

Instalar WordPress en una arquitectura de tres niveles

José Fco. Mejías Bendala

Nombre: José Fco. Mejías Bendala
Módulo: Implantación de Aplicaciones Web

Ciclo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Fecha: 19/01/23

Índice

1.- Objetivo.....	3
2.- Instalación.....	3
3.- Configuración de los nodos.....	5
4.- Webgrafía.....	5

1.- Objetivo

Añadir a nuestra instalación anterior (Clúster de máquinas virtuales, con un balanceador de carga y una instancia de RDS que aloja la base de datos de WordPress) una nueva instancia que cumplirá el rol de servidor NFS. Contendrá la instalación de WordPress, y compartirá dicha instalación por NFS, utilizando en nuestras máquinas de clúster dicho punto de montaje.

NFS es un sistema de ficheros en red, que nos permite que la instalación de WordPress esté físicamente instalado en una máquina, y mediante este protocolo las máquinas que se conecten tendrán todas la misma instalación de este CMS. Así, en caso de cambios, actualizaciones, etc..., todos los servidores Apache que publican el sitio tengan el mismo contenido.

2.- Instalación

Procedemos a crear una nueva instancia EC2. Fijaremos su dirección IP (IP Elástica) y la crearemos dentro de la misma VPC que el resto de máquinas del clúster de Apache y con su propio Grupo de seguridad .

<input type="checkbox"/>	Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...	Comprobación de estado	Estado de la ...	Zona de dispon...	DNS de IPv4 pública	Dirección IP...
<input type="checkbox"/>	Wordpress1	i-040b762c77f851bca	En ejecución	t2.micro	2/2 comprobaciones superadas	Sin alarmas	us-east-1d	ec2-3-230-239-157.co...	3.230.239.157
<input type="checkbox"/>	Proxy	i-0f5a8bae402df8f7d	En ejecución	t2.micro	2/2 comprobaciones superadas	Sin alarmas	us-east-1d	ec2-54-156-4-43.comp...	54.156.4.43
<input type="checkbox"/>	Wordpress2	i-0bbd03003d9e86fea	En ejecución	t2.micro	2/2 comprobaciones superadas	Sin alarmas	us-east-1d	ec2-35-173-23-226.co...	35.173.23.226
<input type="checkbox"/>	Wordpress3	i-0b338c39d80cb171e	En ejecución	t2.micro	2/2 comprobaciones superadas	Sin alarmas	us-east-1d	ec2-54-144-23-104.co...	54.144.23.104
<input type="checkbox"/>	NFS_Server	i-09f8a594c636ac9d3	En ejecución	t2.micro	2/2 comprobaciones superadas	Sin alarmas	us-east-1d	ec2-18-232-10-135.co...	18.232.10.135

Seleccione una instancia

Figura 1: Conjunto de instancias EC2 de la práctica

Habilitaremos acceso por SSH a este grupo de seguridad y estableceremos que sólo aceptará tráfico de entrada (para NFS en AWS, el puerto 2049) desde el grupo de seguridad de las máquinas Apache

Descargaremos el software de WordPress y lo descomprimos en la ruta /var/www/html, al igual que hicimos en los servidores Apache. Configuraremos su fichero wp-config.php igual que en los nodos del clúster.

A continuación procedemos a instalar el servicio NFS. Para ello ejecutamos el comando:

```
sudo apt install nfs-kernel-server
```

El servicio arranca de forma automática, lo comprobamos con:

```
systemctl status nfs-kernel-server
```

```
ubuntu@ip-172-31-93-153:~$ systemctl status nfs-kernel-server.service
● nfs-server.service - NFS server and services
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nfs-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Thu 2023-01-19 16:32:37 UTC; 2min 5s ago
   Main PID: 3253 (code=exited, status=0/SUCCESS)
```

El servicio arrancó y se paró, debido a que no está configurado

NFS necesita saber qué es lo que va a exportar y hacia donde. Necesitamos las IP privadas de las máquinas EC2 que tienen el software de Apache corriendo. Las introducimos en el fichero `/etc/exports` de la siguiente manera:

`/var/www/html` IP.destino(opciones)

De esta forma, exportamos por NFS el directorio donde ya hemos grabado la instalación de Wordpress, hacia las IP de las instancias de Apache. Es importante tener en cuenta que si existe esa ruta en el destino, toda la información se sobrescribirá con los datos de NFS. El archivo quedaría en mi caso así:

```
GNU nano 4.8 /etc/exports
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#                to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/var/www/html 172.31.83.96(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check)
/var/www/html 172.31.92.168(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check)
/var/www/html 172.31.93.72(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check)
```

Tras configurar este archivo, reiniciamos el servicio con **sudo systemctl restart nfs-kernel-server**, y a continuación **sudo exportfs**, que iniciará la publicación por NFS de la ruta indicada:

```
ubuntu@ip-172-31-93-153:~$ sudo exportfs
/var/www/html 172.31.83.96
/var/www/html 172.31.92.168
/var/www/html 172.31.93.72
ubuntu@ip-172-31-93-153:~$
```

3.- Configuración de los nodos

En las máquinas Apache de nuestro clúster necesitamos instalar el cliente de nfs (sudo apt install nfs-client)

Una vez instalado, montamos el directorio remoto en la ruta que necesitamos (/var/www/html) con el comando:

```
sudo mount 172.31.93.153:/var/www/html /var/www/html
```

Comprobamos que está montado con el comando

```
mount | grep 172.31
```

```
ubuntu@ip-172-31-83-96:~$ sudo mount 172.31.93.153:/var/www/html /var/www/html
ubuntu@ip-172-31-83-96:~$ mount | grep 172.31
172.31.93.153:/var/www/html on /var/www/html type nfs4 (rw,relatime,vers=4.2,rsize=131072,wsiz=131072,namlen=255,hard,proto=tcp,timeo=600,retrans=2,sec=sys,clientaddr=172.31.83.96,local_lock=none,addr=172.31.93.153)
ubuntu@ip-172-31-83-96:~$
```

Para hacer este montaje persistente, editaremos el fichero /etc/fstab añadiendo la linea: IP_Servidor_DNS:/var/www/html /var/www/html nfs opciones:

```
GNU nano 4.8 /etc/fstab Modified
LABEL=cloudimg-rootfs / ext4 defaults,discard 0 1
LABEL=UEFI /boot/efi vfat umask=0077 0 1
#Montaje NFS
172.31.93.153:/var/www/html /var/www/html nfs auto,nofail,noatime,nolock,intr,tcp,actimeo=1800 0 0
```

Estos pasos hay que realizarlos en las tres máquinas de Apache. Para Apache el funcionamiento es transparente, accede a la ruta local, sin saber que lo que está allí montado en realidad se encuentra en otra máquina de la red.

```
ubuntu@ip-172-31-83-96:~$ ls -l /var/www/html/
total 224
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 405 Feb 6 2020 index.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 19915 Nov 15 20:16 license.txt
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 7389 Nov 15 20:16 readme.html
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 7205 Sep 16 23:13 wp-activate.php
drwxr-xr-x 9 www-data www-data 4096 Nov 15 20:00 wp-admin
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 351 Feb 6 2020 wp-blog-header.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 2338 Nov 9 2021 wp-comments-post.php
-rw-rw-rw- 1 www-data www-data 3324 Jan 11 11:47 wp-config.php
drwxr-xr-x 7 www-data www-data 4096 Jan 12 08:32 wp-content
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 5543 Sep 20 15:44 wp-cron.php
drwxr-xr-x 27 www-data www-data 12288 Nov 15 20:16 wp-includes
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 2494 Mar 19 2022 wp-links-opml.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 3985 Sep 19 08:59 wp-load.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 49135 Sep 19 22:26 wp-login.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 8522 Oct 17 11:06 wp-mail.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 24587 Sep 26 10:17 wp-settings.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 34350 Sep 17 00:35 wp-signup.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 4914 Oct 17 11:22 wp-trackback.php
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 3236 Jun 8 2020 xmlrpc.php
ubuntu@ip-172-31-83-96:~$
```

4.- Webgrafía

[Github creado para la práctica](#)