

计算机网络与通信技术

知识点：应用层—FTP

北京交通大学 黄彧



FTP概述

- **文件传送协议 FTP (File Transfer Protocol)** 是互联网上使用得最广泛的文件传送协议，**用来在远程主机与本地主机之间或两台远程主机之间传输文件的。**
- **FTP** 提供**交互式**的访问，允许客户指明文件的类型与格式，并允许文件具有存取权限。
- **FTP** 屏蔽了各计算机系统的细节，因而适合于在异构网络中任意计算机之间传送文件。



FTP基本工作原理

- 文件传送协议 **FTP** 只提供文件传送的一些基本的服务，使用 **TCP** 可靠的运输服务。
- **FTP** 的主要功能是减少或消除在不同操作系统下处理文件的不兼容性。
- **FTP** 使用**客户服务器方式**。一个 **FTP** 服务器进程可同时为多个客户进程提供服务。**FTP** 的服务器进程由两大部分组成：一个**主进程**，负责接受新的请求；另外有若干个**从属进程**，负责处理单个请求。

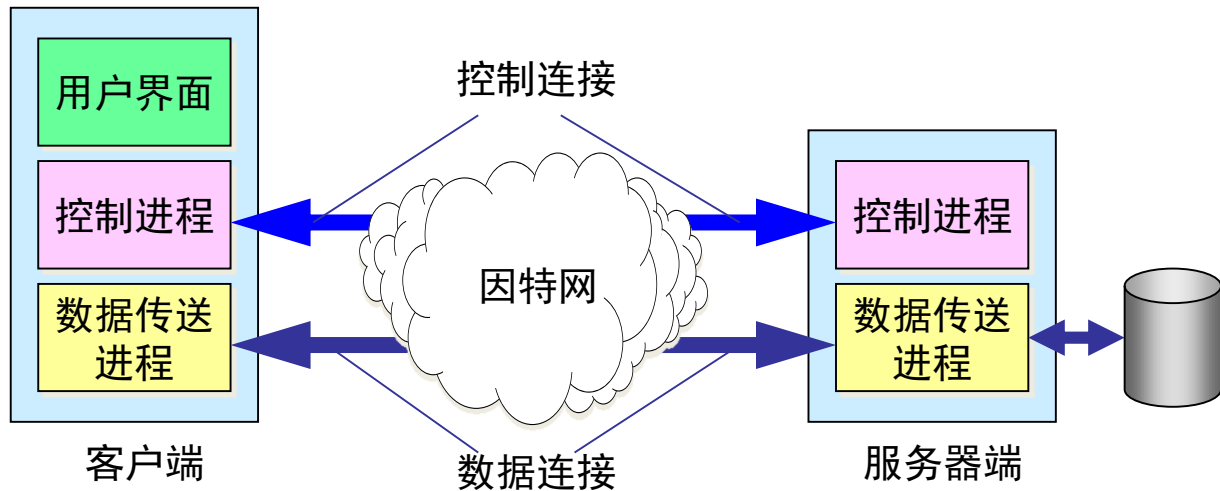


主进程的工作步骤

- 打开熟知端口（端口号为 21），使客户进程能够连接上。
- 等待客户进程发出连接请求。
- 启动从属进程来处理客户进程发来的请求。
- 回到等待状态，继续接受其他客户进程发来的请求。主进程与从属进程的处理是并发地进行。



FTP的两个TCP连接





TFTP和NFS

- **简单文件传输协议TFTP**：采用客户服务器方式，使用**UDP**数据报，要有自己的差错改正方法。
 - 优点：便于同时向多目标传送文件，代码所占用内存少。
 - 只支持文件传输，不支持交互。
- **网络文件系统NFS**：实现文件和目录的共享。
 - 优点：**NFS**允许应用进程打开一个远地文件，并能在该文件的某一个特定的位置上开始读写数据。

计算机网络与通信技术

知识点：应用层—FTP

北京交通大学 黄彧