

Lastbalansering med HAProxy och Apache2

Innehållsförteckning

1. Installation och grundkonfiguration.....	1
2. Konfigurera BIND DNS.....	1
3. Konfigurera HAProxy.....	3
4. Verifiering med Windows klientdator.....	3

Krav: I Proxmox behövs två Debian LXC containrar och två Debian VM:s

Topologi:

→ WEB1 web.local

Windows klientdator → BIND DNS → HAProxy lastbalansering

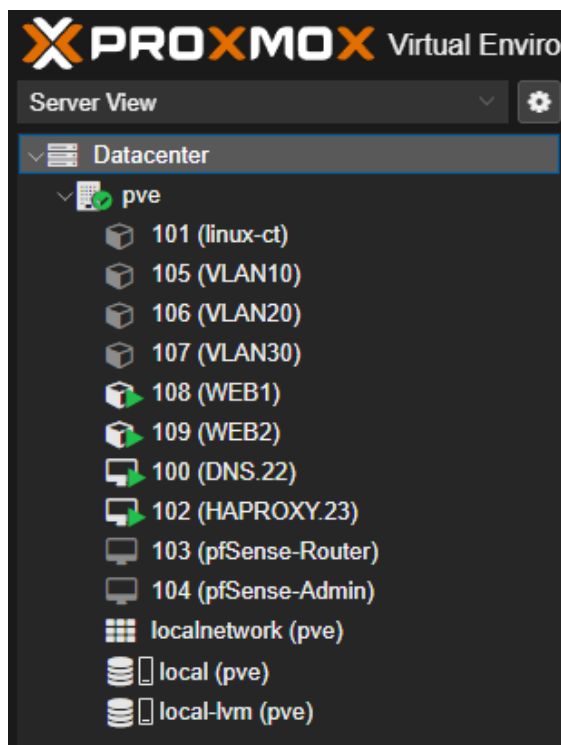
→ WEB2 web.local

Server HAProxy:----- 192.168.0.10

Server BIND DNS:----- 192.168.0.20

Server WEB1:----- 192.168.0.30

Server WEB2:----- 192.168.0.40



Bakgrund: Denna dokumentation visar hur lastbalansering sker för två Apache2 webbservrar med HAProxy. Uppsättningen är av den enkla sorten där andemeningen är att visa hur lastbalansering fungerar praktiskt i en mindre miljö.

1. Installation och grundkonfiguration

Skapa två Debian LXC containrar i Proxmox, installera sedan Apache2 och därefter ändra till statiska IP-adresser. Säkerställ att Apache2 startar vid boot.

Skapa två Debian VM:s där BIND DNS installeras på ena och HAProxy installeras på den andra. Ändra till statiska IP-adresser.

2. Konfigurera BIND DNS

Skapa först en forward- och reverse zon i filen named.conf.local

```
zone "local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.local";
};

zone "0.0.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
};
```

> rndc reload // applicerar och verifierar ändringar

Redigera db.local

```
$TTL 86400
@           IN  SOA  ns.local. root.localhost. (
                        1           ; Serial
                        604800      ; Refresh
                        86400       ; Retry
                        2419200     ; Expire
                        86400 )    ; Negative Cache TTL
;

@           IN  NS   ns.local.
ns          IN  A    192.168.0.20
web         IN  A    192.168.0.10 # HAProxy IP-adress
```

Redigera db.192

```
$TTL 86400
@           IN  SOA  ns.local. root.localhost. (
                        1           ; Serial
                        604800      ; Refresh
                        86400       ; Retry
                        2419200     ; Expire
                        86400 )    ; Negative Cache TTL
;

@           IN  PTR  ns.local.
20          IN  PTR  ns.local.
10          IN  PTR  web.local.
```

Glöm inte att ändra “Serial” och skriva in **rndc reload**

Vid användning av HAProxy är det inte nödvändigt att skriva in records för båda webbservrarna.

Verifiera namnuppslagning genom att ställa in dns-nameservers i filen /etc/network/interfaces till loopback. Ändra också nameservers i filen /etc/resolv.conf till loopback. Starta om nätverksinställningar med

```
> systemctl restart networking
```

Nu ska **dig ns.local** och **web.local** ge svar. Notera att denna ändring är till för att verifiera BIND och inget som påverkar miljöns slutgiltiga funktion.

3. Konfigurera HAProxy

Säkerställ att HAProxy startar vid boot.

Redigera filen /etc/haproxy/haproxy.cfg och skriv in detta i slutet av filen

```
frontend http_in
    bind *:80
    mode http
    default_backend apache_backends

backend apache_backends
    balance roundrobin
    option httpchk GET /
    server web1 192.168.0.30:80 check
    server web2 192.168.0.40:80 check

# web1 och web2 är bara namn för HAProxy och inget relaterat till DNS
```

Verifiera konfiguration med följande, OK om det inte returnerar något

```
> haproxy -c -f /etc/haproxy/haproxy.cfg
```

Starta om HAProxy

Nu är uppsättningen klar och redo för verifiering.

4. Verifiering med Windows klientdator

För att lätt kunna säkerställa att HAProxy dirigerar trafiken rätt kan **index.html** filen i respektive webserver ändras till valfritt innehåll. Om webbsidans innehåll ändras efter varje “**refresh**” är det säkert att HAProxy lastbalanserar korrekt.

Ändra klientens DNS till DNS-serverns IP-adress. Öppna sedan valfri webbläsare och gå in på **web.local**. Ladda om sidan med F5 och se när innehållet ändras.