



AEC2 – Redes de Ordenadores

ISMAEL HERNÁNDEZ CLEMENTE

INSTRUCCIONES DE LA AEC2

Se pide instalar un servicio de navegación WEB en configuración cliente servidor y comprobar su correcto funcionamiento. Para llevar a cabo la práctica el alumno debe tener dos máquinas virtuales con sistema operativo Ubuntu correctamente configuradas. Para poder ejecutar esta práctica correctamente, las máquinas virtuales deben tener la conexión de red configurada como adaptador puente.

La ejecución de la práctica consiste en los siguientes pasos:

- Decida de las dos máquinas virtuales cuál será el cliente que llamaremos MV_CLIENTE y cuál será la servidora que llamaremos MV_SERVIDOR.
- En la máquina servidora MV_SERVIDOR instale el paquete Apache2 y cree una pequeña página WEB con Word o herramienta similares que sustituya al fichero /var/www/html/index.html que sea visible al cargar la página en el navegador. Al modificar la página para que surta efecto hay que reiniciar el servicio Apache2 (comando service).
- En la máquina cliente MV_CLIENTE tienen que estar instaladas las siguientes aplicaciones :
 - o Wireshark
 - o NMAP
 - o Navegador Firefox (éste ya está instalado por defecto al instalar el Ubuntu), si no está instalarlo.
- Desde la consola de la máquina virtual MV_SERVIDOR comprobar que el demonio apache está corriendo (usar los comandos del SO service), incluir un pantallazo del resultado de este análisis en CAPTURA 1.
- Desde su móvil, conectado a la misma WiFi ponga la IP de servidor en el navegador del móvil y presente la página WEB de su servidor CAPTURA 2.
- En la máquina virtual MV_CLIENTE arrancar el Wireshark y poner los filtros necesarios para ver SÓLO el tráfico que circula entre la MV_CLIENTE y MV_SERVIDOR en sentido descendente (servidor hacia cliente). Cargar la página en el navegador poniendo la IP de servidor en éste y guardar un pantallazo de la página presentada en CAPTURA 3. Al mismo tiempo guardar un pantallazo de los paquetes que se han generado en Wireshark en CAPTURA 4.

Explicación de Actividad Práctica

Instalación de Servicio de Navegación WEB en Configuración Cliente-Servidor

Introducción

En esta actividad práctica, mi objetivo era el instalar y configurar un servicio web en un entorno de máquinas virtuales usando Ubuntu. La práctica me ha permitido comprender el proceso de configuración de un servidor web y la verificación del flujo de datos en la red. Como marcan las instrucciones se utilizará Apache2 para el servicio web y herramientas como Wireshark y NMAP para el análisis de red. A continuación, detallo los pasos que seguí para completar la actividad.

1. Preparativos y Configuración Inicial

Primero, me aseguré de que las dos máquinas virtuales estuvieran listas y configuradas:

- MV_CLIENTE: Esta será la máquina que usaré para acceder a la página web.
- MV_SERVIDOR: Esta máquina alojará el servicio web.

Ambas están configuradas con la conexión de red en modo adaptador puente para que puedan comunicarse entre sí y con otros dispositivos en la misma red.

2. Instalación y Configuración del Servidor Apache2

En MV_SERVIDOR:

1. Instalé Apache2 con:

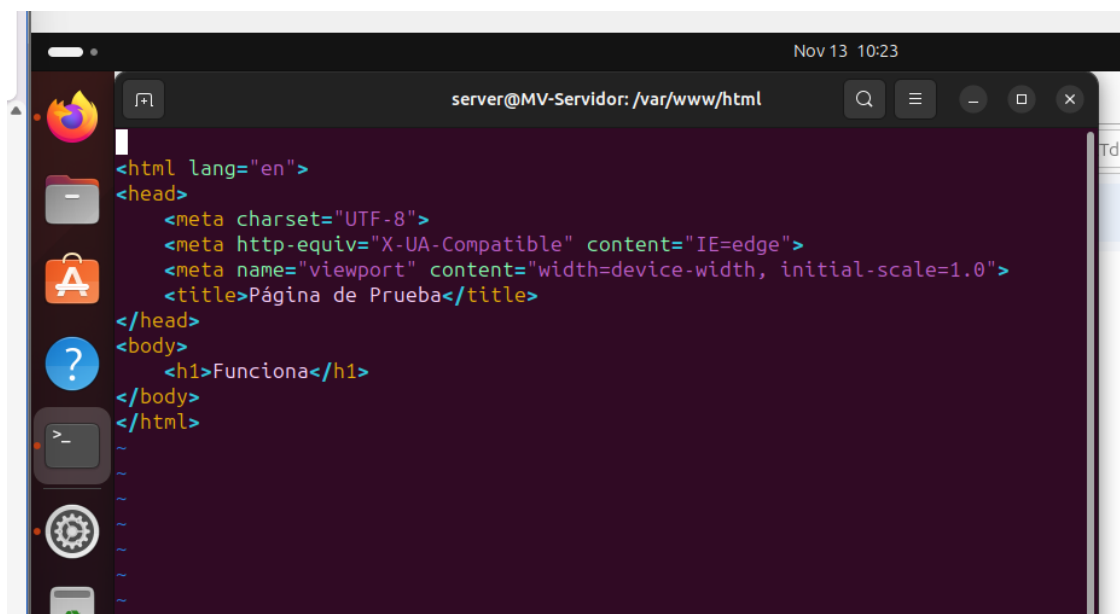
```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apache2 -y
```

2. Luego, creé una página web sencilla con Word y reemplacé el archivo predeterminado de Apache:

```
sudo mv /ruta/de/tu/archivo/index.html /var/www/html/index.html
```

3. Html utilizado:



4. Reinicié el servicio Apache para que los cambios surtieran efecto:

```
sudo service apache2 restart
```

3. Configuración de MV_CLIENTE

En MV_CLIENTE, me aseguré de que las herramientas necesarias estuvieran instaladas:

- Instalé Wireshark:

```
sudo apt install wireshark -y
```

- Instalé NMAP:

```
sudo apt install nmap -y
```

- Verifiqué que Firefox estuviera instalado, y si no, lo instalé con:

```
sudo apt install firefox -y
```

4. Verificación del Servidor Apache en MV_SERVIDOR

Para asegurarme de que el servidor Apache estuviera funcionando, ejecuté:

```
sudo service apache2 status
```

Tomé una captura de pantalla de esta verificación para CAPTURA 1.

5. Verificación de Acceso desde un Dispositivo Externo

Usé mi teléfono móvil conectado a la misma red WiFi para comprobar que la página se cargaba correctamente:

- Ingresé la IP de MV_SERVIDOR en el navegador del móvil.
- Tomé una captura de pantalla de la página como CAPTURA 2.

6. Captura de Tráfico de Red con Wireshark

En MV_CLIENTE:

1. Arranqué Wireshark y seleccioné la interfaz de red correcta.
2. Apliqué un filtro para ver solo el tráfico entre MV_SERVIDOR y MV_CLIENTE en sentido descendente:

```
ip.src == [IP de MV_SERVIDOR] && ip.dst == [IP de MV_CLIENTE]
```

Carga de la Página Web:

- Ingresé la IP de MV_SERVIDOR en Firefox en MV_CLIENTE y cargué la página.
- Tomé una captura de pantalla de la página cargada como CAPTURA 3.
- Tomé otra captura de los paquetes capturados en Wireshark como CAPTURA 4.

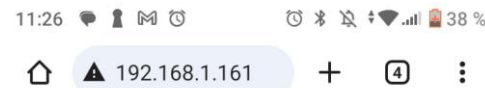
7. Capturas de la Actividad

Finalmente, incluí las IPs de ambas máquinas en el informe y adjunté los pantallazos:

- CAPTURA 1: Estado del servicio Apache en MV_SERVIDOR.

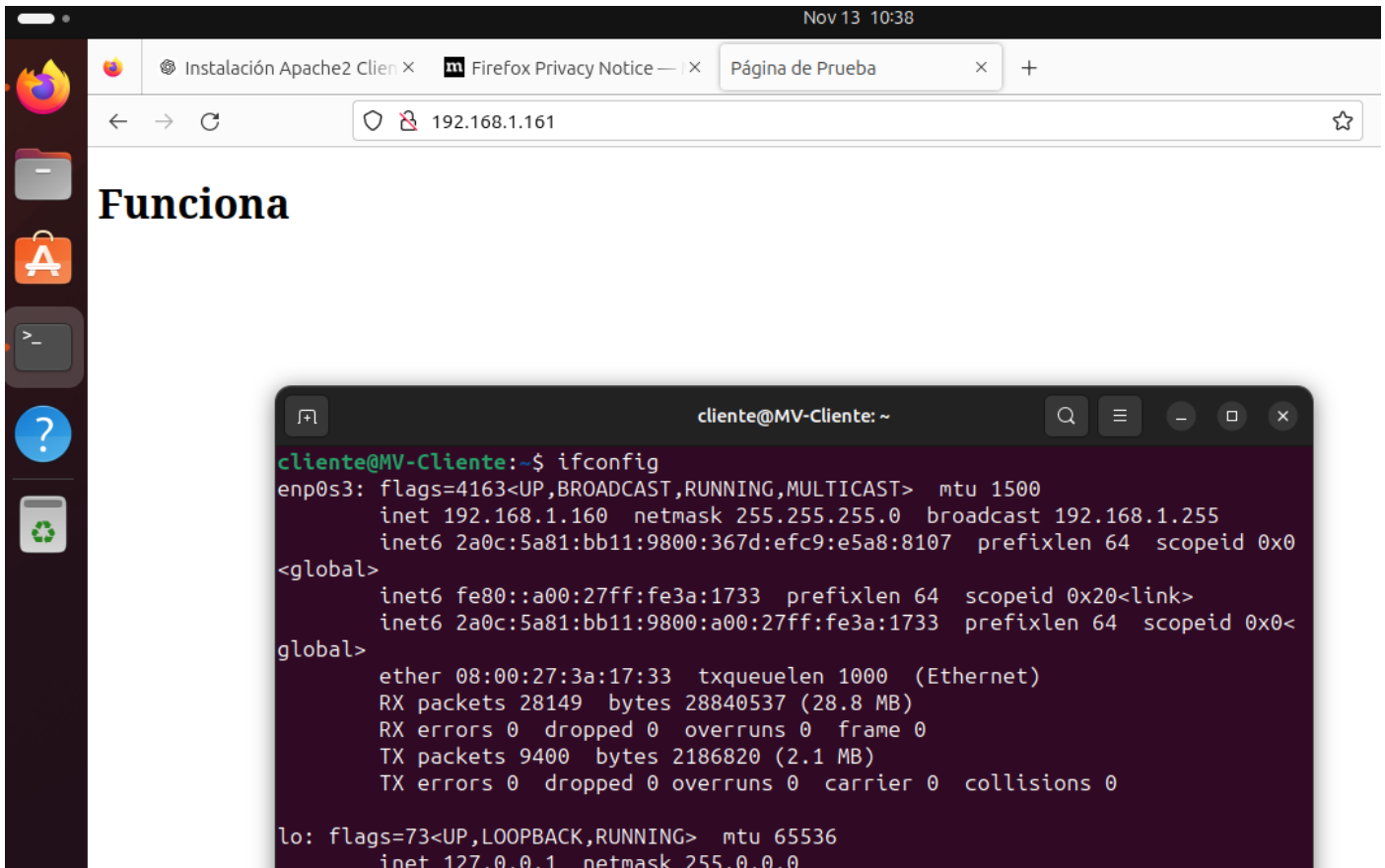
```
server@MV-Servidor: ~  
server@MV-Servidor:~$ sudo service apache2 restart  
[sudo] password for server:  
server@MV-Servidor:~$ sudo service apache2 status  
● apache2.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enab>  
   Active: active (running) since Wed 2024-11-13 10:24:42 UTC; 21s ago  
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/  
  Process: 5669 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SU>  
 Main PID: 5674 (apache2)  
    Tasks: 55 (limit: 5210)  
   Memory: 5.0M  
      CPU: 47ms  
   CGroup: /system.slice/apache2.service  
           └─5674 /usr/sbin/apache2 -k start  
             └─5675 /usr/sbin/apache2 -k start  
               └─5676 /usr/sbin/apache2 -k start  
  
Nov 13 10:24:42 MV-Servidor apachectl[5673]: AH00558: apache2: Could not reliab>  
Nov 13 10:24:42 MV-Servidor systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HT>  
lines 1-16/16 (END)
```

- CAPTURA 2: Visualización de la página web en el móvil.



Funciona

- CAPTURA 3: Carga de la página en Firefox en MV_CLIENTE.



- CAPTURA 4: Tráfico capturado en Wireshark. (he hecho varias recargas de página)

