

on utilise le serveur DHCP fourni par l'ISC : KEA
le service est pensé pour être assuré de manière continue même en cas de panne du serveur

Service DHCP
=====

installation du serveur
=====

l'installation de kea se fournit plusieurs services,
kea-ctrl-agent : fournit une interface pour les différents services de kea
kea-dhcp4 : gère le dhcp pour l'IPv4
kea-dhcp6 : gère le dhcp pour l'IPv6
kea-ddns : gère le DNS dynamique

cette installation peut se faire à l'aide de la commande suivante
apt install kea

deux fichiers de configuration sont importants pour mettre en place le service: /etc/kea/kea-dhcp4.conf et /etc/kea/kea-ctrl-agent.conf

descriptions des options pour le dhcp 4:

- interfaces : définit les interfaces sur lesquelles le serveur répondra aux requêtes dhcp
- Control-socket : {
 définit le socket grâce auquel le service dhcp4 communiquera avec l'agent de contrôle de KEA
- lease-database {
 type : définit la façon dont sont stockés les baux, peut être sur une base de données PostgreSQL MariaDB ou en mémoire (memfile)
 persist :
 lfc-interval : l'intervalle entre deux analyses de la base, pour supprimer les informations redondantes
 }
- option-data : permet de définir un ensemble de données supplémentaire à renvoyer au client, s'il n'est pas défini au niveau d'un sous-réseau ("subnet4") elle s'applique à l'ensemble des réponses

 name : peut être "domain-name-servers", pour un serveur dns, "router", pour une passerelle
- valid-lifetime : temps de validité par défaut d'un bail, en ms
- max-valid-lifetime : le temps de validité maximal d'un bail
- subnet4 : définit un ou plusieurs sous-réseaux en IPV4
 id : permet d'identifier le sous-réseau à l'usage du serveur uniquement

subnet : definit l'adresse du réseau au format CIDR
pools : definit une ou plusieurs plage d'adresses utilisables pour les baux

Agent de Contrôle
=====

le fichier de configuration permet de définir une adresse d'écoute ainsi qu'un port,
qui permet de recevoir des directives depuis le réseaux et les transmettre aux autres services de kea.
Ddans cette configuration il est utilisé pour assurer la haute disponibilité ainsi que le DDNS

dans ce fichier sont aussi définis les différents sockets qui permettent l'echange d'information avec les services dhcp4 et ddns

de la manière suivante :

```
"control-sockets": {  
  "dhcp4": {  
    "socket-type": "unix",  
    "socket-name": "/run/kea/kea4-ctrl-socket"  
  },  
  "d2": {  
    "socket-type": "unix",  
    "socket-name": "/run/kea/kea-ddns-ctrl-socket"  
  }  
}
```

Haute Disponibilité (High Availability / HA)
=====

il s'agit avant tout d'une librairie qui permet à différents serveurs dhcp d'interagir entre eux dans le but d'assurer la disponibilité du service DHCP

elle necessite de charger la librairie "lease cmds"
sont implementation se fait dans le fichier de configuration du service DHCP4

etrait du la configuration du dhcp 4

```
"high-availability": [ {  
  "this-server-name": "mserver",  
  "mode": "hot-standby",  
  "max-unacked-clients": 0,  
  "heartbeat-delay": 500,  
  "max-response-delay": 10000,  
  "peers": [  
    {
```

```

        "name": "mserver",
        "url": "http://192.168.0.4:8000/",
        "role": "primary",
        "auto-failover": true
    },
    {
        "name": "sserver",
        "url": "http://192.168.8.4:8000/",
        "role": "standby",
        "auto-failover": true
    }
]
} ]
}

```

explications: de parametres

mode : definie la façon dont se comportes les serveurs , valeurs possibles :

- hotstandby (un seul serveur reponds aux demandes de bails, l'autre prends le relais en cas de problèmes)
- load-balancing (la charge est répartie entre les deux serveurs, en cas de problèmes tout est pris en charge par le serveur restant)

max-unacked-clients : si la valeur vaut 0 , le serveur prends le relai dès qu'il pense son pair n'est plus actif)

heartbeat-delay : le temps entre deux envois de signal au pair, utilisé pour determiner l'état de ce dernier

max-response-delay : le temps depuis le dernier signal reçu avant de considerer le pair comme indisponible,