

Pràctiques 4: Serveis de transferència de fitxers

1- Introducció

El propòsit d'aquesta pràctica és realitzar:

- a) La instal·lació i configuració del servidor FTP **vsftpd** (very secure ftp daemon)
- b) La configuració del servidor per poder fer **accessos anònims** i d'**usuari del sistema**.
- c) L'accés al servidor fent servir el client **Filezilla Client** per **Windows** i **Linux**.
- d) La connexió al servidor utilitzant un navegador.
- e) La configuració del servidor per treballar en mode passiu i actiu
- f) Una connexió segura i una transferència de fitxers utilitzant el **servidor SSH**.
- g) El desplegament d'una aplicació transferint fitxers des de l'equip de desenvolupament a l'equip de producció.

2- Documentació

1- Treballant amb permisos, usuaris i grups:

a) Permisos: <http://www.collados.org/asix2/m08/uf2/permisos.html>

b) Grups: <http://www.collados.org/asix2/m08/uf2/usuarios.html>

2- Configuració general del servidor FTP vsftpd:

http://www.linuxhomenetworking.com/wiki/index.php/Quick_HOWTO:_Ch15_:Linux_FTP_Server_Setup#.VK-19R24BhE

4- Connexió Passiva respecte de connexió Activa

<http://slacksite.com/other/ftp.html>

Wireshark: http://www.collados.org/asix2/m08/uf2/wireshark_ftp.tar.gz

5- Configuració d'accés anònim i d'usuaris de sistema:

<http://marnigroedu.wordpress.com/2010/06/23/manual-para-configurar-un-servidor-ftp-con-vsftpd/>

6- Clients FTP

Client FTP Filezilla (Windows/Linux/Mac): https://filezilla-project.org/download.php?show_all=1

Firefox com a client FTP: <http://smallbusiness.chron.com/ftp-using-firefox-43732.html>

Ordre scp per Linux: http://www.hypexr.org/linux_scp_help.php / WinSCP per Windows

FTP per terminal (Linux/Windows/Mac): <http://www.textheavy.com/tutorials/winftp.html>

FTP per terminal --> [Execució d'ordres sistema local](#)

3- Servidor FTP vsftpd i servidor SFTP d'openSSH

3.1- Instal·lació

Per la realització de la instal·lació del servidor FTP vsftpd en una màquina virtual Debian només cal executar la següent ordre:

```
aptitude install vsftpd
```

3.2- Control del servidor FTP vsftpd

Per aturar el servidor cal executar l'ordre:

```
service vsftpd stop
```

i per iniciar-lo cal executar:

```
service vsftpd start
```

3.2- Paràmetres de configuració que s'utilitzaran a a la pràctica

ftpd_banner: Creació de banners. Valors: Cadena de caràcters amb un missatge de benvinguda al servidor

anonymous_enable: Habilita/Deshabilita accés com usuari anònim. Valors: YES/NO

local_enable: Habilita/Deshabilita accés com usuari local Valors: YES/NO

write_enable: Habilita/Deshabilita el permís d'escriptura. Valors: YES/NO. Nota: També s'ha d'habilitar el permís d'escriptura en el servidor amb chmod.

pasv_enable: Executar el servidor FTP en mode passiu (o mode PASV).

pasv_min_port i **pasv_max_port**: Valors mínim i màxim del port de dades que obre el servidor en mode PASV

port_enable: Executar el servidor FTP en mode actiu (o mode PORT).

connect_from_port_20: Habilitar com a port dades el 20 quan es treballa en mode PORT. Valors: YES/NO

3.3- Servidor SSH

El servidor SSH per defecte de Linux openSSH té un sistema de transferència de fitxers que permet autenticació i transferència de fitxers entre dos equips de manera segura (encriptació de dades) utilitzant el protocol SSH. Qualsevol client FTP pots treballar amb el servidor de transferència d'arxius d'openSSH indicant que s'utilitza el protocol segur SFTP (SSH FTP). El servei de transferència de fitxers d'openSSH està habilitat per defecte i s'inicia en el moment d'iniciar el servidor SSH. Aquest servei utilitza el port 22.

4 - Pràctica

4.1- Instal·la el servidor FTP vsftpd.

- Instal·la el programa servidor **vsftpd**.
- Comprova que el servidor està funcionant i quin és el seu número i tipus de port que utilitza.
- Comprova que s'ha creat el grup de sistema **ftp** durant la instal·lació del servidor
- Comprova que s'ha creat el directori **/srv/ftp** (necessari pels usuaris que accedeixin al servidor en mode anònim).

4.2- Creació d'usuaris i permisos

- Instal·la el paquet **whois** necessari per poder instal·lar amb el programa **mkpasswd**.
- Crea un grup d'usuaris de nom **asix2** amb **GID** igual a **1001**.
- Crea un usuari de nom **asix2**, amb les següents característiques: **UID = 1001**, grup d'usuaris per defecte: **asix2**, directori personal: **/home/asix2**, shell: **/bin/bash**, contrasenya: **clotfje**.
- Fes a l'usuari **asix2** membre del grup **ftp**.
- Fes que el grup amb permisos especials sobre la carpeta **/var/www/html** sigui **ftp**.
- Fes que a el **permisos** de la carpeta **/var/www/html** siguin els següents: **a)** Lectura/escriptura i execució per **root**, **b)** Lectura/escriptura i execució pel grup **ftp**, **c)** Permís de lectura i execució per la resta d'usuaris.

4.3- Configuració de l'accés d'usuaris locals

- Troba l'adreça IP del teu servidor i modifica el fitxer **hosts** del teu equip físic per poder convertir el nom del teu ordinador virtual a la seva adreça IP.
- Crea un banner d'entrada amb el missatge **Benvingut al servidor FTP de xxx** a on xxx representa el nom complet del teu ordinador servidor
- Comprova que per defecte el servidor **vsftpd** està configurat per permetre l'accés als usuaris locals del servidor. Accedeix al servidor com l'usuari local **asix2**.
- Comprova els missatges del protocol **FTP** intercanviats entre el servidor i el client en el moment d'establir la connexió. Troba el significat dels missatges enviats pel servidor **220**, **331**, **230** i **257**. Troba el significat dels missatges **USER**, **PASS** i **PWD** enviats pel client al servidor.
- Comprova que per defecte l'usuari **asix2** no pot crear, esborrar o pujar carpetes i/o fitxers al servidor.
- Modifica el servidor per permetre l'accés d'usuaris locals amb permís d'escriptura dins de la seva carpeta personal. Comprova que ara si pots crear carpetes/fitxers, esborrar carpetes/fitxers o pujar carpetes/fitxers.
- Crea un fitxer de nom **test.txt** des de la màquina client i puja el fitxer al servidor.
- Crea també una carpeta de nom **prova** amb Filezilla dins del servidor.
- Comprova si el servidor està treballant en mode passiu o actiu. Comprova que quadra amb la configuració del client FTP.

4.4- Configuració de l'accés anònim

- Crea un fitxer de nom **prova.txt** dins del directori **/srv/ftp** que tingui com a contingut el teu nom i cognoms.
- Connecta't via **FTP** com usuari **anònim** amb el programa **Filezilla** al servidor FTP utilitzant el seu nom d'ordinador. Comprova que per defecte el servidor **vsftpd NO** permet l'accés **anònim** a la carpeta **/srv/ftp**. NOTA: L'usuari anònim és diu anonymous i no li cal contrasenya.
- Canvia la configuració del servidor **vsftpd** per permetre l'accés **anònim** a **/srv/ftp..**
- Transfereix el fitxer **prova.txt** que es troba al servidor FTP a l'ordinador client.
- Comprova que no pots crear cap fitxer o carpeta en el servidor, i que tampoc pots pujar-hi fitxers. Aquesta és en general la opció més recomanable.

4.5- Connexió al servidor FTP treballant de manera passiva des de FileZilla

- Configura el servidor perquè treballi de manera PASSIVA i utilitzi pel canal d'enviament i recepció de dades ports entre el 51200 i el 51700.
- Configura FileZilla treballar amb connexions passives (Edit-->Settings-->FTP-->Passive).
- Des de l'ordinador client, crea una nova pàgina web principal pel servidor web amb el següent contingut:
<html>
 <h1>DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS WEB</h1></br>
 M08 UF1 Desenvolupament d'aplicacions web 2015-2016

</html>
- A la teva màquina host, posa en marxa el programa wireshark i captura paquets TCP.
- Connectat al servidor FTP com usuari **asix2** i puja la web al directori principal del servidor web. Comprova que ara aquesta és la pàgina principal del servidor.
- Tanca la connexió.
- Comprova dins dels missatges rebuts dins de FileZilla els ports utilitzats pel client i pel servidor per obrir una canal de control i el canal de dades i si l'accés ha estat en mode passiu o actiu.
- Fes una llista de les ordres enviades pel client al servidor.
- Fes una llista dels missatges enviats pel servidor al client, i el seu significat.

4.6- Connexió al servidor FTP treballant de manera activa des de FileZilla

- Configura el servidor perquè treballi en de PORT i utilitzi pel canal d'enviament i recepció de dades el port 20.
- Configura Filezilla per treballar amb connexions no passives (Edit-->Settings-->FTP-->Active).
- Deshabilita en el client la connexió en mode PASSIU.
- Crea el fitxer **prova00.html** al teu ordinador amb el següent codi:
 <html>
 <h1>NOVA WEB CREADA PEL DESENVOLUPADOR daw</h1></br>

 </html>
- A la teva màquina host, posa en marxa el programa wireshark i captura paquets TCP.
- Connectat al servidor FTP com usuari **asix2** i crea una carpeta de nom **public_html** dins del seu directori personal.
- Ara fes una transferència del fitxer **prova00.html** a la carpeta que has creat abans.
- Tanca la connexió.
- Comprova dins dels missatges rebuts dins de FileZilla els ports utilitzats pel client i pel servidor per obrir una canal de control i el canal de dades i si l'accés ha estat en mode passiu o actiu.
- Fes una llista de les ordres enviades pel client al servidor.
- Fes una llista dels missatges enviats pel servidor al client, i el seu significat.

4.7- Connexió segura via SSH

- Crea el fitxer **asix2_00.html** al teu ordinador amb el següent codi:

```
<html>  
  <b><h1>SEGONA P&Agrave;GINA WEB</h1></br><br>  
</html>
```
- Estableix una connexió via SFTP al servidor per mitjà de **Filezilla**. A la part de Host s'ha d'afegir **sftp://** i el port ha de ser el **22**. Comprova que ara pots veure els fitxers i directoris ocults també.
- Fes una transferència del fitxer **asix2_00.html** a la carpeta **/var/www/html**
- Accedeix a la web des del navegador indicant l'adreça **http://Adreça_IP/asix2_00.html**.

4.8-Transferència de fitxers via SCP

- El programa **scp** està disponible a qualsevol ordinador **Linux** a on hagi instal·lat el paquet **openssh-client**. Per **Windows** pots instal·lar el programa **WinSCP**.
- Crea el fitxer **asix2_01.html** al teu ordinador amb el següent codi:

```
<html>  
  <b><h1>TERCERA P&Agrave;GINA WEB</h1></br><br>  
</html>
```
- Fes una transferència del fitxer **asix2_01.html** a la carpeta **/var/www/html** per del programa **scp**. Utilitza la informació que trobaràs a la documentació sobre **scp**.
- Accedeix a la web des del navegador indicant l'adreça **http://Adreça_IP/asix2_01.html**.

4.9- Connexió via navegador

- Crea un fitxer de nom **ident.txt** dins de la carpeta personal de l'usuari **asix2**. Dins del fitxer escriu el teu nom complet, curs i data.
- D'acord amb la informació que tens a la documentació, estableix una connexió com usuari **asix2** al servidor FTP utilitzant el client **Firefox**. Descarrega el fitxer **ident.txt** a la màquina client.

4.10-Client FTP per terminal

- Crea un fitxer de nom **test00.txt** dins del teu ordinador client. Com a contingut escriu el teu nom complet i el teu DNI.
- Crea un fitxer de nom **test01.txt** dins del teu servidor, dins de la carpeta **/home/asix2**. Com a contingut escriu el teu nom complet i el teu curs.
- Executa el client FTP en mode terminal. Amb la informació que trobaràs a la documentació, puja el fitxer **test00.txt** des del client a la carpeta **/home/asix2** del servidor. Surt del client.
- Executa el client FTP en mode terminal. Amb la informació que trobaràs a la documentació, baixa el fitxer **test01.txt** des del servidor a l'ordinador client.

Forma de lliurament de la pràctica

1- Primer Lliurament: 16/18-1-19

Comprovació: Apartats 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7 i 4.8

Nota: Per l'apartat 4.3 farà preguntes sobre el significat d'alguns dels missatges indicats

2- Segon Lliurament: 21/23-1-19

Comprovació: Apartats 4.5, 4.6, 4.9, i 4.10