

Rapport : Configuration du DHCP Relay

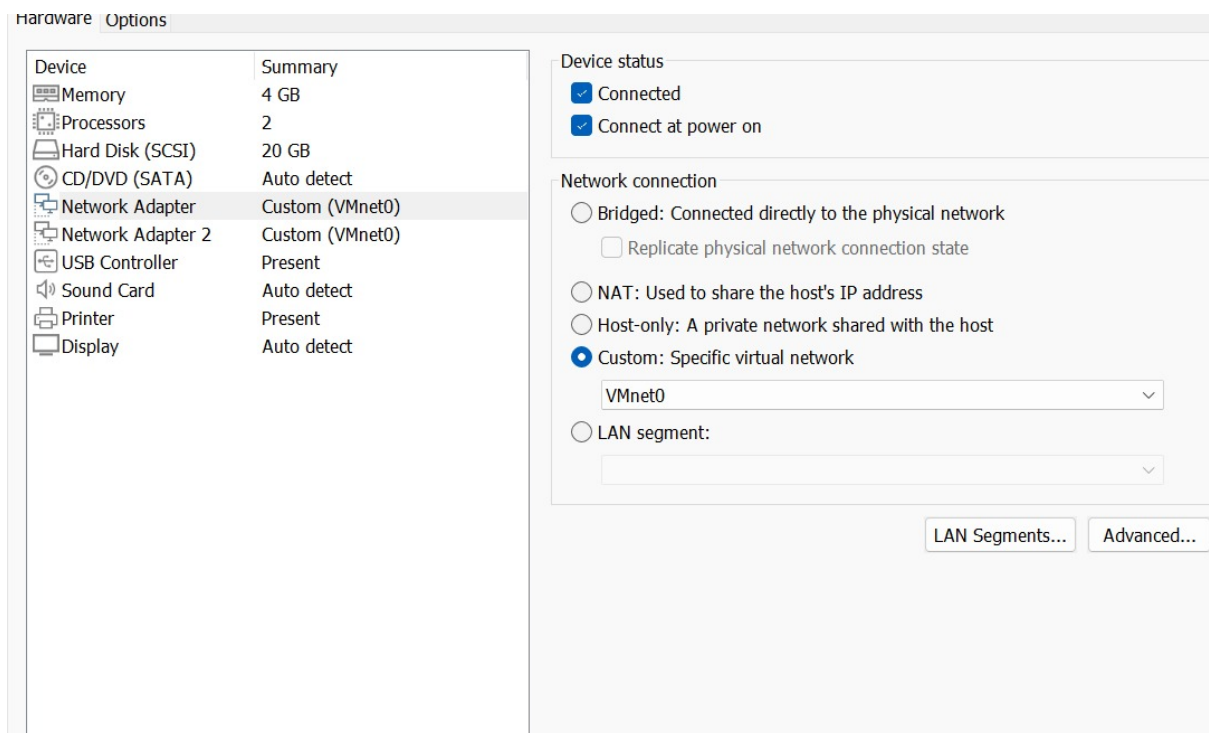
Imane Benelfakir

January 13, 2025

Introduction

Ce rapport présente les étapes nécessaires pour installer et configurer un agent de relais DHCP (DHCP relay) sur un système Ubuntu. Le DHCP relay permet aux requêtes DHCP provenant de clients sur des réseaux distants d'être transmises à un serveur DHCP situé sur un autre réseau.

1. L'ajout de deux interfaces



```
(geoclips486): repl:WARNING **: 01:41:17.073: GVfs Metadata is not supported. Fallback to ReplMetadataManager. Either GVfs is not correctly installed or GVfs Meta
relay@ubuntu:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.180.139 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.180.255
    inet6 fe80::d4d4:12dc:1561:150f prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:c3:8a:c4 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 5258 bytes 4863861 (4.8 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1414 bytes 138748 (138.7 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

ens37: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.180.141 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.180.255
    inet6 fe80::9095:fb8:51c8:7a6f prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:c3:8a:ce txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 816 bytes 496838 (496.8 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 129 bytes 14665 (14.6 KB)
    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 (Local Loopback)
    RX packets 384 bytes 38428 (38.4 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 384 bytes 38428 (38.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

2. Installation du DHCP relay

Pour installer l'agent de relais DHCP sur Ubuntu, exécutez les commandes suivantes :

```
1 sudo apt update
2 sudo apt install isc-dhcp-relay
```

3. Configuration du DHCP relay

Pendant ou après l'installation, le fichier de configuration principal du DHCP relay peut être modifié pour s'adapter à votre environnement réseau. On suit les étapes ci-dessous :

Étape 1 : Modifier le fichier de configuration

Ouvrez le fichier de configuration avec un éditeur de texte :

```
1 sudo nano /etc/default/isc-dhcp-relay
```

```
relay@ubuntu:~$ sudo gedit /etc/default/isc-dhcp-relay
[sudo] password for relay:
```

Étape 2 : Configurer les paramètres

Dans le fichier de configuration

- **SERVERS** : Entrez l'adresse IP du serveur DHCP. Si plusieurs serveurs DHCP existent, séparez les adresses par un espace.

- **INTERFACES** : Spécifiez les interfaces réseau sur lesquelles l'agent de relais doit écouter. Si vous souhaitez qu'il écoute sur toutes les interfaces, laissez vide (INTERFACES="").
- **OPTIONS** : Ajoutez des options supplémentaires si nécessaire, comme l'adresse IP d'une passerelle.

Exemple de configuration

Voici un exemple de configuration typique :

```
1 SERVERS="10.0.2.253"
2 INTERFACES="eth0 eth1"
3 OPTIONS=""
```

4. Redémarrer le service

Une fois la configuration mise à jour, redémarrez le service pour appliquer les modifications :

```
1 sudo systemctl restart isc-dhcp-relay
```

5. Vérification du service

Pour vous assurer que le service DHCP relay fonctionne correctement, utilisez la commande suivante :

```
1 sudo systemctl status isc-dhcp-relay
```

```
relay@ubuntu:~$ sudo systemctl restart isc-dhcp-relay
relay@ubuntu:~$ sudo systemctl status isc-dhcp-relay
● isc-dhcp-relay.service - ISC DHCP IPv4 relay
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-relay.service; disabled; vendor pr
   Active: active (running) since Tue 2024-11-19 01:43:08 PST; 24s ago
     Docs: man:dhcrelay(8)
    Main PID: 5783 (dhcrelay)
      Tasks: 4 (limit: 4541)
     Memory: 3.0M
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-relay.service
            └─5783 /usr/sbin/dhcrelay -d -4 -i ens33 -i ens37 192.168.1.253

Nov 19 01:43:09 ubuntu dhcrelay[5783]: Listening on LPF/ens37/00:0c:29:c3:8a:ce
Nov 19 01:43:09 ubuntu sh[5783]: Listening on LPF/ens37/00:0c:29:c3:8a:ce
Nov 19 01:43:09 ubuntu sh[5783]: Sending on LPF/ens37/00:0c:29:c3:8a:ce
Nov 19 01:43:09 ubuntu dhcrelay[5783]: Sending on LPF/ens37/00:0c:29:c3:8a:ce
Nov 19 01:43:09 ubuntu dhcrelay[5783]: Listening on LPF/ens33/00:0c:29:c3:8a:c4
Nov 19 01:43:09 ubuntu sh[5783]: Listening on LPF/ens33/00:0c:29:c3:8a:c4
Nov 19 01:43:09 ubuntu sh[5783]: Sending on LPF/ens33/00:0c:29:c3:8a:c4
Nov 19 01:43:09 ubuntu sh[5783]: Sending on Socket/fallback
Nov 19 01:43:09 ubuntu dhcrelay[5783]: Sending on LPF/ens33/00:0c:29:c3:8a:c4
```

Le service devrait afficher un état `active` (`running`) s'il est correctement configuré.

6. Configuration d'une Route Réseau pour un Serveur Relay

```
imanee@imanee-virtual-machine:~$ route add-net 192.168.2.0/24 gw 255.255.255.0
Usage: route [-nNvee] [-FC] [<AF>]          List kernel routing tables
       route [-v] [-FC] {add|del|flush} ...  Modify routing table for AF.

       route {-h|--help} [<AF>]             Detailed usage syntax for specified AF.
       route {-V|--version}                 Display version/author and exit.

       -v, --verbose                        be verbose
       -n, --numeric                        don't resolve names
       -e, --extend                         display other/more information
       -F, --fib                           display Forwarding Information Base (default)
       -C, --cache                         display routing cache instead of FIB

<AF>=Use -4, -6, '-A <af>' or '--<af>'; default: inet
List of possible address families (which support routing):
inet (DARPA Internet) inet6 (IPv6) ax25 (AMPR AX.25)
netrom (AMPR NET/ROM) ipx (Novell IPX) ddp (Appletalk DDP)
x25 (CCITT X.25)
```

Conclusion

Le DHCP relay est un outil essentiel pour relier les clients sur des réseaux différents à un serveur DHCP centralisé. Ce rapport a présenté les étapes d'installation, de configuration et de vérification de ce service. Avec une configuration correcte, vos réseaux distants pourront bénéficier d'une attribution automatique d'adresses IP sans nécessiter plusieurs serveurs DHCP.