
Servidores Web de Altas Prestaciones.

Práctica 3

Balanceo de carga en un sitio web.

Ricardo Ruiz Fernández de Alba

25/05/2023



Índice

Introducción	2
Tareas	2
Tarea 1. Balanceador de carga	2
Instalación de nginx	3
Tarea 2. Alta carga con Apache Benchmark	4
Tarea 3. Análisis Comparativo	4
Referencias	4

Introducción

En esta práctica, el objetivo es configurar las máquinas virtuales de forma que dos hagan de servidores web finales mientras que la tercera haga de balanceador de carga por software.

Tareas

En esta práctica se llevarán a cabo las **tareas básicas**:

1. Configurar una máquina e instalar nginx y haproxy como balanceadores de carga con el algoritmo round-robin
2. Someter la granja web a una alta carga con la herramienta Apache Benchmark a través de M3, considerando 2 opciones:
 - a) nginx con round-robin
 - b) haproxy con round-robin
3. Realizar un análisis comparativo de los resultados considerando el número de peticiones por unidad de tiempo

Como **opciones avanzadas**: 1. Configurar nginx y haproxy como balanceadores de carga con ponderación, suponiendo que M1 tiene el doble de capacidad que M2. 2. Habilitar el módulo de estadísticas en HAproxy con varias opciones y analizarlo 3. Instalar y configurar otros balanceadores de carga (Gobetween, Zevenet, Pound, etc.) 4. Someter la granja web a una alta carga con la herramienta Apache Benchmark considerando los distintos balanceadores instalados y configurados. 5. Realizar un análisis comparativo de los resultados considerando el número de peticiones por unidad de tiempo

Tarea 1. Balanceador de carga

Creamos una nueva máquina virtual llamada m3-ricardoruiz con Ubuntu Server 22.04 LTS, a la que añadiremos el usuario ricardoruiz con contraseña Swap12324.

Configuración de perfil [Help]

Proporcione el nombre de usuario y la contraseña que utilizará para acceder al sistema. Puede configurar el acceso SSH en la pantalla siguiente, pero aun se necesita una contraseña para sudo.

Su nombre: Ricardo Ruiz Fernández de Alba

El nombre del servidor: m3-ricardoruiz
The name it uses when it talks to other computers.

Elija un nombre de usuario: ricardoruiz

Elija una contraseña: *****

Confirme la contraseña: *****

[Hecho]

Instalación de nginx

Seguiremos la guía de instalación de nginx para Ubuntu Server 22.04 de Digital Ocean.

```
1 ricardoruiz@m3-ricardoruiz $ sudo apt update
2 ricardoruiz@m3-ricardoruiz $ sudo apt install nginx
```

Antes de probar Nginx, es necesario configurar el firewall para permitir el acceso al servicio. Nginx se registra como un servicio en ufw durante la instalación, lo que facilita permitir el acceso a Nginx.

```
1 ricardoruiz@m3-ricardoruiz $ sudo ufw allow 'Nginx HTTP'
```

Tarea 2. Alta carga con Apache Benchmark

Tarea 3. Análisis Comparativo

Referencias