

eSII-COMPUTING - Haute disponibilité du service WEB



Mission B : Mise en place du FAIL-OVER

B.1 - Installer la solution HeartBeat, sur les 2 serveurs, afin de créer un CLUSTER et faciliter l'échange entre les deux noeud.

Nous installons les paquets sur les deux serveurs via le gestionnaire apt :
apt-get install heartbeat.

B.2 - Créer, sur les deux serveurs, les fichiers "haresources" permettant d'indiquer l'adresse IP virtuelle qui sera basculée entre les deux noeuds du cluster.

Le fichier "haresources" est identiques sur les deux machines. Son contenu est le suivant :

```
sca2 172.16.55.52 apache2
```

B.3 - Quel autre service est impacté par cette évolution ? Quels changements devez-vous effectuer ?

le service DNS sera impacté par le basculement, puisque le basculement d'adresse va pointer vers une machine différentes, sur une IP virtuelle identique. Il faut donc ajouter un pointeur dans notre DNS, vers notre IP virtuelle :

testlogin	Hôte (A)	172.16.55.52
testlogin1	Hôte (A)	172.16.55.53
testlogin2	Hôte (A)	172.16.55.51

La première entrée correspond à l'IP virtuelle tournante. Les deux IP suivantes correspondent aux deux serveurs web.

B.4 - Effectuer les tests nécessaires pour valider la mise en place du FAIL-OVER pour l'adresse IP virtuelle. Notamment la résolution du FQDN unique pour le cluster : testlogin.computing.lan.

Pour vérifier le fail-over de l'adresse virtuelle, il faudra configurer le fichier ha.cf de la manière suivante, sur les deux serveurs :

```

logfacility local7
logfile /var/log/ha-log
debugfile /var/log/ha-debug
use_logd no

udpport 694

keepalive 2

deadtime 20
initdead 50
auto_failback yes

node sca2
node docker.computing.lan

ucast ens192 172.16.55.51

```

Ce fichier de configuration précise que l'adresse IP est basculée automatiquement à la "mort" du serveur maître, sur le noeud ayant comme nom d'hôte "docker.computing.lan". Sur le serveur maître, une nouvelle interface va être montée, contenant l'ip virtuelle tournante :

```

ens192:0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.16.55.52 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.16.55.255
    ether 00:50:56:99:51:86 txqueuelen 1000 (Ethernet)

```

Lorsque nous stoppons le service heartbeat, l'interface va être automatiquement démontée, et va passer sur le deuxième serveur.

B.5 - Sur les deux serveurs, vous devez arrêter le démarrage du service apache2 par le système d'exploitation.

La commande est la suivante : `update-rc.d apache2 disabled`

B.6 - Effectuer le changement nécessaire dans le fichier "haresources" pour que le service web soit uniquement actif sur le noeud principal du cluster.

Voir Question B.2.

B.7 - Effectuer les tests nécessaires pour vérifier l'activation du service web sur le bon noeud.

Pour vérifier le basculement de l'IP virtuelle et du service Web Apache, nous allons effectuer une légère modification au sein des fichiers html des deux serveurs pour identifier sur quel serveur le service tourne actuellement.

Nous lançons le cluster et les deux services apache2 simultanément avec la commande `"/etc/init.d/heartbeat start"`. pour vérifier le fonctionnement du service : `"/etc/init.d/heartbeat status"` :

```

root@sca2:/home/user# /etc/init.d/heartbeat start
[ ok ] Starting heartbeat (via systemctl): heartbeat.service.

```

Nous paramétrons le fichier authkeys sous /etc/ha.d en identifiant un mot de passe commun identique sur les deux serveurs :

Nous pouvons maintenant essayer d'atteindre l'ip virtuelle via son FQDN dans un navigateur. Si tout est bien configuré, nous devrions tomber sur le service web de la machine maître du cluster :

Si nous stoppons maintenant la machine maître (ou si nous désactivons uniquement le service heartbeat), le serveur esclave devrait prendre le relais automatiquement, et la page web devrait être légèrement modifiée :

L'adresse IP virtuelle a automatiquement été transmise sur l'esclave du cluster, redirigeant ainsi le service web apache2.