

Installation serveur DHCP IPv6 Linux



Sommaire

1.	Qu'est-ce qu'un serveur DHCP	3
2.	Prérequis	3
3.	Installation du DHCP	3
4.	Configuration du DHCP	4
5.	Mise en place serveur DHCP relais	5

1. Qu'est-ce qu'un serveur DHCP

Un serveur DHCP est un service qui permet de distribuer automatiquement des adresse IP, ce qui permet lorsqu'un client se connecte au réseau de recevoir une IP automatiquement.

2. Prérequis

Nous devons avoir une machine linux, avec une IP fixe et un nom de machine qui permet de l'identifier facilement, ainsi que son réseau fonctionnel

3. Prérequis

L'IPv6 est la nouvelle version du protocole IP, qui nous permet de faire face à la demande d'adresse IPv4 dans le monde qui maintenant épuisé, aucune nouvelle adresse ne peut être achetée, mais il reste encore des adresses IPv4 attribuables, on ne peut juste plus acheter de bloc d'IPv4. L'IPv6 se calcule sur plus 32bits mais sur 128 bits. Cela permet d'avoir quasiment un nombre d'IPv6 illimité avec lequel on va mettre du temps à atteindre. Une IPv6 fonctionne en hexadécimale et composer comme ceci : xxxx : xxxx : xxxx : xxxx : xxxx : xxxx : xxxx : xxxx Chaque digits permet d'aller de 0 -> F

0	0000	A	1010
1	0001	B	1011
2	0010	C	1100
3	0011	D	1101
4	0100	E	1110
5	0101	F	1111
6	0110		
7	0111		
8	1000		
9	1001		

Chaque x est donc composée de 4 bits, et notre adresse IPv6 est composée de 32 digits, ce qui nous permet donc d'avoir $32 \times 4 = 128$ bits. De ce fait, nous avons l'hexadécimale qui nous permet de convertir 4 bits en un seule digit qui permet donc de pouvoir réduire la taille d'une IP tout en ayant plus d'adresses disponibles.

Voici les adresses IPv6 utiles :

Adresse Local > ::1

Adresse Par défaut > ::

Dans l'IPv6, nous avons l'IPv6 plusieurs IP adaptées à différents niveaux de réseau.

Adresse	Description
2000::/3	Adresses unicast routables sur Internet
fc00::/7	Adresses locales uniques
fe80::/10	Adresses locales lien
ff00::/8	Adresses multicast

4. Installation du DHCP

Pour installer un serveur DHCP, nous devons installer un paquet

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

Permet d'installer le service DHCP

5. Configuration du DHCP

La configuration du DHCP, ce fait uniquement par fichier de configuration

nano /etc/dhcp/dhcpd6.conf

```
default-lease-time 2592000;
authoritative;
preferred-lifetime 604800;
option dhcp-renewal-time 3600;
option dhcp-rebinding-time 7200;
allow leasequery;
option dhcp6.name-servers 2001:660:7201::53:1;
option dhcp6.domain-search "freshome.lan";
option dhcp6.info-refresh-time 21600;
subnet6 2001:660:7201::53:0/120 {
    range6 2001:660:7201::53:1 2001:660:7201::53:fe;
}
```

Fichier modifié "/etc/dhcp/dhcpd6.conf"

Nous allons spécifier à notre DHCP, quelle interface réseau il doit écouter.

nano /etc/default/isc-dhcp-server

```
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
OPTIONS="-6"
```

```
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpcd) serve DHCP requests?

#   Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".

INTERFACESv4="ens33"

INTERFACESv6="ens33"
```

Fichier modifié "/etc/default/isc-dhcp-server"

Nous allons redémarrer notre serveur web afin d'appliquer notre configuration

```
/etc/init.d/isc-dhcp-server restart
```

Permet de redémarrer le service

Il est possible d'avoir une erreur de PID, pour cela nous devons supprimer le fichier

```
rm /var/run/dhcpd.pid && rm /var/run/dhcpd6.pid
```

Permet de supprimer le fichier qui contient le PID

6. Mise en place serveur DHCP relais

Un serveur relais DHCP est un serveur DHCP qui permet de distribuer des adresses IP dans d'autres réseaux que dans celui où il se trouve. Le protocole DHCP n'est pas routable, pour cela ce sont des agents relais DHCP qui sont présents dans les routeurs qui vont effectuer une demande d'adresse IP.

Nous allons donc configurer notre serveur DHCP, afin qu'il puisse nous attribuer des adresses IP sans avoir à installer un serveur DHCP par réseau. Le routeur doit supporter le relais DHCP et soit actif.

Nous allons ajouter toutes nos étendues, je donne l'exemple pour une, mais pour les autres elles sont identiques sauf les adresses qui doivent être adaptées

```
nano /etc/dhcp/dhcpd6.conf
```

```
...

subnet6 2001:660:7201::3:0/123 {
    range6 2001:660:7201::3:1 2001:660:7201::3:1e;
}

subnet6 2001:660:7201::3:20/123 {
    range6 2001:660:7201::3:21 2001:660:7201::3:3e;
}

subnet6 2001:660:7201::3:40/123 {
    range6 2001:660:7201::3:41 2001:660:7201::3:5e;
}

subnet6 2001:660:7201::3:60/124 {
```

```

        range6 2001:660:7201::3:61 2001:660:7201::3:6e;
    }
    subnet6 2001:660:7201::3:70/124 {
        range6 2001:660:7201::3:71 2001:660:7201::3:7e;
    }
    subnet6 2001:660:7201::3:80/125 {
        range6 2001:660:7201::3:81 2001:660:7201::3:86;
    }
    subnet6 2001:660:7201::3:88/125 {
        range6 2001:660:7201::3:89 2001:660:7201::3:8e;
    }
    subnet6 2001:660:7201::3:90/125 {
        range6 2001:660:7201::3:91 2001:660:7201::3:96;
    }
    subnet6 2001:660:7201::3:98/125 {
        range6 2001:660:7201::3:99 2001:660:7201::3:9d;
    }
}

```

Fichier modifié "/etc/dhcp/dhcpd6.conf"

Une fois la modification apportée, nous pouvons redémarrer notre serveur DHCP

/etc/init.d/isc-dhcp-server restart

Permet de redémarrer le service pour appliquer les modifications