



Práctica 02.

Entre la capa de aplicacion y la capa de transporte.

Alvaro Ramírez López ✉

1. Introducción:

El almacenamiento en la nube se ha vuelto fundamental en la vida diaria, usar proveedores de almacenamiento como Google Drive, Microsoft OneDrive o algún otro es viable pero costoso. Es por eso ver alternativas que uno mismo puede crear si se cuenta con los conocimientos para llevar a cabo esta tarea.

2. Objetivos

1. Configurar un servidor de almacenamiento en la nube utilizando la distribución de Linux Open Media Vault 6 (OMV 6).
2. Implementar sistemas de archivos compartidos con protocolos Samba (para Windows) y NFS (para Linux).
3. Configurar usuarios con diferentes niveles de privilegios para acceder a los archivos compartidos.
4. Utilizar ZeroTier para acceder a la nube desde una red externa a la local.
5. Integrar diferentes sistemas operativos (Windows y Linux) para verificar la conexión a la nube.
6. Entender los principios básicos de redes locales y redes virtuales privadas (VPN).

3. Requisitos para esta práctica

Software:

- Máquina virtual (VM) instalada en VirtualBox, VMware o cualquier otro software de virtualización.
- Open Media Vault 6 (OMV 6) descargado e instalado en la VM.
- Sistema operativo Linux en una máquina cliente (puede ser una distribución como Ubuntu o Debian).
- Sistema operativo Windows en otra máquina cliente.
- ZeroTier (descargado y configurado tanto en la VM con OMV como en las máquinas cliente).

Hardware:

- PC con capacidad suficiente para virtualización (4 GB de RAM y 40 GB de disco duro minimo).
- Conexión a internet para descargar los paquetes y el software necesarios.
- Acceso a redes externas para la configuración de ZeroTier.

4. Instrucciones:

Paso 1: Instalación de Open Media Vault 6 en una Máquina Virtual

1. Descarga la imagen ISO de Open Media Vault 6 desde su página oficial.
2. Crea una máquina virtual en VirtualBox o VMware:
 - Asigna al menos 2 GB de RAM y 20 GB de almacenamiento para la VM.
 - Configura la VM para arrancar desde la ISO de OMV 6.

PRACTICA 02

Fecha de
publicación: 25/09/2024

Correo
Alvaro Ramírez López
alvaro@ciencias.unam.mx

1. Sigue las instrucciones en pantalla para instalar OMV 6 en la VM.
2. Configura la interfaz de red en modo «Puentes» para que la máquina virtual tenga acceso a la red local.

Paso 2: Configuración de Almacenamiento Compartido

1. Acceder a la interfaz de Open Media Vault:
 - Una vez instalado OMV, accede a la interfaz de usuario a través de un navegador (la dirección IP de la VM será mostrada en la consola).
 - Inicia sesión con las credenciales predeterminadas:
 - Usuario: admin
 - Contraseña: openmediavault
2. Configurar los discos de almacenamiento:
 - Ve a la sección Storage > File Systems y crea un nuevo sistema de archivos para almacenar los datos.
 - Monta el sistema de archivos para que esté disponible en OMV.
3. Compartir el almacenamiento con Samba (para Windows):
 - Ve a Services > SMB/CIFS y habilita el servicio.
 - Añade una nueva carpeta compartida en la sección Shared Folders y selecciona el sistema de archivos que creaste.
 - Configura los permisos para la carpeta compartida, permitiendo acceso a determinados usuarios.
4. Compartir el almacenamiento con NFS (para Linux):
 - Ve a Services > NFS y habilita el servicio.
 - Configura una carpeta compartida con NFS y asigna las IPs o subredes que tendrán acceso a la carpeta desde clientes Linux.

Paso 3: Configuración de Usuarios y Permisos

1. En la interfaz de OMV, ve a Access Rights Management > Users.
2. Crea usuarios específicos y asigna permisos de lectura/escritura a las carpetas compartidas que creaste en los pasos anteriores.
3. Define grupos si es necesario para gestionar los privilegios de acceso.

Paso 4: Conexión desde Windows usando Samba

1. Desde un equipo Windows, abre el Explorador de Archivos.
2. Escribe la dirección de la carpeta compartida en la barra de direcciones en el formato:

</> PATH

```
\\[IP_del_servidor_OMV]\
```

3. Inicia sesión con las credenciales de usuario que configuraste en OMV.
4. Verifica que puedes leer/escribir en la carpeta según los permisos asignados.

Paso 5: Conexión desde Linux usando NFS

1. Desde un equipo Linux, abre una terminal.
2. Instala el cliente NFS si no está instalado:

</> BASH

```
sudo apt-get install nfs-common
```

3. Monta la carpeta compartida en una carpeta local:

</>BASH

```
sudo mount [IP_del_servidor_OMV]:/[ruta_carpeta_compartida] /mnt/[punto_montaje]
```

4. Verifica que puedes acceder a los archivos desde el sistema de archivos montado.

Paso 6: Configuración de Acceso Remoto con ZeroTier

1. Instalar y configurar ZeroTier en el servidor OMV:
 - Instala ZeroTier en la VM de OMV siguiendo las instrucciones de su página oficial.
 - Únete a una red virtual creada en ZeroTier desde la consola de administración.
2. Instalar ZeroTier en los equipos cliente (Windows y Linux):
 - En cada equipo, descarga e instala ZeroTier.
 - Únete a la misma red virtual que el servidor OMV.
3. Acceso remoto:
 - Desde cualquier red externa, podrás acceder a las carpetas compartidas del servidor OMV utilizando la IP asignada por ZeroTier.

5. Entrega

Los alumnos deberán entregar un reporte detallado que incluya:

- Descripción del proceso:
 - Pasos realizados para la instalación de OMV 6 en la VM.
 - Configuración de Samba y NFS, y cómo realizaron las conexiones desde Windows y Linux.
 - Implementación de usuarios y permisos.
 - Proceso de instalación y configuración de ZeroTier.
- Capturas de pantalla:
 - De la configuración de OMV, carpetas compartidas, conexiones desde Windows y Linux, y el acceso remoto con ZeroTier.
- Conclusiones:
 - Reflexiones sobre los desafíos enfrentados, la utilidad de Samba/NFS, y la importancia de ZeroTier para acceso remoto.

El formato del nombre del PDF sería el siguiente:

Nombre_Apellido.PDF.

Podría verse de la siguiente manera:

Alvaro_Ramirez.PDF

Las copias se calificarán con 0, esto recae en que si se detecta copia entre equipos.

Notas: En las sesiones de laboratorio estaremos desarrollando todos estos puntos, cualquier duda pueden mandar correo.