

Cluster de Serveurs Linux avec HeartBeat

Antoine - Even - Djelloul

Nous allons mettre en place deux serveurs sur linux (Debian 7.1)

Configuration réseau des serveurs :

Serveur 1:

IP : 172.16.7.205

Serveur 2:

IP : 172.16.7.204

Chacun des serveurs aura le nom de l'autre dans son fichier /etc/hosts de façon à pouvoir résoudre le nom l'autre machine sans passer par un serveur DNS.

On modifie le fichier /etc/hosts comme ceci:

```
root@Serveur1:/home/serveur1# nano /etc/hosts
```

Serveur 1:

```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/hosts
127.0.0.1    Serveur1.StJoSup    Serveur1
127.0.1.1    Serveur1.StJoSup    Serveur1
172.16.7.204  Serveur2.StJoSup    Serveur2
```

Serveur 2:

```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /etc/hosts
127.0.0.1    Serveur2.StJoSup    Serveur2
127.0.1.1    Serveur2.StJoSup    Serveur2
172.16.7.205  Serveur1.StJoSup    Serveur1
```

Nous allons installer les paquets suivants sur chacun des serveurs:

```
# apt-get install apache2 apache2-doc apache2-mpm-prefork apache2-utils heartbeat
```

Nous allons ensuite configurer Apache sur chacun des serveurs de façon à avoir le même fichier VHOST sur les deux. Ce fichier VHOST correspondra à une IP virtuelle déclarée dans Heartbeat comme IP de notre cluster virtuel. On choisira l'ip **172.16.7.55** et on y associera le nom d'hôte : **Serveur 1**

Création du vhost sur le **serveur 1**:

```
root@Serveur1:/home/serveur1# nano /etc/apache2/sites-available/webapp
```

Le code qui doit être inséré dans **Webapp du serveur 1**:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName front-srv-cluster
    ServerAdmin webmaster@localhost

    DocumentRoot /var/www/webapp
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride all
    </Directory>
    <Directory /var/www/webapp/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride all
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>

    ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
    <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
        AllowOverride None
        Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log

    # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
    # alert, emerg.
    LogLevel warn

    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Le code qui doit être inséré dans **Webapp du serveur 2**:

```
<VirtualHost *:80>
  ServerName front-srv-cluster
  ServerAdmin webmaster@localhost

  DocumentRoot /var/www
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride all
  </Directory>
  <Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride all
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>

  ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
  <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
    Allow from all
  </Directory>

  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log

  # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
  # alert, emerg.
  LogLevel warn

  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

ATTENTION , les “ * ” doivent être remplacés par **172.16.7.55**

Puis on active le VHOST et on relance apache sur les deux serveurs:

```
service apache2 restart
```

```
a2ensite webapp
```

On va ensuite modifier les pages d'accueil des nos deux serveurs apache de façon à pouvoir voir la bascule lors de notre test de fonctionnement :

On entre la commande :

```
nano /var/www/index.html
```

Code du serveur 1 :

```
<html><body><h1>SERVEUR 1</h1>
</body></html>
```

Code du serveur 2 :

```
<html><body><h1>SERVEUR 2</h1>
</body></html>
```

Sur le serveur 1 nous allons créer les fichiers de configuration de heartbeat :

Création du fichier ha.cf :

```
nano /etc/ha.d/ha.cf █
```

Ce que le fichier ha.cf doit contenir :

```
logfile /var/log/ha-log
logfacility local0
keepalive 2
deadtime 30
initdead 120
bcast eth0
udpport 694
auto_failback on
node SERVEUR1
node SERVEUR2
```

Création du fichier haresources :

```
nano /etc/ha.d/haresources
```

Ce qu'il contient :

```
SERVEUR1 IPaddr::172.16.7.55/24/eth0:0 apache2
```

Création du fichier authkeys :

```
nano /etc/ha.d/authkeys
```

Ce qu'il contient :

```
auth 2  
2 sha1 test-ha
```

Paramétrage des droits sur le fichier authkeys :

```
chmod 600 /etc/ha.d/authkeys
```

Pour copier rapidement les mêmes fichiers sur le serveur 2 on utilise les commandes :

```
scp /etc/ha.d/authkeys root@172.16.7.204:/etc/ha.d/authkeys
```

```
scp /etc/ha.d/ha.cf root@172.16.7.204:/etc/ha.d/ha.cf
```

```
scp /etc/ha.d/haresources root@172.16.7.204:/etc/ha.d/haresources
```

Nous allons démarrer les serveurs sur chacune des machines :

```
service heartbeat start
```

On va pouvoir tester notre cluster en appelant le site via l'IP virtuelle 172.16.7.55 dans notre navigateur.



On va arrêter le serveur 1 et constater la bascule en rechargeant la page index.html du serveur 2:

