

Aller au contenu

DHCP

► Documentation officielle de l'outil isc-dhcp : <https://www.isc.org/dhcp/> [<https://www.isc.org/dhcp/>]

Internet Systems Consortium (ISC) développe les outils :

- isc-dhcp
- bind9
- Kea

La **RFC** révisée : <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2131>
[<https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2131>]

Installation

► Il faut installer le paquet **isc-dhcp-server** pour le serveur primaire

► Exemple de configuration de serveur ISC DHCP :

Documentation : <https://kb.isc.org/v1/docs/isc-dhcp-44-manual-pages-dhcpdconf>
[<https://kb.isc.org/v1/docs/isc-dhcp-44-manual-pages-dhcpdconf>]

```
# Les différentes directives peuvent être placées en dehors d'un bloc subnet
# Où directement dans le bloc subnet
# Question de portée des directives...
```

```
#option domain-name "example.com";
#option domain-name-servers 1.1.1.1;
ddns-update-style none;
# Définition d'un sous-réseau à gérer
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    # Plage d'adresses dynamiquement allouées
    range 192.168.1.100 192.168.1.200;
    # Passerelle par défaut
    option routers 192.168.1.254;
    # Adresse de broadcast
    option broadcast-address 192.168.1.255;
    # Serveurs de noms
    option domain-name-servers 1.1.1.1;
    # Nom de domaine
    option domain-name "example.com";
    # Durée du bail par défaut en secondes
    default-lease-time 172800;
    # Durée maximale du bail accordé à un client en secondes
    max-lease-time 604400;
```

```
# Réserve d'adresses
group {
    use-host-decl-names true;
    host m1 {
        hardware ethernet 52:54:00:b0:07:1d;
        fixed-address 192.168.1.10;
```

```

    }
}
}

```

Partie I : Serveur DHCP

► Nous devons créer une VM sur la partie privé donc X.X.**240.1**

► Attribution de l'IP et changement du nom d'hôte pour la VM.

```

root@debian:~# hostnamectl set-hostname dhcp1-priv
root@debian:~#
déconnexion
std@debian:~$
déconnexion
Connection to 10.31.240.67 closed.
root@afrique-srv:~# ssh std@10.31.240.67
std@10.31.240.67's password:
Linux dhcp1-priv 5.10.0-8-amd64 #1 SMP Debian 5.10.46-4 (2021-08-03) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Sep 27 16:18:13 2021 from 10.31.240.1
std@dhcp1-priv:~$ su -

```

► Voici le contenu du fichier :

/etc/dhcp/dhcpd.conf

```

1  # dhcpd.conf
2  #
3  # Sample configuration file for ISC dhcpd
4  #
5
6  # option definitions common to all supported networks...
7  option domain-name "gsb.org";
8  option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;
9
10 default-lease-time 600;
11 max-lease-time 7200;
12
13 # The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
14 # attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
15 # behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
16 # have support for DDNS.)
17 ddns-update-style none;

```

```

18 #Reseau a gérer
19
20 #passerelle par défaut
21 option routers 10.31.240.1;
22
23 #Serveurs de noms
24 option domain-name-servers 8.8.8.8,8.8.4.4;
25
26 subnet 10.31.240.0 netmask 255.255.255.128 {
27 #Plage d'adresse
28 range 10.31.240.69 10.31.240.104;
29 #Passerelle par défaut
30 option routers 10.31.240.126;
31
32 #Reservation d'adresse
33 group {
34     use-host-decl-names true;
35     host db1 {
36         hardware ethernet 52:54:00:1c:90:91;
37         fixed-address 10.31.240.33;
38     }
39     host db2 {
40         hardware ethernet 52:54:00:71:3f:1f;
41         fixed-address 10.31.240.34;
42     }
43 }
44 }
45
46 log-facility local7;

```

► On voit ici, que le bloc **group {** correspond à l'attribution d'adresse ip statique par le serveur, c'est-à-dire que l'on va dire au serveur dhcp "voici une adresse MAC, quand tu la reverras, tu lui attribuera cette adresse ip là."

```

1 # Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)
2
3 # Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
4 #DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
5 #DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf
6
7 # Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
8 #DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
9 #DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid
10
11 # Additional options to start dhcpd with.
12 # Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
13 #OPTIONS=""
14
15 # On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
16 # Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
17 INTERFACESv4="enp1s0"
18 #INTERFACESv6="enp1s0"

```

► Dans ce fichier de configuration "/etc/default/isc-dhcp-server" il a fallu commenté la ligne "#INTERFACESv6="enp1s0", ligne qui nous empêchait de redémarrer le service dhcp.

```

root@debian:~# ifconfig
enp1s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 10.31.240.69  netmask 255.255.255.128  broadcast 10.31.240.127
    inet6 fe80::5054:ff:feeb:abfe  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 52:54:00:cb:ab:fe  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 65  bytes 11468 (11.1 KiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 61  bytes 7645 (7.4 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Boucle locale)
    RX packets 0  bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 0  bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

root@debian:~#

```

► Voici un exemple d'un VM créée spécialement pour le test du serveur dhcp, pour ce faire il faut modifier 2 lignes dans **/etc/network/interfaces** :

```

1 | auto enp1s0
2 | iface enp1s0 inet dhcp

```

```

sto@debian:~$ cat /etc/network/interfaces
# 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
auto enp1s0
iface enp1s0 inet dhcp
    #address 10.31.240.33/25
    #gateway 10.31.240.126
    # dns-* options are implemented by the resolvconf package, if installed
    #dns-nameservers 10.31.240.126

```

► Cette commande va supprimer un fichier temporaire qui est attaché au serveur dhcp.

```

1 | rm /var/run/dhcp.pid

```

Logs

► Dans le fichier : **/etc/rsyslog.d/50-default.conf**

► On ajoute ces lignes :

```
1 local7.* /var/log/isc-dhcpd.log
2
3 *.*;auth,authpriv.none;local7.none /var/log/syslog
```

► Une fois fait on redémarre :

```
1 systemctl restart rsyslog.service
2
3 +
4
5 systemctl restart isc-dhcp-server
```

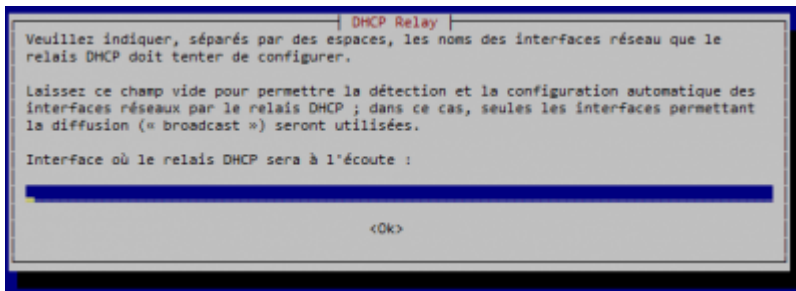
Partie II. Mise en place du relais DHCP

► On créer une nouvelle VM, dans laquelle on va lui attribué l'ip suivante : **10.31.248.67**

► Voici le fichier de conf /etc/network/interfaces :

```
1 # This file describes the network interfaces available on your system
2 # and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
3
4 source /etc/network/interfaces.d/*
5
6 # The loopback network interface
7 auto lo
8 iface lo inet loopback
9
10 # The primary network interface
11 auto enp1s0
12 iface enp1s0 inet static
13     address 10.31.248.67/25
14     gateway 10.31.248.126
15     # dns-* options are implemented by the resolvconf package, if installed
16     dns-nameservers 10.31.248.126
```

► On installe le paquet suivant : apt-get install isc-dhcp-relay



► Configuration du fichier /etc/default/isc-dhcp-relay :

```

1  # Defaults for isc-dhcp-relay initscript
2  # sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-relay
3  # installed at /etc/default/isc-dhcp-relay by the maintainer scripts
4
5  #
6  # This is a POSIX shell fragment
7  #
8
9  # What servers should the DHCP relay forward requests to?
10 SERVERS="10.31.240.67"
11
12 # On what interfaces should the DHCP relay (dhrelay) serve DHCP requests?
13 INTERFACES=""
14
15 # Additional options that are passed to the DHCP relay daemon?
16 OPTIONS=""

```

```

1  host relay {
2      hardware ethernet 52:54:00:1f:5e:8d;
3      fixed-address 10.31.248.67;
4  }

```

► Modification apportée au /etc/dhcp/dhcpd.conf pour attribué au relais une ip réservée.

► Nous avons testé de désactiver le relais pour voir si cela fonctionnait toujours, nous avons créer une VM test qu'on a mis en .248, et on a modifier le fichier /etc/network/interfaces comme pour les autres VM afin qu'elle obtienne automatiquement une ip.

► On fait "**systemctl restart networking**". De là on est censé recevoir une ip en .248 or on reçoit .240 c'est dû au bridge.

Productions attendues

- Configuration du serveur primaire DHCP sur le réseau privé,
- Configuration du relai DHCP sur le réseau public,
- Journaux de logs du serveur dans un fichier spécifique,
- Test d'un client DHCP sur le réseau privé,
- Test d'un client DHCP sur le réseau public,
- Tests et vérification des adresses réservées sur le réseau privé,
- Tests et vérification des adresses réservées sur le réseau public,
- Respect du cahier des charges et explications des opérations réalisées.

sisr2-afrique/mission_5.txt · Dernière modification: 2021/09/30 16:22 de d-marguinaud