



Apache2 - Redondance et load Balancing

>>> Module Proxy Balancer

Description :

Cet article a pour but de vous apprendre à mettre en place deux serveurs web Apache2. Dans un deuxième temps, nous mettrons en place un troisième serveur web frontal qui fera la redondance entre les deux autres serveurs web.

Apache2 - Redondance et load Balancing

>>> Module Proxy Balancer

Sommaire :

- I) Introduction
- II) Installation
 - 1) Serveur Web-1
 - 2) Serveur Web-2
 - 3) Serveur Web-3
- III) Configuration de l'interface Manager

I) Introduction

Comme expliqué dans la présentation, le but de l'article est de mettre en place le module Proxy Balancer. Il faut bien être conscient que l'utilisation d'un tel module ne remplace pas un vrai balancer Web professionnel, mais il peut dépanner.

Voici l'architecture que nous allons mettre en place :



Afin d'éviter de taper l'adresse IP des serveurs, j'installerai un serveur DNS afin d'avoir la correspondance adresse IP et le nom de machine.

II) Installation

- Commencez par installer Apache2 et PHP5 sur les 3 serveurs.

```
aptitude install apache2 php5
```

II) Configuration des services Apache2

1) Serveur Web-1

Je commence par le serveur Web-1, en créant une page web pour notre site internet.

- Créez un dossier **"/home/site-web/www/**.

```
mkdir -p /home/site-web/www
```

- Créez la page web en **".php"**.

```
vim /home/site-web/www/index.php
```

- Je copie les lignes suivantes dans le fichier **"index.php"**.

```
<!DOCTYPE html>

<html>
<head>
<title><?php echo$ _SERVER['SERVER_NAME']; ?></title>
</head>
<body>
Bienvenue sur <b>idum.eu</b>
<br>
Nom du serveur :
<?php
echo$ _SERVER['SERVER_NAME'];
?>
</body>
</html>
```

- Créez le fichier de configuration du site web dans le dossier **/etc/apache2/sites-available/**
- Pour faire plus simple, vous pouvez copier le fichier de configuration **000-default** et le modifier après.
- Vous devez obtenir ceci :

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName www.idum.eu
    ServerAdmin webmaster@idum.eu
    DocumentRoot /home/site-web/www/
    <Directory /home/site-web/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error-site-web.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access-site-web.log combined
</VirtualHost>
```

- Désactivez le site web **000-default**

```
a2dissite 000-default.conf
```

- Activez votre nouveau site

```
a2ensite idum.eu.conf
```

- Redémarrez le serveur Apache2

```
service apache2 reload
```

- Dans un navigateur, tapez l'adresse IP du serveur web-1. Vous devez obtenir ceci :



2) Serveur Web-2

Je continue par le serveur Web-2, en reprenant les mêmes étapes que le chapitre précédent.

- Dans un navigateur, tapez l'adresse IP du serveur web-2. Vous devez obtenir ceci :



3) Serveur Web-3

Je termine par le serveur frontal, sur lequel nous allons installer le module proxy_balancer.

- Créez le fichier de configuration du site web dans le dossier **/etc/apache2/sites-available/**
- Pour faire plus simple, vous pouvez copier le fichier de configuration **000-default** et le modifier après.
- Vous devez obtenir ceci :

```
<VirtualHost *:80>
    _____
    ServerName www.idum.eu
    _____
    ServerAdmin webmaster@idum.eu
    _____
    ProxyPass / balancer://www.idum.eu/ stickysession=BALANCEID nofailover=On
    _____
    <Proxy balancer://www.idum.eu>
    BalancerMember http://web1.idum.eu:80 route=http1 ping=5
    BalancerMember http://web2.idum.eu:80 route=http2 ping=5
    ProxySet lbmethod=byrequests
    </Proxy>
```

```
</VirtualHost>
```

- Désactivez le site web **000-default**

```
a2dissite 000-default.conf
```

- Activez les modules **proxy_balancer** et **lbmethod_byrequests**

```
a2enmod proxy_balancer  
a2enmod proxy  
a2enmod proxy_http  
a2enmod lbmethod_byrequests
```

- Activez votre nouveau site

```
a2ensite idum.eu.conf
```

- Redémarrez le serveur Apache2

```
service apache2 reload
```

Voilà la redondance fonctionne.

III) Configuration de l'interface Manager

Une interface web vous permet d'avoir une vue graphique du fonctionnement des autres serveurs.

- Sur le serveur Web3, modifiez le fichier du site.

```
<VirtualHost *:80>  
    _____  
    ServerName www.idum.eu  
    _____  
    ServerAdmin webmaster@idum.eu  
    _____  
    <Proxy balancer://www.idum.eu>  
    BalancerMember http://web1.idum.eu:80 route=http1 ping=5  
    BalancerMember http://web2.idum.eu:80 route=http2 ping=5  
    ProxySet lbmethod=byrequests  
    </Proxy>  
    _____  
    <Location /manager>  
    SetHandler balancer-manager  
    </Location>  
    _____  
    ProxyPass /manager !  
    ProxyPass / balancer://www.idum.eu/ stickysession=BALANCEID nofailover=On  
    _____  
</VirtualHost>
```

- Dans un navigateur, tapez "**www.idum.eu/manager**", vous devez obtenir ceci :



Load Balancer Manager for www.idum.eu

Server Version: Apache/2.4.10 (Debian)
Server Built: Sep 15 2016 20:44:43
Balancer changes will NOT be persisted on restart.
Balancers are inherited from main server.
ProxyPass settings are inherited from main server.

LoadBalancer Status for [balancer://www.idum.eu](http://www.idum.eu) [p3ac32cf9_www_idum_eu]

MaxMembers	StickySession	DisableFailover	Timeout	FailoverAttempts	Method	Path	Active
2 [2 Used]	BALANCEID	On	0	1	byrequests	/	Yes

Worker URL	Route	RouteRedir	Factor	Set	Status	Elected	Busy	Load	To	From
http://web1.idum.eu/	http1		1	0	Init Ok	7	0	1	3.5K	1.3K
http://web2.idum.eu/	http2		1	0	Init Ok	3	0	1	1.0K	282

Apache/2.4.10 (Debian) Server at www.idum.eu Port 80

- Sur le serveur WEB2, stoppez le service Apache2.

```
service apache2 stop
```

- Attendez quelques secondes et actualisez la page "www.idum.eu/manager" dans votre navigateur. Vous devez obtenir ceci :

Load Balancer Manager for www.idum.eu

Server Version: Apache/2.4.10 (Debian)
Server Built: Sep 15 2016 20:44:43
Balancer changes will NOT be persisted on restart.
Balancers are inherited from main server.
ProxyPass settings are inherited from main server.

LoadBalancer Status for balancer://www.idum.eu [p3ac32cf9_www_idum_eu]

MaxMembers	StickySession	DisableFailover	Timeout	FailoverAttempts	Method	Path	Active
2 [2 Used]	BALANCEID	On	0	1	byrequests	/	Yes

Worker URL	Route	RouteRedir	Factor	Set	Status	Elected	Busy	Load	To	From
http://web1.idum.eu/	http1		1	0	Init Ok	12	0	1	5.9K	2.8K
http://web2.idum.eu/	http2		1	0	Init Err	4	0	1	1.0K	282

Apache/2.4.10 (Debian) Server at www.idum.eu Port 80

16 janvier 2017 -- N.Salmon -- article_316.pdf



Idum