

## Práctica 10. Almacenamiento (III)

Objetivo: En esta práctica continuamos evaluando distintos recursos de almacenamiento cliente/servidor utilizamos en CPD.

Hay que desarrollar el apartado 1 (Servidor Samba). También hay que entregar un segundo apartado, a elegir entre el 2 (*openmediavault*) ó el 3 (*Cassandra*).

Presentar un documento pdf con la siguiente información:

-Capturas personalizadas de cada apartado donde se muestran las órdenes que se han ejecutado.

### Desarrollo:

#### 1) Servidor SAMBA

Samba es un servidor de ficheros compartidos e impresión para compartidos para Windows, Linux y Mac. Es fácilmente instalable en Linux.

#### Configuración básica:

Podemos utilizar el entorno de la práctica anterior, aunque sólo necesitamos una máquina virtual (servidor), ya que como cliente podemos utilizar nuestro propio equipo. Primero iniciamos una configuración con una máquina Ubuntu con 2 GB de RAM. Puede reducirse si nuestro equipo está más limitado en memoria.

```
Vagrant.configure("2") do |config|
  config.vm.box = "ubuntu/focal64"
  config.vm.provision "shell", inline: <<-SHELL
    sed -i 's/PasswordAuthentication no/PasswordAuthentication yes/' /etc/ssh/sshd_config
    systemctl restart sshd.service
    echo "192.168.12.11 nodo1" >> /etc/hosts
  SHELL

  config.vm.define :nodo1 do |ub_config|
    ub_config.vm.hostname = "nodo1.vm"
    ub_config.vm.network "private_network", ip:"192.168.12.11"
    ub_config.vm.provider :virtualbox do |vb|
      vb.name = "nodo1"
      vb.customize ["modifyvm", :id, "--memory", "2048"]
      vb.customize ["modifyvm", :id, "--cpus", "1"]
    end
  end
end
```

Antes de levantar la máquina podemos comprobar si el box *ubuntu/focal64* está actualizado

```
vagrant box update
```

Levantamos la configuración

```
vagrant up
```

## Configuración del Servidor Samba

En este caso no utilizamos contenedores. Directamente instalamos el servidor smb:

```
sudo apt-get -y install samba samba-common-bin
```

Podemos compartir nuestro \$HOME o bien, creamos una carpeta y la añadimos un recurso compartido.

Editamos `/etc/samba/smb.conf`

Bien descomentamos (quitando los ;) de la sección [homes], o bien añadimos nuestro directorio:

```
[cpd]
comment=Pi Home
path=/home/vagrant/cpd
browseable=Yes
writeable=Yes
only guest=no
create mask=0700
directory mask=0700
public=no
```

Fijar clave de acceso para el usuario vagrant

```
sudo smbpasswd -a vagrant
```

Reinicio del servicio

```
sudo systemctl restart smbd
```

Comprobamos desde nuestro ordenador el acceso al nodo.

Si no está visible, podemos añadir en el fichero, en la sección [global]

```
Wins support = yes
```

## Lista de tareas a realizar:

- Instalar el servidor
- Configurar el cliente desde nuestro ordenador
- Comprobar a crear algún fichero desde nuestro ordenador.
- Comprobar en modo terminal como el fichero está en la máquina virtual que está sirviendo Samba.

## 2. Despliegue de OpenmediaVault (OMV)

OpenMediaVault es una solución para almacenamiento NAS que engloba diversos servicios: SSH, (S)FTP, SMB/CIFS, DAAP media server, RSync, BitTorrent client,...

Además, facilita la configuración de discos RAID y otros recursos mediante una interfaz Web.

<https://www.openmediavault.org/>

### Instalación del servidor:

Para instalarlo podemos hacerlo de 2 formas:

\*Utilizando un contenedor docker:

Primero instalamos el servidor. En este caso podemos seguir las indicaciones de la práctica anterior, e instalando docker en nuestra máquina virtual.

Podemos utilizar el contenedor: <https://hub.docker.com/r/ikogan/openmediavault>

O basándose en el dockerfile: <https://hub.docker.com/r/ikogan/openmediavault/dockerfile>

Para tener una versión más actualizada.

\*O bien utilizando una imagen vagrant: <https://www.openmediavault.org/?p=2554>

### (opcional) Openmediavault accesible desde cualquier equipo en nuestra casa.

Como en la práctica anterior, siguiendo las indicaciones de

[https://www.vagrantup.com/docs/networking/public\\_network](https://www.vagrantup.com/docs/networking/public_network)

Podemos poner nuestro nodo1 para que sea visible en la red de nuestra casa ("public\_network").

De esta forma podemos utilizar otro equipo o nuestro móvil para acceder a nuestro servidor *openmediavault*.

Con

ip addr

podemos saber la ip que nos ha asignado el servidor DHCP de nuestro router. También podemos forzar al router para que nos asigne siempre la misma IP.

## 3. Apache Cassandra

Apache Cassandra es un servidor NoSQL escalable y con alta disponibilidad basado en clave-valor utilizado por gran cantidad de empresas (Twitter).

En este caso lanzamos al menos 3 máquinas virtuales.

Se trata de lanzar Cassandra en las 3 máquinas de forma redundante, de forma que aunque caiga un equipo el sistema siga funcionando.

Para ello podemos basarnos en los contenedores Docker: [https://hub.docker.com/\\_/cassandra](https://hub.docker.com/_/cassandra)

O bien la versión de Bitnami: <https://hub.docker.com/r/bitnami/cassandra>

### Lista de tareas a realizar:

- Instalar el servidor
- Configurar el cliente desde nuestro ordenador y comprobar el acceso.
- Comprobar que sigue funcionando con la caída de un servidor.
- Reestablecer el funcionamiento del servidor, para que vuelva a sincronizarse.