

IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES WEB

IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES WEB

4.3 DESPLIEGUE CLÚSTER WEB EBS MULTIAZ

✎ Otero Gómez, Manuela
2º ASIR
IAW
08.02.2023

Tabla de contenidos

1. Infraestructura.....	4
2. Puesta en marcha.....	4

1. Infraestructura

Tendremos dos servidores web EC2 con Apache en la misma VPC y dentro del mismo grupo de seguridad que tendrá una regla para el puerto 80 y otra de administración por el puerto 22 para SSH. Cada uno con una IP elástica y en diferentes zonas.

También tendremos un servidor NFS en la misma VPC con un id único disponible solo para los servidores web.

Por último, tendremos un balanceador como en las prácticas anteriores.

2. Puesta en marcha

Creamos los grupos de seguridad que necesitaremos: SGWeb para las EC2 con Apache con el puerto 80 abierto para todo el mundo y SGEFS para el servidor NFS con la regla de entrada NFS por el puerto 2049 para las peticiones que vengan del SGWeb.

Para la EC2 como par de claves elegimos vockey. En la configuración de red, como subred le asignamos la 1a y habilitamos la generación de una IP pública. Le asignamos el grupo de seguridad que acabamos de crear SGWeb. Para el user data, cogemos el requirements.md del repositorio: <https://github.com/santos-pardos/Hands-On-Lab-in-AWS/tree/main/Storage/EFS> (quitar los espacios). La segunda instancia es exactamente igual.

Para el sistema de archivos NFS buscamos el servicio de AWS “EFS”, pulsamos en crear un sistema de archivos cuyo nombre va a ser miNFS y la VPC por defecto (igual que las máquinas). Y que esté en todas las zonas de disponibilidad es lo que Amazon llama multi AZ. Crear. Hay que quedarse con el ID del sistema de archivos: [fs-00dd6a333a6ba2b9c](#).

Accedemos a miNFS y en red, cuando estén disponibles, pulsamos en administrar y le indicamos para cada zona de las que hemos elegido (a y b) el grupo de seguridad SGEFS. Aunque se puede poner en todas por si se lanzan instancias en otras zonas.

Nos conectamos ahora a una de las máquinas Linux_0X y comprobamos que está Apache corriendo con systemctl. Creamos una carpeta donde se va a montar el sistema de ficheros en /var/www/html.

Para montar el sistema de ficheros volvemos al repo y copiamos el comando cambiando el identificador que guardamos antes:

```
sudo mount -t nfs -o nfsvers=4.1,rsize=1048576,wsz=1048576,hard,timeo=600,retrans=2,noresvport fs-00dd6a333a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/efs_mount
```

```

┌─┐┌─┐┌─┐
└─┘└─┘└─┘ Amazon Linux 2 AMI

https://aws.amazon.com/amazon-linux-2/
[ec2-user@ip-172-31-9-63 ~]$ sudo systemctl status httpd
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Wed 2023-02-08 01:12:36 UTC; 2min 48s ago
     Docs: man:httpd.service(8)
  Main PID: 2947 (httpd)
    Status: 'Total requests: 0; Idle/Busy workers 100/0; Requests/sec: 0; Bytes served/sec: 0 B/sec'
    CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─2947 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
            └─2982 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
            └─2983 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
            └─2984 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
            └─2985 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
            └─2986 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Feb 08 01:12:35 ip-172-31-9-63.ec2.internal systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 08 01:12:36 ip-172-31-9-63.ec2.internal systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
[ec2-user@ip-172-31-9-63 ~]$ cd /var/www/html/
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ sudo mkdir efs_mount
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ ls
efs_mount
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ sudo mount -t nfs -o nfsvers=4.1,rsize=1048576,wsize=1048576,hard,timeo=600,retranz=2,noresvport fs-00dd6a333a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/ efs_mount
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ df -h
Filesystem
devtmpfs
tmpfs
tmpfs
tmpfs
/dev/xvda1
tmpfs
fs-00dd6a333a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$

```

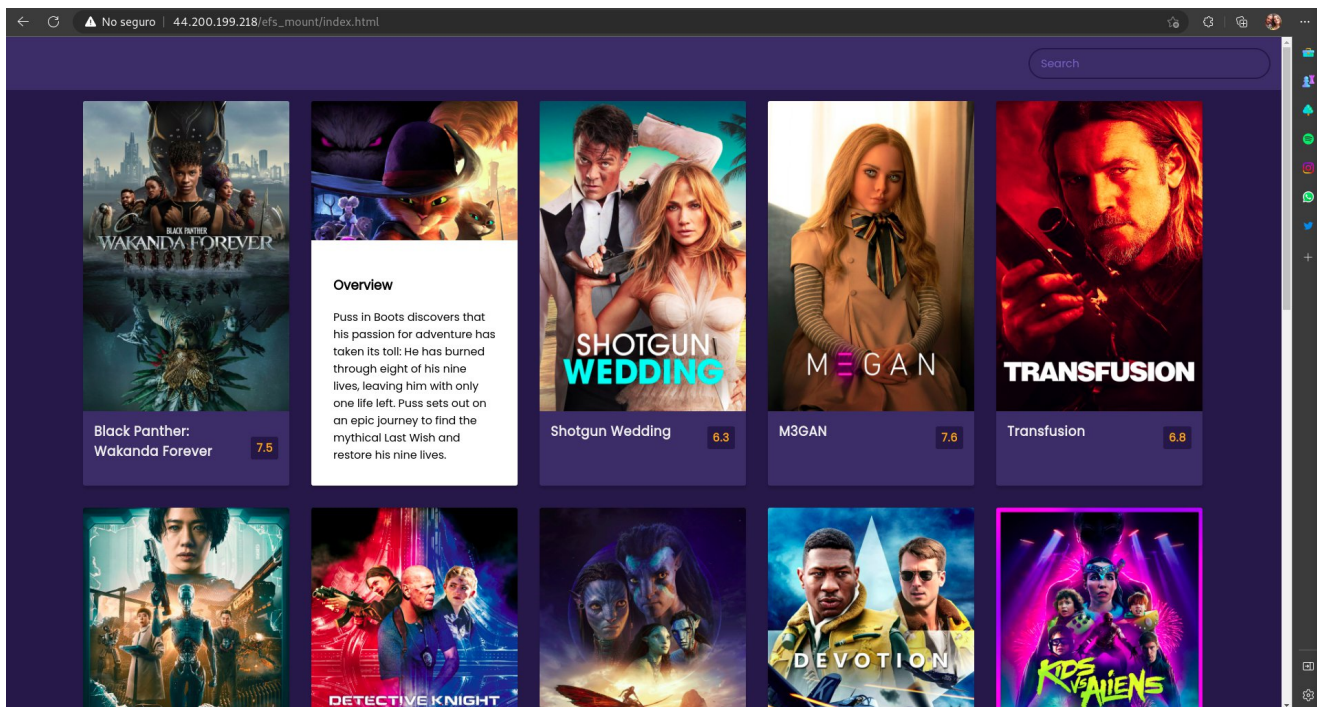
Descargamos la página con, por ejemplo, `wget` siguiendo las instrucciones del repo:

```
sudo wget https://s3.eu-west-1.amazonaws.com/www.profesantos.cloud/Netflix.zip
```

Descomprimos con unzip y repetimos el proceso en la segunda máquina, pero solo el montaje, los ficheros de la web ya están en el NFS:

```
[ec2-user@ip-172-31-9-63 efs_mount]$ pwd
/var/www/html/efs_mount
[ec2-user@ip-172-31-9-63 efs_mount]$ sudo mount -t nfs -o nfsvers=4.1,rsz=1048576,wsz=1048576,hard,timeo=600,retr=2,nosvport fs-00dda633a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/ efs_mount
mount.nfs: mount point efs_mount does not exist
[ec2-user@ip-172-31-9-63 efs_mount]$ cd /
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ sudo mount -t nfs -o nfsvers=4.1,rsz=1048576,wsz=1048576,hard,timeo=600,retr=2,nosvport fs-00dda633a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/ efs_mount
mount.nfs: /var/www/html/efs_mount is busy or already mounted
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                  474M         0   474M   0% /dev
tmpfs                     483M         0   483M   0% /dev/shm
tmpfs                     483M    416K   482M   1% /run
tmpfs                     483M         0   483M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/xvda1                 8.0G    1.6G    6.4G   20% /
tmpfs                     97M         0    97M   0% /run/user/1000
fs-00dda633a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/    8.0E         0    8.0E   0% /var/www/html/efs_mount
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ ls
efs_mount
[ec2-user@ip-172-31-9-63 html]$ cd efs_mount/
[ec2-user@ip-172-31-9-63 efs_mount]$ ls
index.html  Netflix.zip  script.js  style.css
[ec2-user@ip-172-31-9-63 efs_mount]$
```

Y ya estaría la web visible:



Ponemos ahora la ruta de la carpeta donde monta el sistema de ficheros para que para apache sea la carpeta raiz.

Como otras veces hemos hecho, modificamos el `/etc/httpd/conf/httpd.conf` y añadimos la ruta en `DocumentRoot`. Hay que hacerlo en las dos máquinas

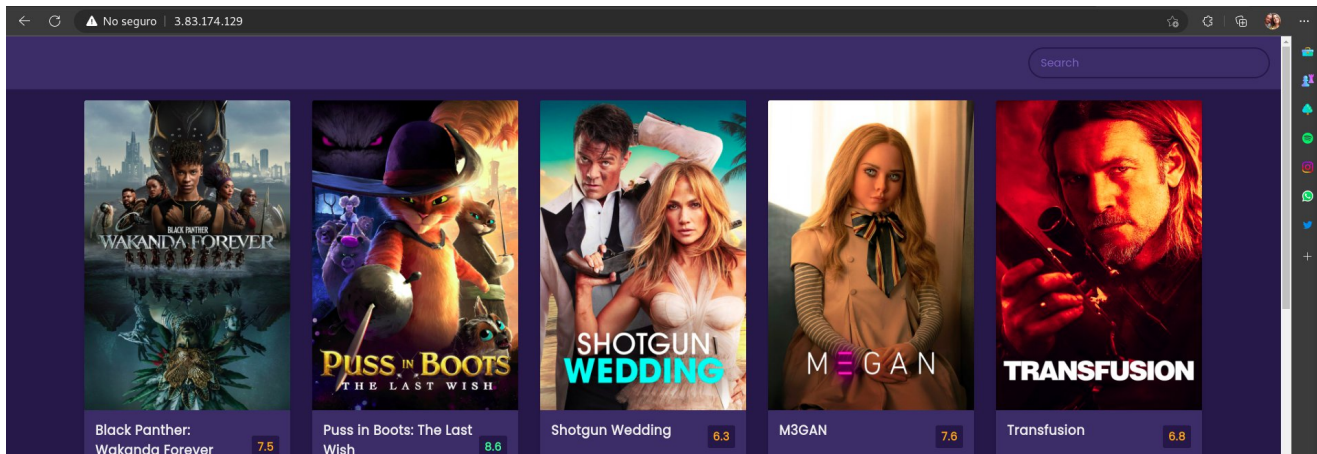
```
GNU nano 2.9.8 /etc/httpd/conf/httpd.conf Modified
#
<Directory />
    AllowOverride none
    Require all denied
</Directory>

#
# Note that from this point forward you must specifically allow
# particular features to be enabled - so if something's not working as
# you might expect, make sure that you have specifically enabled it
# below.
#
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
DocumentRoot "/var/www/html/efs_mount"
#
# Relax access to content within /var/www.
#
<Directory "/var/www">
    AllowOverride None
    # Allow open access:
    Require all granted
</Directory>

# Further relax access to the default document root:
<Directory "/var/www/html">
    #
    # Possible values for the Options directive are "None", "All",
    # or any combination of:
    #   Indexes Includes FollowSymLinks SymLinksifOwnerMatch ExecCGI MultiViews
    # Note that "MultiViews" must be named "explicitly" --- "Options All"
    # doesn't give it to you.
    #
    # Possible values for the Options directive are "None", "All",
    # or any combination of:
    #   Indexes Includes FollowSymLinks SymLinksifOwnerMatch ExecCGI MultiViews
    # Note that "MultiViews" must be named "explicitly" --- "Options All"
    # doesn't give it to you.
    #
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

#
# Enable/disable the usage of ReadmeFile directive. Put the following line at
# the start of the virtual host to enable or disable the usage of the
# ReadmeFile directive in this virtual host only.
#
# ReadmeFile on
#
# Enable/disable the usage of DefaultIcon directive. Put the following line at
# the start of the virtual host to enable or disable the usage of the
# DefaultIcon directive in this virtual host only.
#
# DefaultIcon on
#
```

Después de reiniciar ya no hace falta poner la ruta después de la IP:



Tenemos que añadir el punto de montaje al fstab para que se monte automáticamente:

```
GNU nano 2.9.8 /etc/fstab
#
# UUID=5d290081-e60a-4c60-8f74-78ad0ec25652 / xfs defaults,noatime 1 1
fs-00dd6a333a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/ /var/www/html/efs_mount nfs defaults 0 0
```

```
Last login: Wed Feb  8 07:29:32 2023 from ec2-18-206-107-29.compute-1.amazonaws.com

 _ | _ | _ )
 _ | ( _ | /
 _ | \ _ | _ |

Amazon Linux 2 AMI

https://aws.amazon.com/amazon-linux-2/
[ec2-user@ip-172-31-86-197 ~]$ df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                   474M         0  474M   0% /dev
tmpfs                      483M         0  483M   0% /dev/shm
tmpfs                      483M   444K  482M   1% /run
tmpfs                      483M         0  483M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/xvda1                 8.0G    1.6G   6.4G  20% /
fs-00dd6a333a6ba2b9c.efs.us-east-1.amazonaws.com:/ 8.0E         0   8.0E   0% /var/www/html/efs_mount
tmpfs                      97M         0   97M   0% /run/user/1000
[ec2-user@ip-172-31-86-197 ~]$
```