

Administración de Sistemas y Redes

Curso 2022-23 - Práctica 7

Servidores Web en Linux: Apache

1. Instalación

- La máquina Linux debe llamarse `linux.as.local` (`hostnamectl set-hostname linux.as.local` y para comprobarlo `uname -a`). Comprueba con `ping` que tienes acceso a la red. En esta máquina vamos a montar un servidor web apache.
- Arranca WS2022 y comprueba que se resuelve la dirección `linux.as.local` desde las máquinas Linux y W10. Analiza y cambia lo necesario para que también se resuelva la dirección desde la propia WS2022.
- En la zona del servidor DNS añade `www.midominio.local` con la misma dirección IP que la máquina Linux (debes crear una nueva zona `midominio.local`). Comprueba que tanto la máquina Linux como W10 resuelven correctamente la dirección asignada a `www.midominio.local` (si toman del WS2022 la dirección del servidor DNS y está todo bien configurado, ya debería ser así).
- Comprueba que el Apache está instalado en la máquina Linux, y si no es así instálalo con `dnf install httpd`. Arranca el servicio `httpd` en la máquina Linux. Añade una nueva regla al firewall para permitir las conexiones http:

```
# firewall-cmd --zone=internal --permanent --add-service=http
# firewall-cmd --reload
```

- Lanza un navegador en WS2022 (o W10) y accede a `http://www.midominio.local`. ¿Ves la página de prueba? Si no es así, revisa los pasos anteriores hasta que lo consigas (*es posible que con las tres máquinas virtuales arrancadas WS2022, W10 y Linux tengamos problemas de memoria en el anfitrión, por lo que conviene tener la máquina W10 activa lo menos posible*).
- Crea dentro del directorio `/var/www/html` un archivo **index.html** con el siguiente contenido y comprueba que puedes visualizarlo correctamente desde `http://www.midominio.local`

```
<!DOCTYPE html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Servidor AS</title>
</head>
<body>
  <h1>Administración de Sistemas</h1>
</body>
</html>
```

2. Configuración de las páginas web de los usuarios

- Crea, si no lo has hecho ya, el usuario asuser.
- Edita el fichero `/etc/httpd/conf.d/userdir.conf`
 - o Comenta la línea (añade # al principio) `'UserDir disabled'`.
 - o Quita el comentario (#) a la línea `'UserDir public_html'`
- Aplica los permisos al directorio del usuario asuser `# chmod 711 /home/asuser`
- Ejecuta el siguiente comando para permitir que Apache pueda leer contenidos localizados en los directorios de inicio de los usuarios locales:
`# setsebool -P httpd_read_user_content on`
- Ejecuta el comando siguiente para habilitar el uso de los directorios `~/public_html` de los usuarios:
`# setsebool -P httpd_enable_homedirs on`
- Entra en una terminal como usuario asuser y crea en su directorio la carpeta `public_html` y en ella un fichero básico `index.html`. Aplica los permisos de acceso adecuados a la carpeta `public_html` `# chmod 755 -R public_html`.
- Reinicia el servicio `httpd` y mira a ver si eres capaz de acceder desde la máquina W10 a `http://www.midominio.local/~asuser`. Ahora cada usuario de Linux puede disponer de su página personal, sin más que crear un directorio `public_html` y colgar allí su contenido.

3. Configuración del servidor Apache

3.a Ubicación

- Crearemos una **nueva ubicación** para la página web: crea la carpeta `/as/web` y copia en ella el fichero `index.html`. En el archivo de configuración que está en `/etc/httpd/conf/httpd.conf` modifica la directiva `DocumentRoot` para que busque los documentos en el nuevo directorio `/as/web`
- Sustituye la sección `<Directory "/var/www">` por la sección que sigue:

```
<Directory "/as/web">
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```

- Restaura el servicio `httpd`, asigna el contexto `httpd_sys_content_t` a través de `chcon` y comprueba que la página `www.midominio.local` ha cambiado.
`# chcon -R -h -t httpd_sys_content_t /as/web`

3.b ServerName

- Modifica las directivas ServerAdmin y ServerName de acuerdo con tu email y con el nombre www.midominio.local.
- Haz que el servidor escuche en el puerto 9999. Para ello,
 - o Cambia el puerto 80 a 9999 en la directiva Listen
 - o Cambia el nombre del servidor a www.midominio.local:9999 en la directiva ServerName
- Comprueba que ahora con http://www.midominio.local:9999 puedes visualizar la página. Añade una nueva regla al firewall si es necesario. Vuelve a dejar el servidor escuchando en el puerto 80.

3.c Repositorios

- Renombra el archivo index.html a índice.html. Recarga la página para que se borre la cache y consulta de nuevo la dirección www.midominio.local ¿Qué ocurre?
- Edita el fichero /etc/httpd/conf.d/welcome.conf y comenta todas las líneas (añadiendo # al principio de todas ellas). Con ello desactivamos la presentación de la página de “Almalinux Test Page” para el caso que no encuentre el fichero index.html. Restaura el servicio httpd y vuelve a recargar la página. ¿Qué ocurre?
- Modifica la sección que creaste anteriormente para as/web:

```
<Directory "/as/web">  
    Options Indexes FollowSymLinks  
    AllowOverride None  
    Require all granted  
</Directory>
```

- Vuelve a restaurar el servicio, recarga la página y comprueba que ahora ya puedes visualizar el contenido de los directorios.
- Haz un acceso a una página no existente y comprueba qué ocurre en /var/log/httpd/access_log.

4. Hosts Virtuales (opcional)

La definición de hosts virtuales “basado en nombres” permite agrupar en un mismo servidor con una sola IP las páginas de diferentes empresas. En la petición de servicio del protocolo http se incluye el nombre del host con lo que el servidor puede diferenciar las diferentes páginas que ha de mostrar.

- Da de alta en el servidor DNS un nuevo alias para `www.midominio.local` llamado `otraempresa.midominio.local`. Crea un host virtual para esta otra dirección y crea un directorio raíz para este dominio en `/as/web/otraempresa`; indícalo en las directivas `<VirtualHost>` correspondientes. Copia el `index.html` anterior y cambia su contenido (el cuerpo del html) para que se muestre “Pagina de Otra Empresa”. Accede a la página `otraempresa.midominio.local`. ¿Qué aparece en el navegador?

5. Autenticación (opcional)

- Configura un acceso autorizado para la web “`otraempresa.midominio.local`”. Para eso, debes añadir la directiva “`AllowOverride AuthConfig`” en la sección `Directory` de `/as/web/otraempresa`, y crear en el directorio raíz de ese mismo host (`/as/web/otraempresa`) un archivo llamado `.htaccess` con el siguiente contenido:

```
AuthType Basic
AuthName "Area Restringida"
AuthUserFile /etc/httpd/password.file
AuthGroupFile /dev/null
Require valid-user
```

Comprueba que te pide usuario y contraseña para acceder a la página. Crea un par de usuarios con:

```
# htpasswd -c /etc/httpd/password.file usuario1
# htpasswd /etc/httpd/password.file usuario2
```

y trata de acceder de nuevo, con la clave correspondiente (una vez autorizado no vuelve a preguntar la contraseña, si se quieren realizar nuevas pruebas acceder con una ventana privada del navegador).

6. Servidor Proxy – squid (opcional)

Squid es un servidor proxy para web con caché. Es una de las aplicaciones más populares y de referencia para esta función, software libre publicado bajo licencia GPL. Instala squid mediante

```
# dnf install squid
```

Ahora inicia squid y configura el arranque automático.

```
# systemctl start squid  
# systemctl enable squid
```

Edita el fichero de configuración `/etc/squid/squid.conf`. La sección `acl localnet` define los rangos ip de las posibles redes locales en los que se puede encontrar el servidor. Comprueba que existe una como la que sigue (o mejor):

```
acl localnet src 192.168.56.0/24
```

Descomenta la línea donde se define el almacenamiento de la memoria caché `cache_dir`. Y por último reinicia el servicio squid y añádeselo al cortafuegos

```
# firewall-cmd --zone=internal --add-service=squid
```

Configura el navegador de Windows (Configuración > Opciones de Internet > Configuración de LAN) para conectarse a través del nuevo proxy de Linux (Dirección: `www.midominio.local`, puerto 3128) y comprueba en el servidor que las conexiones se realizan ahora a través del proxy con:

```
# tail -f /var/log/squid/access.log
```