

Instal·lació i administració – de serveis de transferència de fitxers



—Instal·lació i administració de serveis de transferència de fitxers

- L'FTP (protocol de transferència de fitxers) proporciona el servei de transferència de fitxers entre dos equips
- Es basa en arquitectura client/servidor
- Utilitza el protocol de transport TCP
- El servidor actua a mode de repositori i el client s'hi connecta per baixar o pujar fitxers.

—Instal·lació i administració de serveis de transferència de fitxers

- L'octubre de 1985 es publica la base del protocol TCP
- Posteriorment s'han afegit millores en seguretat, internacionalització...
- TCP és un protocol insegur!

— Coses bones de FTP

- Permet transferir fitxers independentment de la plataforma i del sistema operatiu on resideixen
- Un client baixa un fitxer d'un servidor FTP sense saber el tipus de màquina ni el tipus de sistema del servidor



— Coses dolentes de FTP

- Falta de seguretat
 - El flux de dades viatja en text pla, sense encriptar
 - També els usuaris i contrasenyes!



— Servei de transferència de fitxers

- FTP es basa en l'arquitectura client/servidor
- El servidor FTP es pot classificar segons sigui:
 - D'accés públic o d'accés corporatiu
 - D'accés amb usuari identificat o d'accés amb usuari anònim
 - De mode de transferència ASCII o de transferència Binari

— Servei de transferència de fitxers

- FTP utilitza 2 ports del sistema
- A través del port 21 es realitza la interpretació d'instruccions
- A través del port 20 es fa la transferència de dades

- El mode de funcionament de la transmissió de dades depèn del mode de funcionament. Pot ser actiu o passiu

— Tipus de clients i servidors

- El servidor FTP executa un programari que proporciona el servei FTP a clients FTP.
- Per linux: és un dimoni anomenat *ftpd*.
- El servidor es pot classificar de diverses maneres

— Tipus de clients i servidors

- Segons el tipus de clients que accepta:
 - **Usuari identificat.** El servidor requereix usuari i contrasenya vàlids per accedir.
 - **Accés anònim.** Permet que qualsevol usuari pugui accedir al repositori de fitxers.

— Tipus de clients i servidors

- Segons l'àmbit del servei que proporciona:
 - **Servidor públic.** Ofereixen accés anònim a mode de repositoris, sol ser un servei només de lectura pel client.
 - **Servidor corporatiu.** No ofereixen serveis a internet.

El servidor FTP pot combinar els models anteriors

— Tipus de clients i servidors

- El client FTP s'utilitza per establir la connexió amb el servidor per pujar o baixar fitxers
- El client pot llistar, modificar i afegir fitxers (i altres si està autoritzat)
- L'aplicació client pot estar basada en text o entorn gràfic

— Tipus de clients i servidors

- Podem accedir al servidor amb una URL:
 - `ftp://servidor/fitxer`
 - `ftp://usuari:contrasenya@servidor:port/fitxer`

— **Funcionament del servei FTP**

- El servidor escolta connexions pel port 21 i inicia una sessió si l'autenticació és correcta.
 - Si és *stand-alone* escolta per si mateix les connexions entrants.
 - Xinetd o inetd, el servidor està dins d'un superservei de xarxa.

— **Funcionament del servei FTP**

- L'accés als recursos varia si el client és anònim o està identificat:
 - Identificat: té accés al sistema de fitxers complet
 - Anònim: és engabiat en un punt de l'arbre de fitxers (chroot)

— Funcionament del servei FTP

- Els modes en que es transfereixen els fitxers poden ser:
 - **ASCII:** El fitxer es transmet caràcter a caràcter.
 - És vàlid únicament per transferir text net.
 - **Format del salt de línia:** El fitxer s'envia bit a bit.
 - S'utilitza per programes, imatges, video, so...

— Especificació del protocol FTP

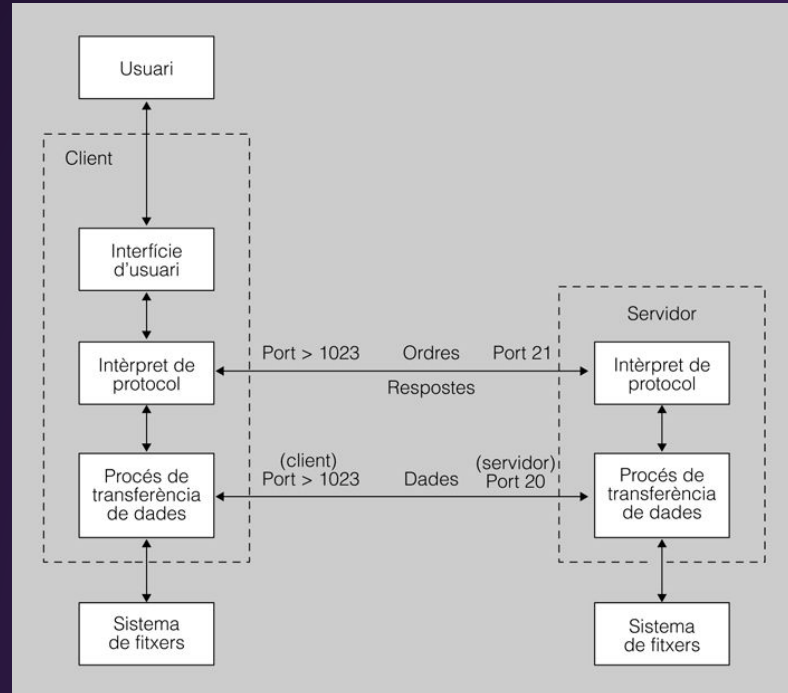
- Hi ha dues entitats diferenciades:
 - **Intèrpret del protocol:** encarregat de l'intercanvi d'ordres i respostes entre client i servidor
 - **Transferència de dades:** part encarregada d'intercanviar fitxers i directoris. S'estableix entre un port dinàmic del client i el port 20 del servidor.

— Especificació del protocol FTP

La connexió TCP es pot establir de dues maneres diferents:

- **Mode actiu:** el servidor utilitza el port 20 (ordre PORT del protocol)
- **Mode passiu:** utilitza un port dinàmic (ordre PASV)

— Especificació del protocol FTP



— Especificació del protocol FTP

- FTP descriu diferents categories d'ordres que el client pot fer:
 - **Ordres de control d'accés:** gestionen l'accés al servei FTP-
 - **Ordres de paràmetres de transferència:** gestionen opcions relacionades amb la transferència de fitxers
 - **Ordres de servei FTP:** ordres d'allò que es vol fer en una sessió

— Especificació del protocol FTP

- Per cada ordre el servidor emet una resposta pel canal de control.
- S'indica l'estatus d'execució de l'ordre rebuda.

Les respostes són de tipus "codi numèric + descripció"

- 250 Directory successfully changed

— Instal·lació i configuració del servidor

- Hi ha moltes aplicacions FTP tant per clients com per servidors.
- A GNU/Linux es proporciona l'app client **ftp** o **lftp**. També hi ha app servidor anomenada **vsftpd**
 - Very secure FTP daemon

— Instal·lació i configuració del servidor

- També podem utilitzar el navegador!
 - No proporciona totes les prestacions d'un client FTP.
- Accedim a través de l'URL
 - Ex: `ftp://ftp.rediris.es`

— Instal·lació de l'aplicació servidor

1. Buscarem el programari del servei i el descarregarem
2. Examinarem el sistema per identificar què hem instal·lat
3. Identificarem els components del servei
4. Consultarem i establirem l'estat del servei (*engegar i aturar*)