline*.

Les baux (*leases*) accordés aux clients par le serveur DHCP sont listés dans le fichier /var/lib/dhcp/dhcpd.leases

Voici un exemple :

lease 10.0.10.161 {

 starts 3 2019/02/28 13:10:23;

 ends 3 2019/02/28 13:20:23;

 cltt 3 2019/02/28 13:10:23;

 binding state active;

 next binding state free;

 rewind binding state free;

 hardware ethernet 08:00:27:52:4b:9e;

 client-hostname "fedora30";

}

**systemctl, la commande de gestion des services :**

Pour vérifier l’état du service :

# systemctl status isc-dhcp-server

Pour démarrer/arrêter/redémarrer le service :

 start

# systemctl stop isc-dhcp-server

 restart

Pour activer/désactiver le service :

 enable

# systemctl disable isc-dhcp-server

Pour masquer/démasquer le service :

 mask

# systemctl unmask isc-dhcp-server

**journalctl, la commande d’affichage des logs :**

Pour vérifier les logs :

# journalctl

et

# journalctl -u isc-dhcp-server

1. Après avoir configuré le service, le démarrer.

Vérifier les logs afin de constater que le service a correctement démarré.

1. Sur la machine cliente, désactiver et activer l’interface réseau afin qu’elle obtienne une nouvelle configuration réseau via le service DHCP.

Côté serveur, afficher les logs et y trouver les lignes correspondantes.

Exemple :

# journalctl -u isc-dhcp-server.service

 systemd[1]: Starting LSB: DHCP server...

 isc-dhcp-server[393]: Launching IPv4 server only.

 dhcpd[403]: Internet Systems Consortium DHCP Server 4.4.1

 dhcpd[403]: Copyright 2004-2018 Internet Systems Consortium.

 dhcpd[403]: All rights reserved.

 dhcpd[403]: For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

 dhcpd[407]: Wrote 0 leases to leases file.

 dhcpd[407]: Server starting service.

 dhcpd[407]: DHCPDISCOVER from 08:00:27:5e:9b:6c via enp0s3

 isc-dhcp-server[393]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.

 systemd[1]: Started LSB: DHCP server.

 dhcpd[407]: DHCPOFFER on 10.0.10.100 to 08:00:27:5e:9b:6c (fedora30) via enp0s3

 dhcpd[407]: DHCPREQUEST for 10.0.10.100 (10.0.10.10) from 08:00:27:5e:9b:6c (fedora30) via enp0s3

 dhcpd[407]: DHCPACK on 10.0.10.100 to 08:00:27:5e:9b:6c (fedora30) via enp0s3

1. Effectuer une réservation DHCP pour votre machine cliente.

Vous devrez donc modifier le fichier de configuration du serveur et redémarrer le service.

Vérifier que cela fonctionne (aussi bien côté client que côté serveur).

1. Désactiver le service DHCP afin que votre collègue/binôme puisse effectuer le même exercice (point 1 au point 5).
2. Une fois cela réalisé, consulter la documentation sur Claroline (ou internet) afin que l’un d’entre vous configure un serveur DHCP maître et l’autre un serveur DHCP de failover.