

UD 4. INSTALACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES FTP

15. CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS II. CUOTAS

Establecer límites a los usuarios es de vital importancia en un sistema FTP para evitar que unos pocos consuman demasiados recursos. Hemos visto cómo es posible limitar el ancho de banda y número de conexiones simultáneas que puede usar un cliente.

Por otro lado un solo usuario puede ocupar demasiado espacio de disco y no dejar nada para otros. Para evitar esto se establece una cuota de espacio en disco. Vamos a ver cómo hacerlo. vsFTPD permite establecer cuotas para cada usuario mediante un paquete adicional. Este paquete de hecho establece cuotas para los usuarios en Linux, no solo en vsFTPD.

Instalación del paquete quota

```
apt-get install quota
```

Edición del sistema de archivos para habilitar cuotas

En GNU/Linux antes de poder gestionarlas es necesario editar el fichero **/etc/fstab**, y añadir **usrquota** (cuota de usuario) o **grpquota** (cuota de grupo) como parámetro del punto de montaje del sistema de ficheros en el que queramos utilizar cuotas. Lo haremos a continuación del tipo de extensión, por ejemplo:

Editamos el archivo **/etc/fstab**:

```
nano /etc/fstab
```

Añadimos **usrquota,grpquota**, a la partición en la que queramos activar las cuotas de disco (en este caso el punto de montaje es el raíz):

```
UUID=fe0c1c28-d78e-4aaa-ac73-f9af0e173f79 / ext4
usrquota,grpquota,errors=remount-ro 1
```

Para que este cambio se haga efectivo, es necesario reiniciar el equipo o volver a montar el sistema de ficheros afectados mediante la orden:

```
mount -o remount /
```

Ahora la partición o punto de montaje ya está preparada para soportar cuotas, pero antes de activarlas, deberemos chequear el sistema de cuotas: "quotacheck"

```
[root@linux]# quotacheck -augmv
```

chequea los sistemas de archivos que tienen configuradas cuotas. Verifica y repara el control de cuotas (-a, todos los sistemas, -u, por usuario, -g, por grupo, -m, evita su desmontaje, -v, modo verboso).

Ahora ya las podremos activar para todos los usuarios Para iniciar el servicio de cuotas hay que ejecutar la orden:

```
quotaon -vaug
```

Activa el sistema de cuotas sobre todos los puntos de montaje que lo soporten, "-a", en modo verboso, "-v", tanto para cuotas de usuario, "-u", como de grupo, "-g".

```
quotaon -ugv /home
```

Activa el sistema de cuotas para usuarios y grupos sobre el sistema de archivos o partición indicada.

Si quisiéramos detenerlo mediante la orden:

```
quotaoff -vaug
```

16. Asignación de cuotas a usuarios o grupos

A la hora de asignar cuotas, tienes varias opciones para imponer límites en el espacio de disco que un usuario o grupo puede ocupar, y cuántos ficheros pueden crear. Puedes limitar el uso de disco basándote en el **espacio en disco (cuotas de bloque)** que se mide en KB o en el **número de ficheros (cuotas de inodo)** o una combinación de ambas.

Cada fichero se identifica por un número de inodo. Este número es único dentro de todo el sistema de ficheros.

Dentro de cada inodo existe la siguiente información:

- Número de inodo
- Tipo de fichero
- Propietario de dicho fichero
- Permisos del fichero
- Fecha de creación del mismo

Cada uno de estos límites a su vez se divide en dos categorías: **límites suaves (soft)** y **límites duros (hard)**.

Los límites suaves (soft), pueden excederse por un período. Este periodo de tiempo recibe el nombre de periodo de gracia o tiempo de gracia, que por defecto es una semana. Si un usuario sobrepasa su período de gracia, el límite suave se convertirá en un límite duro y no se permitirán usos de disco adicionales. Cuando el usuario devuelve su cuota de uso de recursos a un punto por debajo de su límite suave, el período de gracia se reinicia al valor por defecto del sistema.

Un límite duro (hard) especifica el límite absoluto, que no puede ser excedido nunca. Una vez que un usuario alcanza su límite duro no puede realizar más ubicaciones en el sistema de ficheros en cuestión. Por ejemplo, si el usuario tiene un límite duro de 500 kbytes en un sistema de ficheros y está utilizando 490 kbytes, el usuario solo puede ocupar otros 10 kbytes. Un intento de ocupar 11 kbytes más fallará.

La asignación de cuotas se puede realizar con dos comandos **setquota** o **edquota**:

Ejemplo de asignación de cuota con setquota:

Primero debemos saber qué sistema de ficheros estamos usando y luego ejecutar el comando **setquota**

```
root@debian:/home/miguel# df -T
S.ficheros      Tipo      1K-blocks  Usados  Disponibles  Uso%  Montado en
/dev/sda1       ext4      7092728   3590244   3119152    54%  /
none           tmpfs         4         0         4         0%  /sys/fs/cgroup
udev           devtmpfs   503356     4       503352     1%  /dev
tmpfs          tmpfs     102600     892     101708     1%  /run
none           tmpfs      5120       0       5120      0%  /run/lock
none           tmpfs     512992    144     512848     1%  /run/shm
none           tmpfs     102400     24     102376     1%  /run/user
```

```
root@debian:/home/miguel# setquota -u ejercicios 10240 20480 0 0 /dev/sda1
```

Hemos establecido una cuota blanda de 10240KB (10MB) y una dura de (20MB) y sin límites duros ni blandos de inodos. Para el usuario ejercicios.

La cuota de un grupo se establecería con la opción -g en lugar de -u. Este límite es para el grupo en general, no para cada usuario del grupo.

Ejemplo de asignación con edquota:

edquota -u NombreUsuario (o edquota -g NombreGrupo)

```
edquota -u ejercicios
```

Al ejecutarlo se abrirá el editor establecido por defecto para que se puedan establecer los parámetros de la cuota.

Cuotas de disco para user ejercicios (uid 1003):

Sist.	arch.	bloques	blando	duro	inodos
blando	duro				
	/dev/disk/by-uuid/fe0c1c28-d78e-4aaa-ac73-f9af0e173f79				20
20480	5	0	0		10240

Comprobación de cuotas de usuarios

Para listar las cuotas de los usuarios:

```
quota -u usuario
```

Para ver un informe de todas las cuotas:

```
repquota -a
```

17.PROTOCOLO SEGURO DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS.

FTPS (comúnmente referido como FTP/SSL) es un nombre usado para abarcar un número de formas en las cuales el software FTP puede realizar transferencias de ficheros seguras FTPS (FTP Secure). Cada forma conlleva el uso de una capa SSL/TLS debajo del protocolo estándar FTP para cifrar los canales de control y/o datos. **No debe confundirse con el protocolo seguro de transferencia de ficheros SFTP (ssh ftp), el cual suele ser usado con SSH.**

El uso de SSL/TSL en FTP tiene sentido especialmente a la hora de comunicar las credenciales de autenticación así que si solo vamos a usar FTP anónimo no deberíamos preocuparnos.

Lo primero que debemos hacer es generar un certificado. vsFTPD utiliza el formato pem así que vamos a generar un único fichero .pem, que contiene la clave y el certificado.

```
openssl req -x509 -nodes -days 3650 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/vsftpd/vsftpd.pem  
-out /etc/vsftpd/vsftpd.pem
```

El uso más común de FTP y SSL es:

FTPS Explícito, nombrado por el comando emitido para indicar que la seguridad TLS es obligatoria. El cliente se conecta al puerto 21 del servidor y comienza una sesión FTP sin cifrar de manera tradicional, pero pide que la seguridad TLS sea usada y realiza la negociación apropiada antes de enviar cualquier dato sensible. **Es decir el cliente se conecta al puerto habitual FTP (21)**

y explícitamente cambia a un modo seguro utilizando TSL o SSL, para transferir la información.

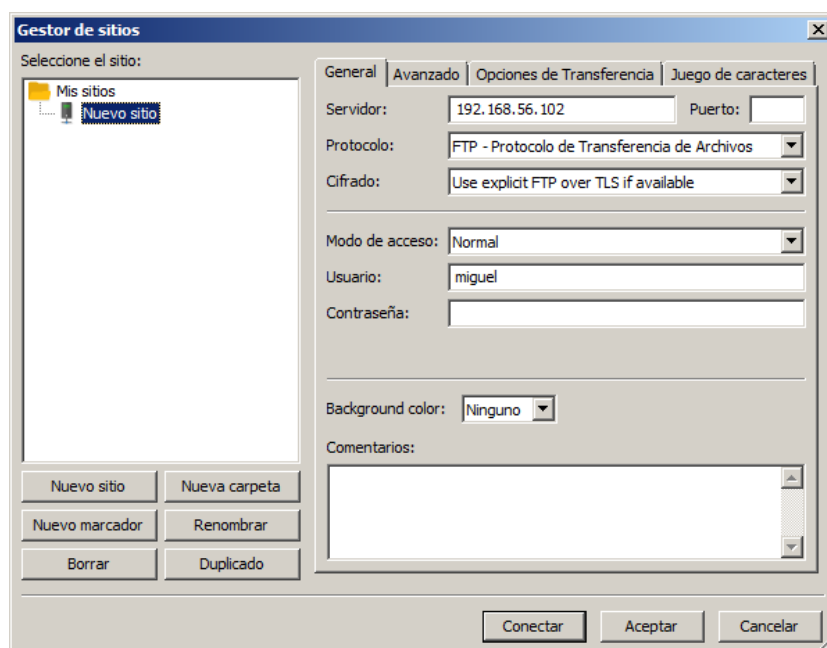
FTPS Implícito el cliente se conecta a un puerto distinto (como por ejemplo el 990), y se realiza una negociación SSL antes de que se envíe cualquier comando FTP. **Es decir el cliente asume el modo seguro con TSL o SSL, desde el inicio de la conexión, antes de transferir la información.**

FTPS EXPLÍCITO

```
# Certificado
rsa_cert_file=/etc/vsftpd/vsftpd.pem
rsa_private_key_file=/etc/vsftpd/vsftpd.pem
# Habilita soporte ssl
ssl_enable=YES
# No para anónimos
allow_anon_ssl=NO
# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir datos
force_local_data_ssl=YES
# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir contraseña
force_local_logins_ssl=YES
# Protocolos permitidos
ssl_tlsv1=YES
ssl_sslv2=NO
ssl_sslv3=NO
# The default SSL ciphers is DES-CBC3-SHA, but FileZilla regards it as unsafe and
# rejects it. Therefore you should modify it.
ssl_ciphers=HIGH
```

Nos conectamos desde un cliente que soporte ftps creando un nuevo sitio. En filezilla podemos establecer la conexión desde el menú. Archivo → Gestor de sitios.

Notar que en modo implícito tendremos que indicar el puerto, luego veremos cómo configurarlo.



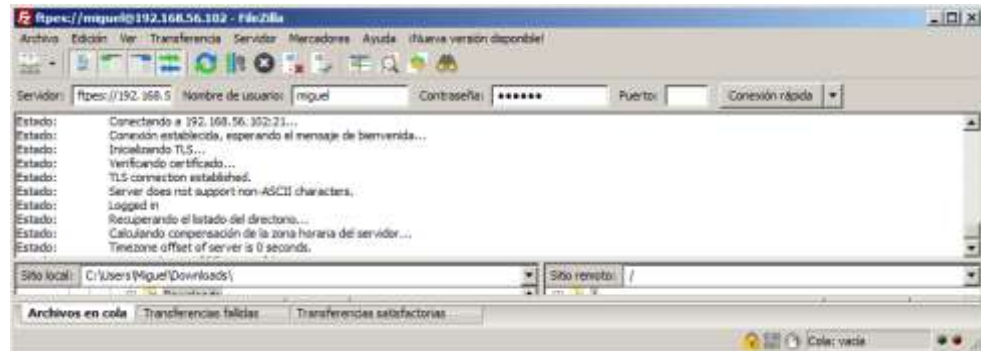
O indicando el protocolo ftps directamente en el servidor.

Para modo explícito sería:

ftps://192.168.56.102

Para modo explícito sería:

ftps://192.168.56.102



Avisa que la conexión es cifrada mediante certificado.



Existen clientes en modo consola como lftp (apt-get install lftp) que permiten conexiones ftps

Instalación del cliente:

https://www.server-world.info/en/note?os=Debian_9&p=ftp&f=4

Configuración de cliente:

https://www.server-world.info/en/note?os=Debian_9&p=ftp&f=6

FTPS IMPLÍCITO

Igual pero con la líneas

```
# Usar SSL Implícito.
```

```
implicit_ssl=YES
```

```
# Puerto para ssl implícito
```

```
listen_port=990
```