



第六章导图

《计算机网络》期末不挂科



网络应用模型：P2P、C/S

域名系统DNS

电子邮件：SMTP、POP3

文件传输协议FTP

万维网WWW和HTTP协议

第六章 应用层

应用层



应用层对应用程序的通信提供服务。

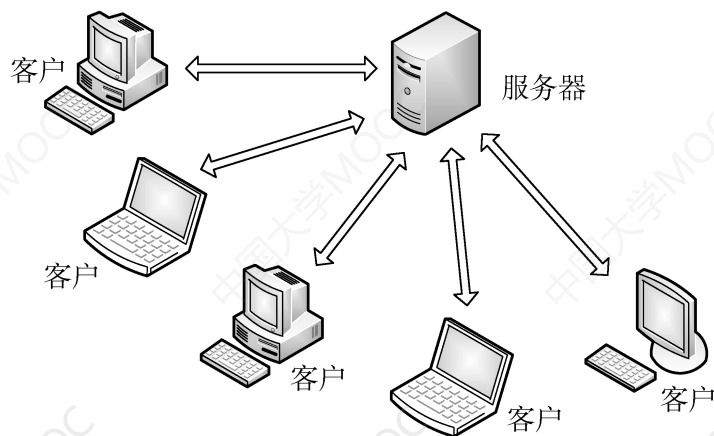
应用层的**功能**:

文件传输、访问和管理
电子邮件
虚拟终端
查询服务和远程作业登录

应用层的**重要协议**:

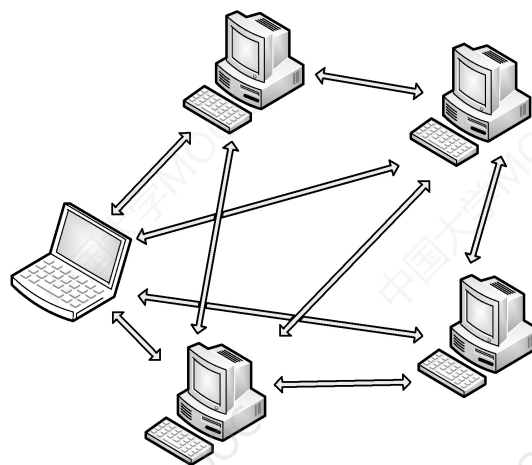
FTP
SMTP、POP3
HTTP
DNS

客户/服务器模型(C/S模型)



应用: Web, 文件传输FTP, 远程登录, 电子邮件

P2P模型

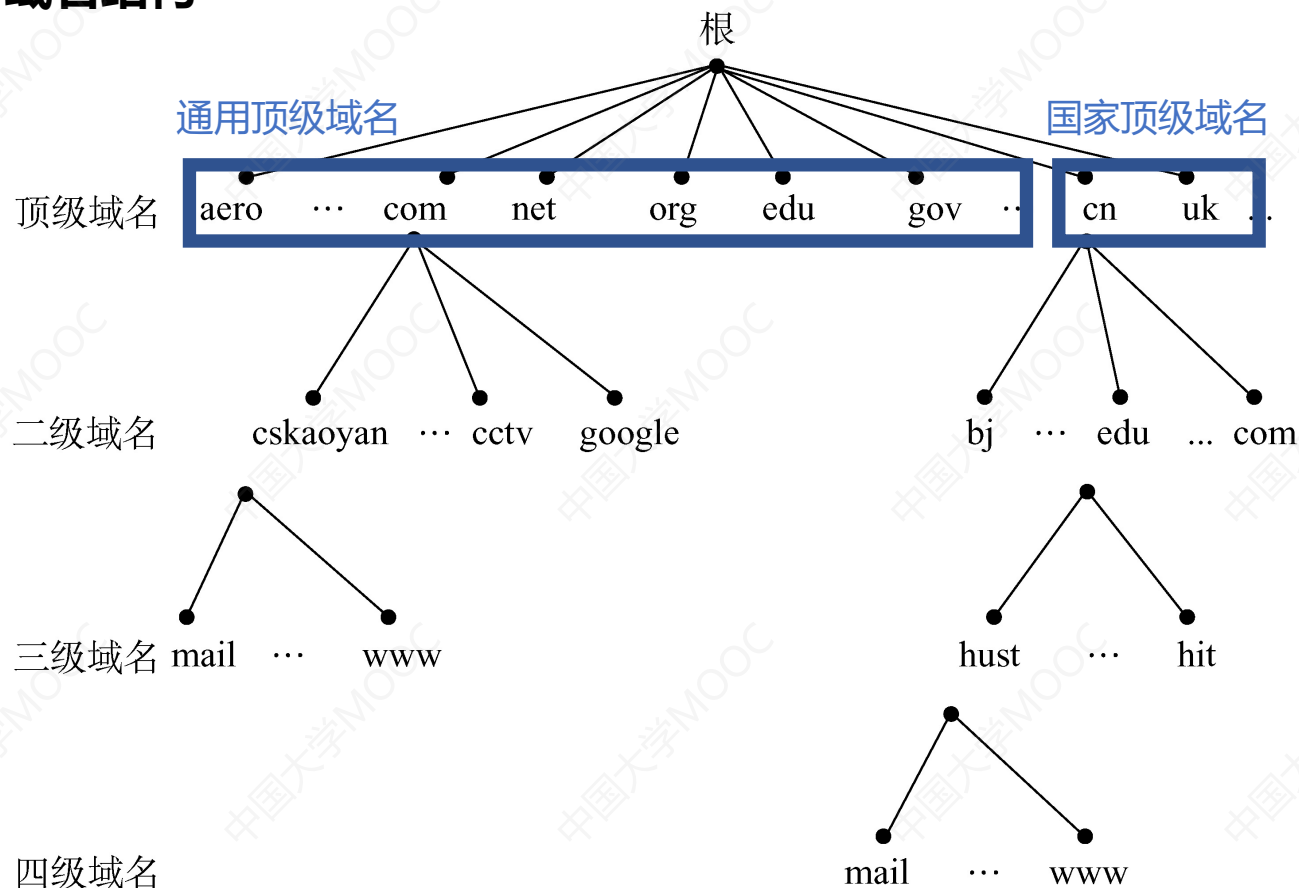


应用: 迅雷下载..



域名解析：根据域名找IP地址

域名结构

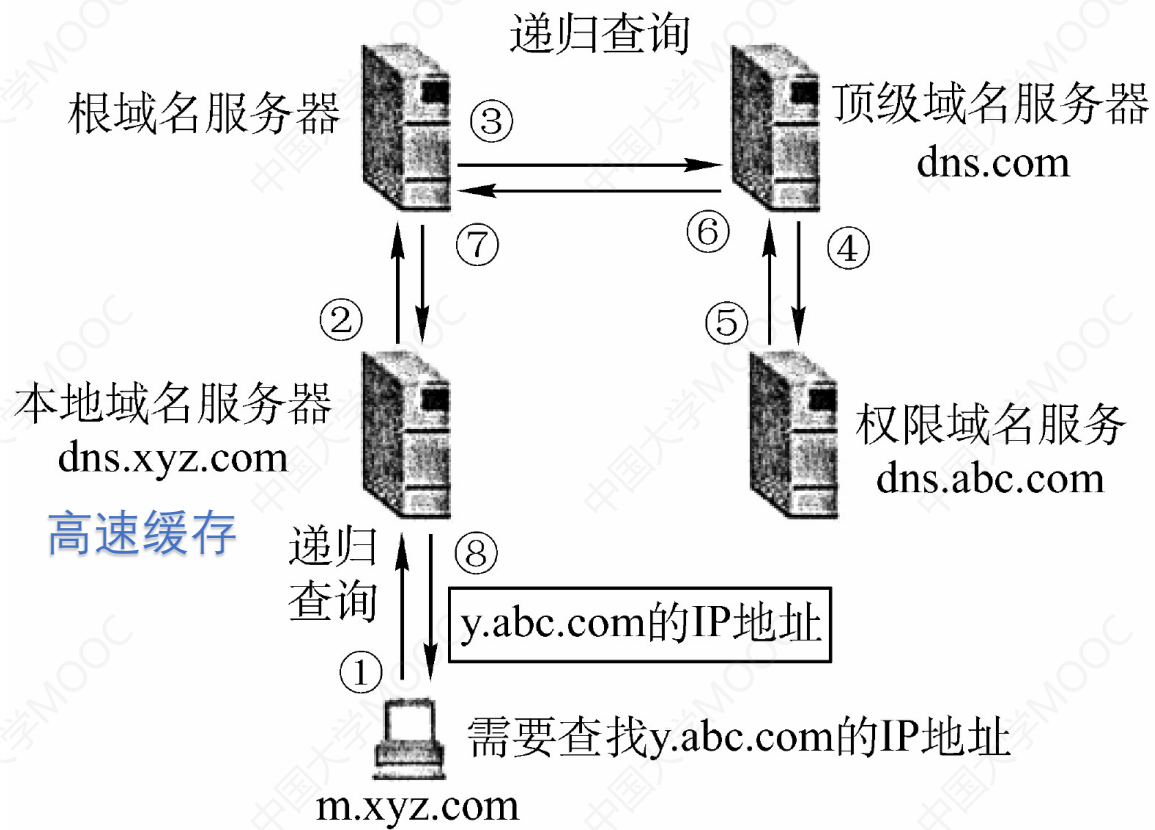


根域名服务器

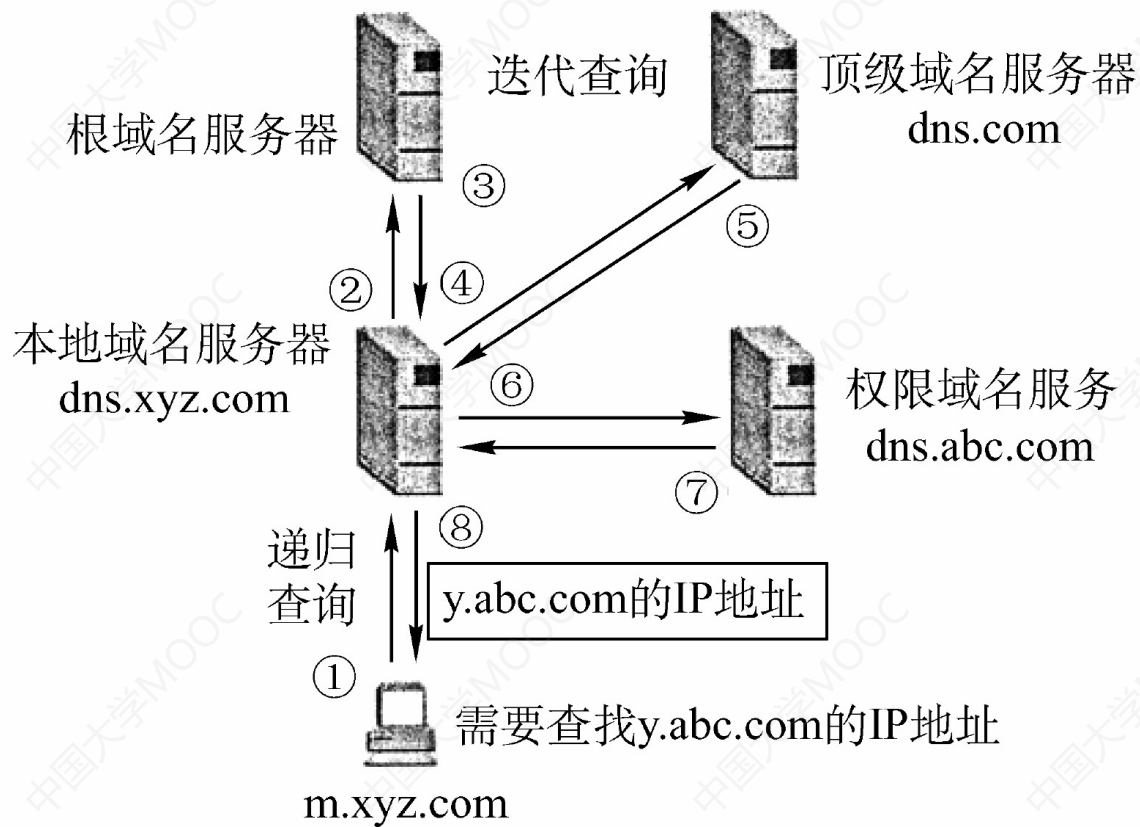
顶级域名服务器

权限域名服务器

本地域名服务器



(a) 递归查询(比较少用)



(b) 递归与迭代相结合的方式



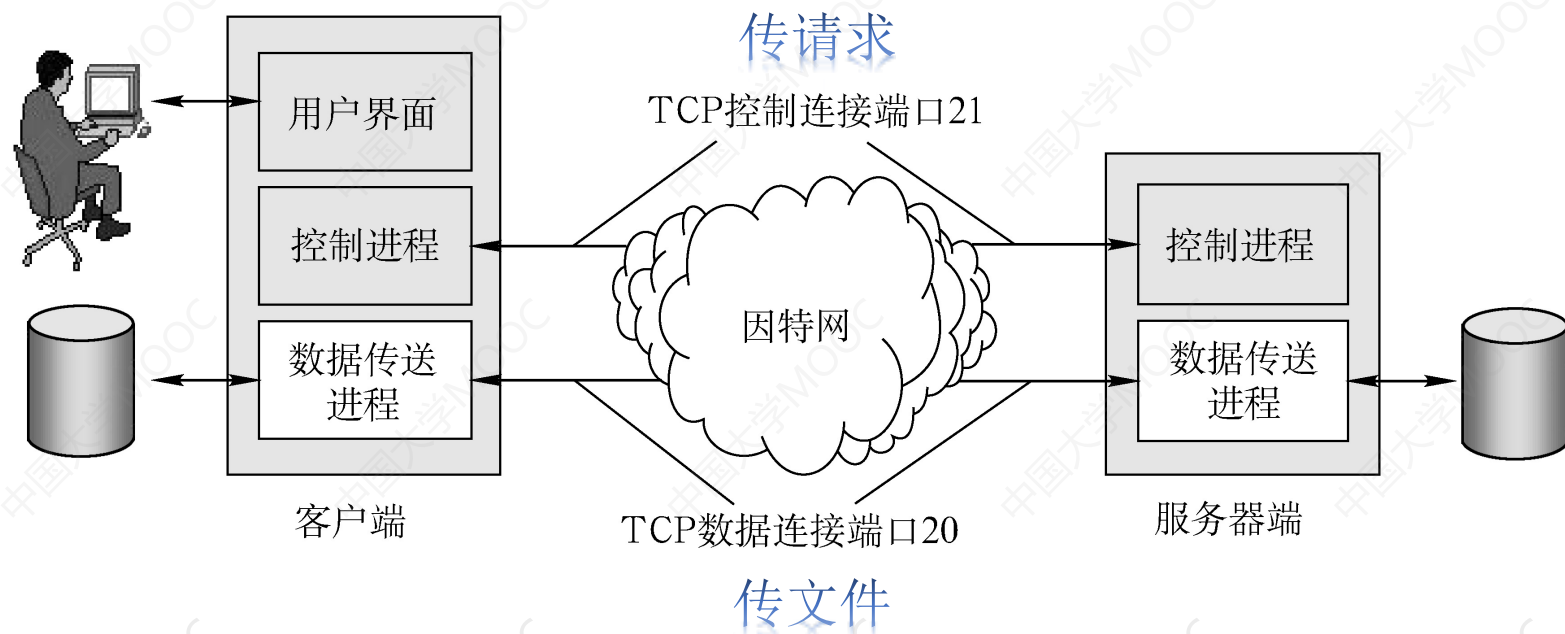
FTP是基于客户/服务器（C/S）的协议。

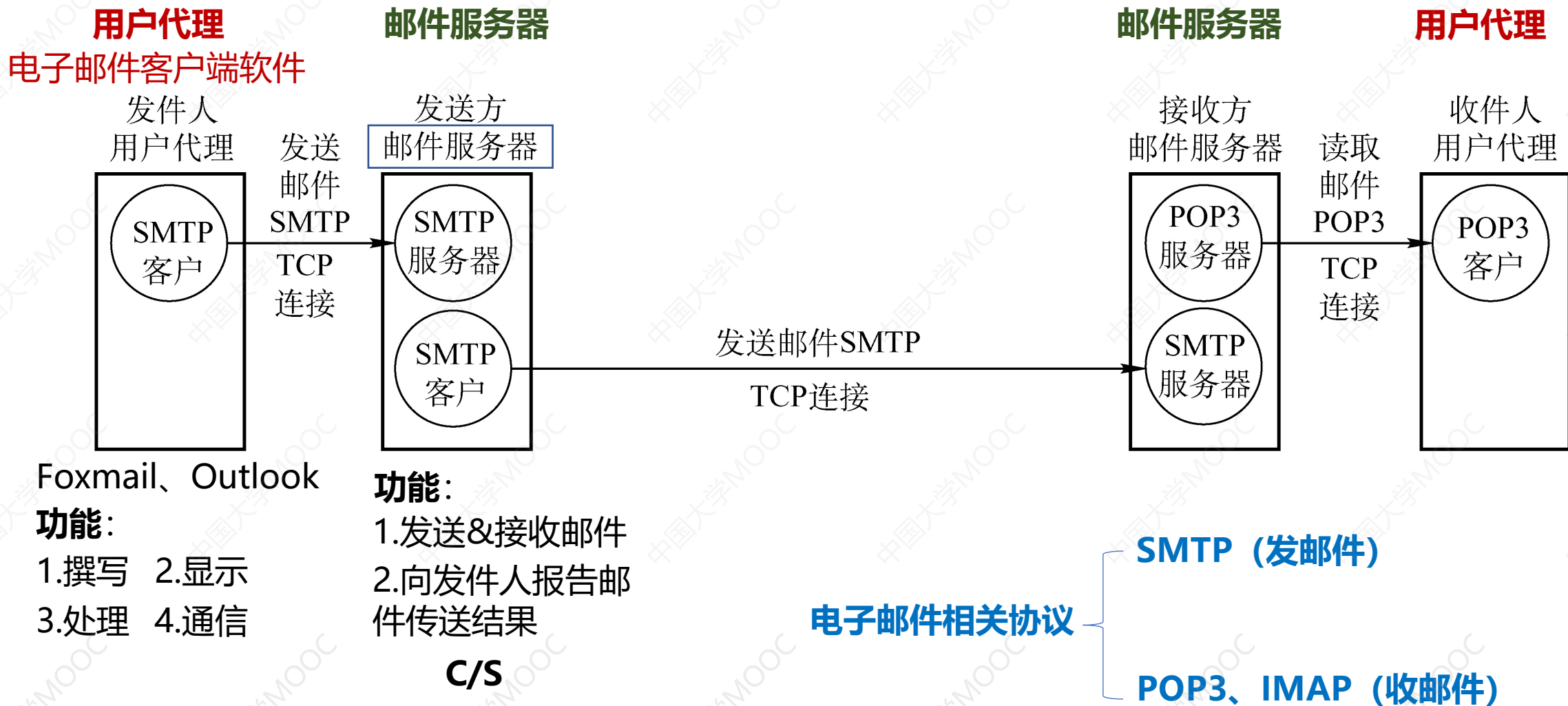
用户通过一个客户机程序连接至在远程计算机上运行的服务器程序。

依照 FTP 协议提供服务，进行文件传送的计算机就是 **FTP 服务器**。

连接FTP服务器，遵循FTP协议与服务器传送文件的电脑就是**FTP客户端**。

FTP客户端软件







万维网WWW (World Wide Web) 是一个大规模的、联机式的信息储藏所/**资料空间**，是无数个网络站点和网页的集合。

统一资源定位符URL 唯一标识 → **资源** (文字、视频、音频...)

URL一般形式:

<协议>://<主机>:<端口>/<路径>http://www.pku.edu.cn

http 域名

ftp IP地址

URL不区分大小写。

用户通过点击超链接 (<http://www.baidu.com>) 获取资源，这些资源通过超文本传输协议 (**HTTP**) 传送给使用者。

万维网以**客户/服务器**方式工作，用户使用的浏览器就是万维网客户程序，万维网文档所驻留的主机运行服务器程序。

万维网使用超文本标记语言**HTML**，使得万维网页面设计者可以很方便地从一个界面的链接转到另一个界面，并能够在自己的屏幕上显示出来。



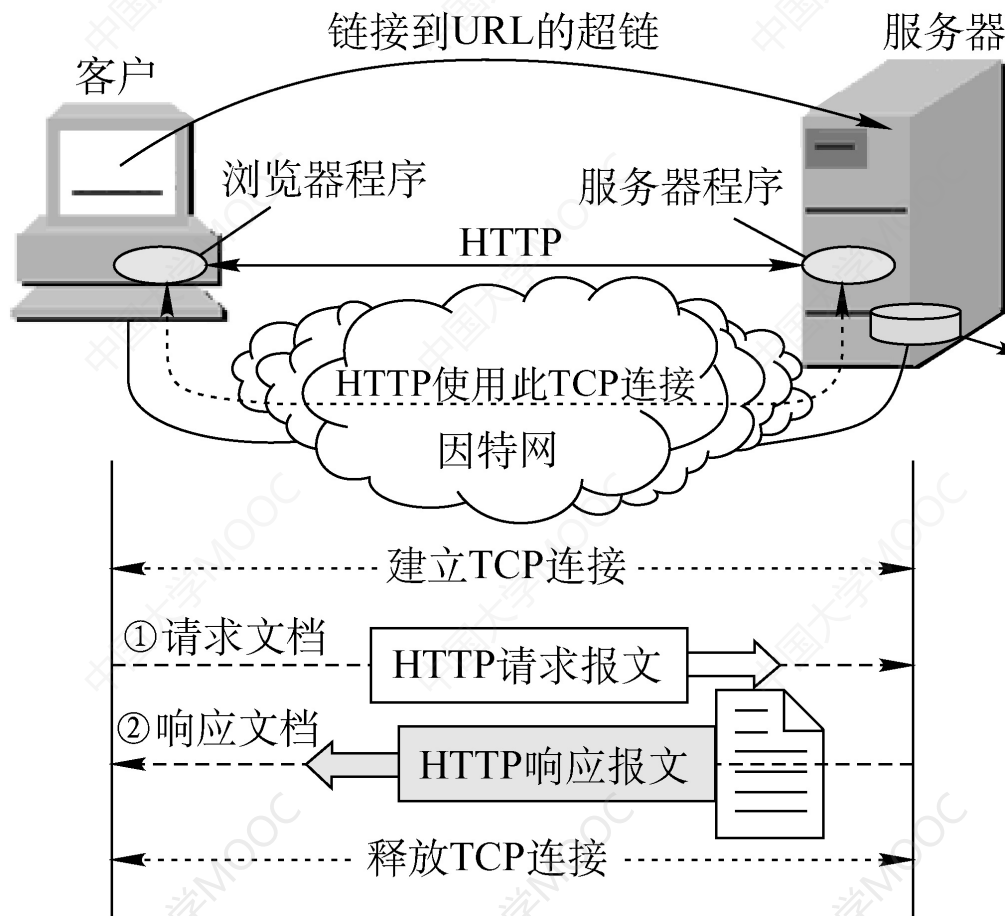
同学们快来要上网课了!



HTTP协议定义了浏览器（万维网客户进程）怎样向万维网服务器请求万维网文档，以及服务器怎样把文档传送给浏览器。

用户浏览页面方法：

1. 输入URL
2. 点击超链接



一个服务器进程监听TCP的端口80

具体过程：

1. 浏览器分析URL
2. 浏览器向DNS请求解析IP地址
3. DNS解析出IP地址
4. 浏览器与服务器建立TCP连接
5. 浏览器发出取文件命令
6. 服务器响应
7. 释放TCP连接
8. 浏览器显示



1. 在以下四个WWW网址中,哪一个网址不符合WWW网址书写规则。

- A、www.163.com
- B、www.nk.cn.edu
- C、www.863.org.cn
- D、www.tj.net.jp

2. 电子邮件服务器之间相互传递邮件通常使用的协议是哪一项。

- A、PPP
- B、SMTP
- C、FTP
- D、EMAIL

3. 简单邮件传输协议SMTP在传输邮件时需使用。

- A、TCP
- B、UDP
- C、FTP
- D、POP

4. 域名服务系统(DNS)中,顶级域名COM代表的是。

- A、☒ 商业组织 (commerce)
- B、教育机构
- C、政府机构
- D、国家代码

5. 试简述SMTP通信的三个阶段的过程。

- ① 连接建立: 连接是在发送主机的SMTP客户和接收主机的SMTP服务器之间建立的。SMTP不使用中间的邮件服务器。
- ② 邮件传送。
- ③ 连接释放: 邮件发送完毕后, SMTP应释放TCP连接。



第六章导图

《计算机网络》期末不挂科



网络应用模型：P2P、C/S

域名系统DNS

电子邮件：SMTP、POP3

文件传输协议FTP

万维网WWW和HTTP协议