

Reverse Proxy con Apache

Héctor Romero López

April 2, 2020

Agenda

- 1 Introducción
- 2 Conceptos básicos
- 3 Configuración de Proxy Inverso
- 4 Aplicación práctica: Balanceador de Carga
- 5 Referencias

Introducción



`https://github.com/hromero99/SysAdminTools/tree/master/
http-reverse-proxy`

¿Qué es un servidor proxy?

Definition (Servidor Proxy)

Un servidor proxy es aquel que se coloca en medio de la conexión de un cliente y un servidor encargado de servir unos recursos.

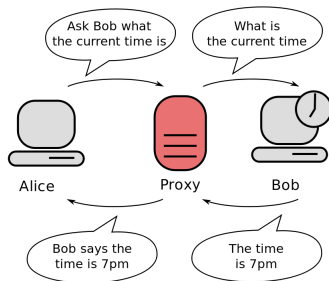


Figure: Ejemplo de conexión de un servidor proxy

¿Qué es un servidor proxy inverso?

Definition (Reverse Proxy)

Un servidor de tipo proxy inverso (reverse proxy), se encarga de servir recursos al cliente final desde uno o más servidores. Para el cliente final, es el proxy inverso el único encargado de servir los recursos.

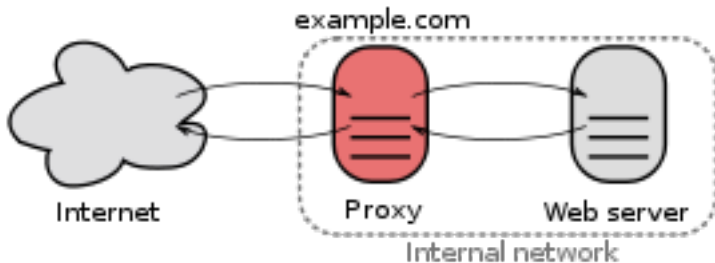


Figure: Ejemplo de conexión de un servidor proxy

Aplicaciones del proxy inverso

- Encargado de implementar encriptación TLS para aquellos servidores que no lo implementan de base.
- Distribuir las peticiones entre diferentes servidores, (actuar como balanceador de carga).
- Agregar capas de compresión para **aumentar la velocidad** en las peticiones
- Agregar capas de protección frente a ataques web (como DDOS)

Configuración de Apache como proxy inverso

Para poder utilizar Apache como proxy inverso, será necesario la activación de varios módulos, para ello utilizaremos la herramienta *a2enmod*.

Necesitaremos activar los plugins:

- proxy
- proxy_http

Una vez activados los módulos de proxy, necesitaremos modificar nuestros ficheros de configuración. Tenemos la opción de modificar el fichero *000-default.conf* o crear nuevos sitios.

Directivas de configuracion

Example (Redirección hacia un puerto local)

```
ProxyPass / http://127.0.0.1:8000/  
ProxyPassReverse / http://127.0.0.1:8000
```

Con este ejemplo dentro de Apache lo que estamos realizando es una redirección dentro del virtualhost a un servicio que esta corriendo en la maquina local en el puerto 8000.

Balanceador de carga

Definition (Balanceador de carga)

Un balanceador de carga es una aplicación encargada de distribuir el trabajo a realizar (en nuestro caso procesar peticiones web) entre diferentes procesos (o en nuestro caso servidores)

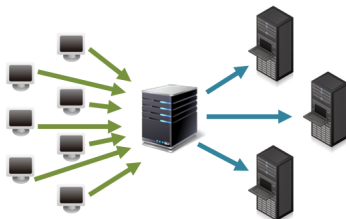


Figure: Ejemplo de funcionamiento de un Balanceador de carga

Configuración dentro de Apache: Requisitos previos

- Activar el plugin **lbmethod_byrequests**
- Disponer de diferentes servidores,

En lugar de contratar múltiples servidores, podemos obtener los mismos resultados con contenedores de docker. Para levantar 3 replicas de una misma aplicación podemos usar el script *replicas.sh*

Configuración dentro de Apache

Example (Configuración de un grupo de balanceadores)

```
< Proxy "balancer" : //mycluster" >  
BalancerMember "http : //127.0.0.1 : 8000"  
BalancerMember "http : //127.0.0.1 : 8001"  
BalancerMember "http : //127.0.0.1 : 8002"  
< /Proxy >
```

Example (Redirección hacia los balanceadores)

```
ProxyPass "/test" "balancer://mycluster"  
ProxyPassReverse "/test" "balancer://mycluster"
```

Referencias

- *[https : //httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_proxy.html](https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_proxy.html)*
- *[https :
//httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_lbmethod_byrequests.html](https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_lbmethod_byrequests.html)*
- *[https : //www.ionos.es/digitalguide/servidores/know –
how/apache – vs – nginx – una – comparativa – de – servidores – web/](https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/apache-vs-nginx-una-comparativa-de-servidores-web/)*