



Département Informatique et Mathématiques Appliquées

Projet Long 2008

ADMINISTRATION AUTONOME DE SERVEURS SUR LA GRILLE AVEC UNE MACHINE VIRTUELLE

Tutoriel d'installation d'un serveur DHCP

Responsable : Daniel Hagimont - Professeur INPT/ENSEEIHT - Daniel.Hagimont@enseeiht.fr

Co-encadrant : Laurent Broto – Etudiant en thèse à l'UPS - Laurent.Broto@irit.fr

Superviseur industriel : Emmanuel Murzeau - emmanuel.murzeau@airbus.com

Chef de projet : Ezequiel Geremia - ezequiel.geremia@etu.enseeiht.fr

Etudiants :

- Julien Louisy
- Julien Clariond
- Hery Randriamanamihaga
- Ezequiel Geremia
- Mathieu Giorgino

Sommaire

1 - Configuration des interfaces réseau.....	3
2 - Installation des paquets nécessaires.....	3
3 - Configurer le serveur DHCP.....	3
4 - Démarrage du serveur.....	5
5 - Test du serveur.....	5

1 Configuration des interfaces réseau

Pour utiliser le serveur DHCP, il faut tout d'abord lui assigner une adresse statique. Pour ce faire, il faut configurer les interfaces réseau en éditant le fichier **/etc/network/interfaces**. Un exemple de configuration est présenté ci-dessous :

```
auto lo
iface lo inet loopback

# Adresse statique pour le serveur
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.1.1
netmask 255.255.0.0
broadcast 192.168.255.255
network 192.168.0.0
#gateway XXX.XXX.XXX.XXX
```

Fichier /etc/network/interfaces

Nous utilisons ici des adresses IP non routables de la classe 192.168.0.0 et assignons l'adresse 192.168.1.1 au serveur.

Il faut ensuite prendre ces modifications en compte en reconfigurant la carte réseau à l'aide de la commande :

```
# /etc/init.d/networking restart
```

2 Installation des paquets nécessaires

Nous installons ensuite le paquet correspondant au serveur dhcp (dhcp3-server) :

```
# apt-get install dhcp3-server
```

3 Configurer le serveur DHCP

La configuration du serveur DHCP s'effectue par l'édition du fichier de configuration **/etc/dhcp3/dhcpd.conf**. Un exemple de fichier de configuration commenté est présenté ci-dessous. Il permet d'assigner des adresses différentes aux machines virtuelles Xen par reconnaissance des adresses MAC spéciales qui leurs sont réservées et assignées. La classe xen a été créée dans ce but.

```
##### Définition du DHCP #####

# Définition de la classe xen (permet de filtrer les requêtes en fonctions
des adresses MAC et de donner des adresses différentes pour les machines
virtuelles)
class "xen" {
    match if( substring( substring( binary-to-ascii( 16, 8, ":",
hardware), 2, 17), 0, 7) = "0:16:3e");
```

```

}

### Sous-réseau, cas général ###
# Affectations dynamiques d'adresses IP

subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.0.0 {

    # adresse de broadcast sur le sous-réseau
    option broadcast-address 192.168.255.255;

    # vérification par ping que l'adresse n'est pas déjà attribuée
    ping-check = 1;

    # Donner des adresses en 192.168.2.* aux machines virtuelles
    pool{
        allow members of "xen";
        range 192.168.2.2 192.168.2.254;
    }

    # Donner des adresses en 192.168.1.* aux machines physiques
    pool{
        deny members of "xen";
        range 192.168.1.10 192.168.1.254;
    }
}

### Sous-réseau, Cas particuliers ###
# Associations statiques d'adresses IP à des adresses MAC

# Le serveur lui même (au cas où un dhclient est exécuté sur le serveur)
#host server {
#    hardware ethernet <adresse MAC du serveur >;
#    fixed-address 192.168.1.1;
#}

# PC 2
#host a2 {
#    hardware ethernet <adresse MAC du PC 2>;
#    fixed-address 192.168.1.2;
#}

# PC 3 ...

```

Fichier /etc/dhcp3/dhcpd.conf

4 Démarrage du serveur

On peut ensuite :

- démarrer le serveur :

```
# /etc/init.d/dhcp3-server start
```

- arrêter le serveur :

```
# /etc/init.d/dhcp3-server stop
```

- ou redémarrer le serveur :

```
# /etc/init.d/dhcp3-server restart
```

5 Test du serveur

Le serveur doit maintenant être opérationnel. Pour le tester, il suffit de démarrer une machine virtuelle Xen (sur une machine configurée en pont réseau) ou une machine physique sur le réseau local contenant le serveur DHCP.