

Pràctiques 4/5/6: 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'**usuaris del sistema**.
- c) L'accés al servidor fent servir el client **gFTP** per **GNU/Linux** o **Filezilla Client** per **Windows**.
- 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/usuaris.html>

2- Guia de paràmetres de configuració del servidor vsftpd:

http://www.centos.org/docs/5/html/Deployment_Guide-en-US/s1-ftp-vsftpd-conf.html

3- 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 Activa

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

<http://asidom.es/documentos/ModosConexionActPas.pdf>

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

Per Linux: <https://help.ubuntu.com/community/gFTP>

Multi-plataforma: https://filezilla-project.org/download.php?show_all=1

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

Ordre scp: http://www.hypexr.org/linux_scp_help.php

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

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 importants per la pràctica

| Configuració d'accés anònim | Configuració d'accés d'usuari local | Connexió Passiva/Activa |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| anonymous_enable anon_root | local_enable write_enable | pasv_enable pasv_max_port pasv_min_port port_enable connect_from_port_20 |

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 també utilitza el port 22.

4 - Pràctica

4.1- Instal·la el servidor FTP vsftpd.

- Instal·la el programa servidor amb l'ordre `aptitude install vsftpd`.
- Comprova que el servidor està funcionant i quin és el seu número i tipus de port
- 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 amb l'ordre `aptitude install whois` per poder treballar amb el programa `mkpasswd`.
- Crea un usuari de nom **asix2**, amb les següents característiques: uid = **1001**, grup d'usuaris per defecte: **ftp**, directori personal: **/home/asix2**, shell: **/bin/bash**, contrasenya: **fjeclot**.
- 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 anònim

- Crea un fitxer buit de nom **prova.txt** dins del directori **/srv/ftp**.
- Connecta't via FTP com usuari **anònim** amb el programa **gFTP** o **Filezilla** al servidor FTP. Comprova que per defecte el servidor **vsftpd** **NO** permet l'accés **anònim** a la carpeta **/srv/ftp**.
- 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.

4.4- Configuració de l'accés d'usuaris locals

- Comprova que per defecte el servidor **vsftpd** està configurat per permetre l'accés com un usuari local **asix2** de l'ordinador servidor.
- 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.
- Indica si la connexió amb el servidor per defecte es realitza en mode passiu o actiu.
- 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.

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>
 <h1>SEGONA PÀGINA WEB</h1></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>
 <h1>TERCERA PÀGINA WEB</h1></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-Cient 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 el dia **19-1-18** de **15.00** a **17.00**

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

2- Segon Lliurament el dia **26-1-18** de **15.00** a **17.00**

Comprovació: Apartats **4.5, 4.6, 4.9,** i **4.10**