Anexo 1

Práctica 5.4.4.5: Clientes FTP

Los clientes FTP se pueden clasificar según el interfaz de usuario que ofrecen. En la práctica 5.4.3.2 se prueba el **cliente gráfico Filezilla.** En esta práctica se prueban varios clientes FTP para descargar archivos desde nuestro servidor ServidorLinuxXX. Supondremos que tenemos activadas las directivas ***anonymous\_enable=yes, local\_enable y write\_enable.***

**1. Cliente ftp en línea de comandos**

1. Inicia sesión en **ServidorLinuxXX** con el usuario instalador (si no existen el usuario alumno inicia sesión como **root** y crea la cuenta ejecutando adduser alumno).
2. Crea los archivos de texto **prueba1** y **prueba2** en el directorio **/srv/ftp.**
3. Ve a símbolo del sistema del equipo **DesarrolloW7XX.**
4. Establece una conexión como usuario **anonymous** al servidor ServidorLinuxXX con el cliente ftp en línea de comandos.

**C:\Users\ROOT>** **ftp**  172.16.10.6XX

1. Introduce **anonymous** como usuario.
2. Deja la contraseña en blanco
3. Aparecerá el prompt ftp>
4. Ejecuta el comando ? para mostrar los comandos ftp disponibles.

ftp>**?**

1. Ejecuta el comando pwd para ver la ruta en la que te encuentras en el servidor.

ftp > **pwd**

1. Ejecuta el comando **ls** para comprobar la existencia de los archivos **prueba1 y prueba2**

ftp > ls

1. Ejecuta el comando **ls..** Comprueba que no puedes subir porque los usuarios están anónimos están enjaulados en el directorio **/srv/ftp.**

ftp > ls..

**Nota**: Si al ejecutar el comando “ls” se queda bloqueado el sistema indica al cliente que use el modo pasivo ejecutando el comando ftp> **passive** y vuelve a intentarlo**.** Los clientes de la red interna no podrán iniciar conexiones FTP utilizando el **modo activo** si los cortafuegos y los NAT que empleemos no implementan FTP ALG(Application Level Gateway).

* 1. **Descarga** el fichero **prueba1** usando el comando **get**. Observa que se descargará en el directorio del cliente, es decir, en **\Users\ROOT**

ftp> get /srv/ftp/ prueba1

* 1. Si no existen el usuario **alumno** crea la cuenta ejecutando el comando adduser alumno.
  2. Desde el cliente Windows crea el archivo **datos1** en el directorio **\Users\ROOT.** Intenta subir **datos1** al directorio raíz de los usuarios anónimos, es decir,al directorio **/srv/ftp,** usando el comando **put.**

f t p> put /Users/ROOT/datos1.txt

Indicará Permiso denegado.

Se debe a que eres un usuario anónimo y estos están ahora configurados para no subir archivos.

* 1. Cierra la conexión ftp con el comando **bye**.

ftp > bye

* 1. Establece una conexión como usuario **alumno** al servidor ServidorLinuxXX con el cliente ftp en línea de comandos.

**C:\Users\ROOT>** **ftp**  172.16.10.6XX

1. Introduce **alumno** como usuario.
2. Da la contraseña
3. Aparecerá el prompt ftp>
   1. Ejecuta el comando pwd para ver la ruta en la que te encuentras en el servidor, será */home/alumno*

ftp > **pwd**

* 1. Desde el cliente Windows crea el archivo **datos2** en el directorio **\Users\ROOT.** Intenta subir **datos2** al directorio personal del usuario alumno, es decir,al directorio **/home/alumno,** usando el comando **put.**

f t p> put /Users/ROOT/datos2.txt

* 1. Ejecuta el comando ls para comprobar la existencia del fichero datos2.txt

ftp> ls

* 1. Cierra la conexión ftp con el comando **bye**.

ftp > bye

**2. Cliente ftp gráfico Filezilla**

Filezilla (<http://filezilla-project.org/>) es una solución FTP libre que pone a disposición de los usuarios un cliente FTP multiplataforma y un servidor FTP para sistemas windows. Ambos son distribuidos bajo licencia GNU (General Public License). En esta práctica vamos a instalar y utilizar el cliente FTP.

1. Inicia sesión en Desarrollo**W7XX** con un usuario con privilegios de administrador.
   1. Crear la carpeta **C:\pruebasFTP** y dentro crea un fichero de texto denominado **datosX.txt** con el contenido que quieras.
   2. Accede a la web de Filezilla y descarga el cliente FTP.
   3. Instala el cliente con las opciones por defecto.
   4. Inicia Filezilla y establece una conexión como usuario **anonymous** al servidor ServidorLinuxXX:
2. En el cuadro de texto **Servidor** introduce ServidorLinuxXX o 172.16.10.6XX
3. En nombre de usuario puedes introducir **anonymous** o dejarlo en blanco, porque por defecto usa el usuario **anonymous**. Usa por defecto el puerto 21.
4. Haz clic en **Conexión rápida**.
5. Una vez establecida la conexión puedes ver en los mensajes del protocolo FTP inter­cambiados entre el cliente y el servidor en el área superior y los directorios y ficheros del cliente (sitio local) y el servidor (sitio remoto) en la parte izquierda y derecha respectivamente. ¿Qué modo ha usado el cliente para descargar el listado de ficheros del servidor, activo o pasivo?, lo puedes saber observando los mensajes intercambiados.
6. Descarga el fichero **prueba2** dentro de la carpeta **C:\PruebasFTP**.
7. Accede a la carpeta **C:\PruebasFTP** en la parte cliente.
8. Haz clic con el botón derecho del ratón sobre el fichero **prueba2** y selecciona descargar o arrástralo a la carpeta **pruebasFTP** del directorio local.
9. Sube el fichero **datosX.txt** al servidor. ¿Se ha subido el fichero al servidor? ¿Por qué?
10. Observa un resumen de las transferencias fallidas y satisfactorias en la parte inferior de Filezilla.
11. Cierra el cliente FTP.

**3. Navegadores\exploradores como clientes FTP**

1. Inicia sesión en **DesarrolloW7XX** con un usuario con privilegios de administrador.
2. Accede a la web de Firefox (<http://vww.mozilla-europe.org/es/>) o de Chrome y descarga la últi­ma versión del navegador e instala el navegador con las opciones por defecto.
3. Inicia Firefox o Chrome e introduce la URL <ftp://ftp.rediris.es> para establecer una conexión como usuario **anonymous**. Veras una serie de directorios y archivos.
4. Descarga el fichero **welcome.msg** dentro de la carpeta **C:\PruebasFTP** para ello haz lo siguiente:

Abre el archivo **welcome.msg,** botón drcho, Guardar Como**.**

1. Introduce en la URL <ftp://172.16.10.6XX> . Observa que te muestra los archivos y directorios existentes en el directorio **/srv/ftp** del equipo ServidorLinuxXX
2. Introduce en la URL <ftp://alumno:contraseña@172.16.10.6XX> . Observa que te muestra los archivos y directorios existentes en el directorio **/home/alumno** del equipo ServidorLinuxXX
3. Cierra el explorador y el navegador

**Práctica 5.4.4.6: Configuración básica del servidor vsftpd en Linux**

Configura el servidor vsftpd instalado en **ServidorLinuxXX** con las siguientes opciones:

* Se permitirá la conexión a los usuarios locales.
* Los usuarios locales podrán descargar y subir archivos.
* Los usuarios locales estarán "**enjaulados**" en su directorio home.

Conéctate al servidor FTP desde clientes FTP instalados en otros equipos de la red y comprueba que se cumple la configuración realizada.

Para realizar la configuración del servidor vsftpd es posible usar el fichero de configuración por defecto y comentar/descomentar y/o modificar/añadir nuevas directivas o borrar el fichero y configurar las directivas necesarias. En esta práctica vamos a optar por la primera opción.

1. Inicia sesión en **ServidorLinuxXX** como usuario **root**.
2. Modifica el fichero de configuración del servidor para que los usuarios locales puedan conectarse al servidor (directiva local\_enable).

local\_enable=YES

Nota: No enjaula a ningún usuario local porque de momento por defecto sigue comentada esta directiva #chroot\_local\_user=YES

1. Reinicia el servidor para que lea de nuevo el fichero de configuración y se apliquen los cambios

/etc/init.d/vsftpd stop

/etc/init.d/vsftpd start

1. Comprueba que el servidor está iniciado (si hay errores en el fichero de configuración el servidor no se iniciará).

ps –ef |grep vsftpd

1. Inicia sesión en **DesarrolloW7XX** y conéctate al servidor ftp usando el cliente FTP que quieras. Verifica que:

5.1. Es posible acceder como usuario anónimo y descargar archivos. Observa que el usuario **anónimo** esta "enjaulado".

5.2. Es posible acceder con el usuario **alumno**. Comprueba que no está enjaulado en su home, puede descargar archivos pero no puede subir archivos.

**Nota**: Se descargan los archivos en el directorio activo del cliente cuando inicia la sesión con el servidor.

1. Modifica el fichero de configuración del servidor para que los usuarios locales puedan subir archivos al servidor (directiva write\_enable)

write\_enable=YES

Nota: Esta directiva solo afecta a usuarios locales no a los usuarios anónimos.

1. Reinicia el servidor para que se lea de nuevo el fichero de configuración y se apliquen los cambios. Comprueba que el servidor está iniciado.
2. Inicia sesión en **DesarrolloW7XX** y conéctate al servidor ftp usando el cliente ftp que quieras. Verifica que es posible acceder con el usuario **alumno** y que ahora puede subir archivos. Estos se depositan en el directorio personal que existe en el servidor que tiene por nombre el del usuario local conectado.
3. Modifica el fichero de configuración del servidor ftp para que los usuarios locales sean "**en­jaulados**" en su directorio home (directiva chroot\_local\_user).

chroot\_local\_user=YES

Nota: Esta directiva enjaula a “todos” los usuarios locales, cada uno a su propio directorio personal. Observa que estaba comenta da la directiva #chroot\_list\_enable=YES

1. Reinicia el servidor para que se lea de nuevo el fichero de configuración y se apliquen los cambios. Comprueba que el servidor está iniciado.
2. Inicia sesión en **DesarrolloW7XX**  y conéctate al servidor ftp usando el cliente ftp que quieras. Verifica que es posible acceder con el usuario **alumno** y que está enjaulado en su directorio **home**.

**NOTA**: En las últimas actualizaciones de vsftpd, se han añadido más medidas de seguridad, y han conseguido algo un poco paradójico **si un usuario de ftp tiene permisos de escritura sobre el directorio en el cual está enjaulado, te deniega el login por motivos de seguridad**. Con lo cual, la solución es quitarle los permisos de escritura al usuario sobre el directorio al que le damos acceso por ftp y dárselos a un subdirectorio de ese directorio

1. Consulta el fichero de log del servidor **/var/log/vsftpd.log** y comprueba que se han regis­trado los accesos y las transferencias realizadas.

**Nota**: Las verificaciones si las haces desde “Terminal” o “Simbolo del Sistema” siempre te solicitará el “usuario” y la “contraseña”. Las verificaciones realizadas desde un navegador debes acompañarlas del nombre de usuario según el siguiente formato “**usuario:conraseña@equipo-servidor**” porque si no asume que la conexión que realizas es como usuario anónimo.

**Práctica 5.4.4.7: Configuración avanzada del servidor vsftpd en Linux**

Configura el servidor vsftpd instalado en ServidorLinuxXX con las siguientes opciones:

* Los usuarios anónimos podrán descargar archivos.
* Los usuarios anónimos no podrán subir archivos.
* Se permitirán conexiones de usuarios locales.
* Los usuarios locales podrán descargar archivos
* Los usuarios locales podrán subir archivos
* Solo podrán conectarse al servidor ftp los usuarios locales **mortadelo** y **filemon.**
* El usuario **mortadelo** no estará “enjaulado” en su directorio **home.** El resto de usuarios locales si estarán “enjaulados” en su directorio **home.**
* El mensaje de bienvenida del servidor será “Bienvenido al servidor FTP vsftpd de la red virtual XX.
* Cuando los usuarios anónimos accedan a su directorio home se les mostrará el siguiente mensaje “Directorio público del servidor”.
* Si una conexión FTP está inactiva más de 60 segundos se cerrará la conexión.
* Se permitirán un máximo de 5 conexiones simultáneas al servidor.
* Los usuarios anónimos solo podrán usar 1 MB/seg del ancho de banda.