



西安交通大学

XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY 现代远程教育

计算机科学与技术专业课程系列——

西安交通大学网络教育学院 组编
程向前 编

《计算机及网络应用基础》作业集

陕西旅游出版社

学习中心：_____

层 次：_____

专 业：_____

学 号：_____

姓 名：_____

计算机科学与技术专业课程系列——

《计算机及网络应用基础》

西安交通大学网络教育学院 组编
程向前 编

作业集

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机及网络应用基础 / 西安交通大学网络教育学院编. — 西安: 陕西旅游出版社, 2007.12

(现代远程教育. 计算机科学与技术专业课程)

ISBN 978-7-5418-2392-3

I. 计… II. 西… III. 计算机网络—远程教育—教材 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 193987 号

现代远程教育——计算机科学与技术专业课程系列

《计算机及网络应用基础》作业集

编 者: 程向前

责任编辑: 薛 放

装帧设计: 邹 笛

出版发行: 陕西旅游出版社 (西安市长安北路 32 号 邮编: 710061)

电 话: (029) 8525 2285

网 址: www.QQQbooks.com

印 刷: 陕西金鹏印务有限公司

开 本: 787 × 1092 毫米 1/16

印 张: 4

版 次: 2007 年 12 月第 1 版

印 次: 2007 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5418-2392-3

定 价: 8.00 元

前 言

本作业集适用于36学时计算机及网络应用基础网络教育。作业集内含课程要点、目标、重点与难点分析,作业题,模拟考题与参考答案。作业题形式与考试题内容相同。本作业集可供学生学习完课程内容后复习迎考时作为参考。为增加课程内容的实用性,在作业集中包括了动态网站建设的探索性内容。

本作业集由程向前编写,由西安交通大学网络学院组稿和审定。书中不足之处,请读者指正。

编者

、 2007年7月

西安交通大学网络教育学院

编 委 会

主 任：郑庆华

编 委：陶 龙 刘 洁 赵雅娟 王绵森 李建华

马治国 陈建明 连国钧 袁晓玲 李景平

李小妹 闫新华 庞云青



目录

第一课 计算机网络概述	1
第二课 因特网基础	7
第三课 因特网接入	11
第四课 万维网与浏览器	15
第五课 电子邮件和文件传输	21
第六课 网站的建置和发布	25
模拟试题（一）	29
模拟试题（二）	33
参考答案	37

交通大学

JIAOTONG
UNIVERSITY

第一课 计算机网络概述

本课要点:

1. 计算机网络的产生和演变
2. 计算机网络的概念
3. 计算机网络的功能
4. 计算机网络的分类
5. 计算机网络的术语

本课目标:

1. 了解计算机网络的产生和演变
2. 理解和掌握计算机网络的基本概念和定义
3. 理解计算机网络的功能和基本应用方向
4. 理解和掌握计算机网络的分类和不同用途
5. 了解和掌握计算机网络相关的重要术语

本课重点:

1. 计算机网络的基本组成
2. 计算机网络的分类方法
3. 局域网与广域网的对比

本课难点

1. 计算机网络的拓扑结构
2. 计算机网络互联

重点与难点分析

1. 计算机网络的产生和发展

计算机网络发展的三个时代

(1) 第一代计算机网络有两个显著特点:

在这种系统中,一端是没有处理能力的终端设备,它只能发出命令叫另一端做什么,而另一端是一台大中型计算机,它可以同时处理多个远程终端来的命令。

远程的多个终端和本地的大中型计算机之间通过数据通信设备可以直接通信。计算机可以边接收信息边进行处理,处理好的数据也可以直接送回到远程终端设备上。

(2) 第二代计算机网络的两个主要特点是:

网络中通信的双方是计算机到计算机, 不像第一代计算机网络那样是从终端到计算机。

计算机网络的功能是以共享资源为主, 而不像第一代计算机网络那样是以数据通信为主。

(3) 第三代网络是各大计算机公司为了促进网络产品的开发, 纷纷制定自己的网络技术标准, 最终促成国际标准的制定。遵循网络体系结构标准建成的网络, 依据标准化水平可分为两个阶段:

各计算机制造厂商制定的网络标准。如 IBM 公司的 SNA 标准和 DEC 公司的 DNA 标准等。它们为国际标准的制定打下了良好的基础。

网络体系结构的国际标准。国际标准化组织 (ISO) 制定的“开放系统互连参考模型”(OSI) 开始了网络标准化的新时代。ISO/OSI 的制定为世界范围内的计算机网络系统互连打下了基础。

(4) 第四代网络则是向着宽带综合业务数字网 (B-ISDN) 发展, 电话、有线电视和计算机网络等将融合进入这个网络, 称为三网合一。

2. 计算机网络的概念

对于计算机网络 (Computer Networks) 在不同阶段或从不同的观点有着不甚相同的定义。主要的观点有三种:

(1) “以相互共享(硬件、软件和数据)资源方式而连接起来, 且各自具有独立功能的计算机系统的集合”。

(2) “在网络协议控制下, 由多台主计算机、若干台终端、数据传输设备以及计算机与计算机间、终端与计算机间进行通信的设备所组成的计算机复合系统”。

(3) “利用各种通信手段, 例如电报、电话、微波通信等, 把地理上分散的计算机有机地连接在一起, 达到相互通信并能够共享软件、硬件和数据等资源的系统”。

计算机网络与多 CPU 紧耦合的多机系统、多终端分时系统、以网络结构为基础的分布式系统等都有许多相同或相似之处, 但各自也有其不同的结构组成及功能特点。

3. 计算机网络的功能

计算机网络的功能的核心问题是资源共享。计算机网络是以资源共享和信息交换为目的, 通过数据通信线路将多台计算机互连而成的系统。这里所讲的“资源”是指硬件、软件和数据三种, 所谓资源共享就是这三种资源的共享。其目的是使网络中的用户, 无论处于什么地方, 也无无论资源的物理位置在哪里, 都能使用网络中的程序、设备, 尤其是数据。也就是说, 用户使用千里之外的数据就像使用本地数据一样。

☞ 依靠可替代的资源来提供高可靠性。例如，所有的文件可以在两台或三台计算机上留有副本，如果其中之一不能使用（由于硬件故障），还可以使用其他的副本。

☞ 节约经费。微型计算机比大型计算机有更高的性能价格比。大型计算机比个人计算机（PC）大概快数十倍，但价格却在千倍以上。这种不平衡使得许多系统设计师用多台功能强大的个人计算机来组建系统，每个用户使用一台个人计算机，数据则存放在一台或多台共享的文件服务器里。在这一模式中，用户被称作客户，而整个结构被称作客户/服务器模式。

☞ 提供强大的通信手段。通过网络，两个或多个生活在不同地方的人可以一起写报告。当某人修改了联机文档的某处时，其他人员可以立即看到这一变更，而不必花几天的时间等待信件。这种速度上的提高使得广泛分布的人与人之间的合作很容易进行，而在以前是不可能的。从长远的观点来看，利用网络来增强人际沟通可能比它的技术目的（如增加可靠性）更重要。

4. 计算机网络系统的组成

☞ 计算机网络系统是由通信子网和资源子网两层构成的，通信子网面向通信控制和通信处理，资源子网则包括拥有资源的用户主机和请求资源的用户计算机。

☞ 在网络系统中，网络上的每个用户，都享用系统中的各种资源，所以，系统必须对用户进行控制。网络软件是实现网络功能所不可缺少的软环境。通常网络软件包括：

网络协议和协议软件

网络通信软件

网络操作系统

网络管理及网络应用软件

5. 计算机网络分类

在所有的计算机网络分类法中，有两个划分方法十分重要：即网络使用的传输技术和网络的规模（范围）。

☞ 从广义上讲，网络使用的传输技术可以分成 2 种类型：

（1）广播式传输技术

广播式网络仅有一条通信信道，由网络上的所有机器共享。短的消息，即按某种语法组织的报文分组，可以被任何机器发送并被其他所有的机器接收。报文分组的地址字段指明此分组应被哪台机器接收。一旦收到报文分组，各机器将检查它的地址字段。如果是发送给它的，则处理该分组，否则将它丢弃。

广播系统通常也允许在地址字段中使用一段特殊代码,以便将分组发送至所有目标。使用此代码的分组发出以后,网络上的每一台机器都会接收和处理它。这种操作被称作广播。某些广播系统还支持向机器的一个子集发送的功能,即多点播送或组播。一种常见的方案是保留地址字段的某一位来指示多点播送。而剩下的 $n-1$ 位地址字段存放组号。每台机器可以注册到任意组或所有的组。当某一报文分组被发送给某个组时,它被发送到所有注册到该组的机器。

(2) 点到点传输技术

点到点网络由一对对机器之间的多条连接构成。为了能从源到达目的地,这种网络上的分组可能必须通过一台或多台中间机器。通常是多条路径,并且每条路径的开销可能不一样,为达到较高的效率和可靠性,在点到点网络中路由算法十分重要。

一般来讲(当然也有例外)小型、地理上处于本地的网络采用广播方式,而大的网络则采用点到点方式。

☞ 另一个重要的网络分类的标准是它的连接距离。真正的计算机网络,是指在很长的电缆上交换消息而进行通信的机器。它又可分为局域网、城域网和广域网。最后,两个或更多网络的连接被称为互联网。世界范围的因特网就是互联网的著名例子。距离是重要的分类尺度,因为在不同的连接距离下所使用的技术是不一样的。

6. 网络互联的基本方法

☞ 网络互连可分为 LAN-LAN 互连、LAN-WAN 互连和 WAN-WAN 互连。除了距离非常近的场所外,一般情况下网络互连都要借助于公共传输系统实现。

作业题

一、单项选择题:

1. 在下列各组条目中,那一组不属于只有通过计算机网络才能完成的功能?

- A. 计算机系统间的文件传输;访问全球各地的信息和文件。
- B. 在多台计算机间共享应用程序;同时对应用程序输入数据。
- C. 数据处理作业的批处理;分时处理用户的数据处理要求。
- D. 共享打印机;使用电子邮件。

2. 第二代计算机网络的主要特点是:

- A. 主机与终端通过通信线路传递数据;
- B. 网络通信的双方都是计算机;

- C. 各计算机制造厂商网络结构标准化; D. 产生了网络体系结构的国际化标准。
3. 计算机网络是一门综合技术的合成, 其主要技术是:
- A. 计算机技术与多媒体技术 B. 计算机技术与通信技术
C. 电子技术与通信技术 D. 数字技术与模拟技术
4. 计算机网络最突出的优点是:
- A. 精度高 B. 共享资源 C. 可以分工协作 D. 传递信息
5. 下列说法中正确的是:
- A. 如果网络的服务区域不仅局限在一个局部范围内, 则可能是广域网或城域网。
B. 今后计算机网络将主要面向于商业和教育。
C. 调制解调器是网络中必需的硬件设备。
D. 计算机网络的唯一缺点是无法实现可视化通信。
6. 下面不属于网络拓扑结构的是:
- A. 环形结构 B. 总线结构 C. 层次结构 D. 网状结构
7. 以下的网络分类方法中, 哪一组分类方法有误?
- A. 局域网/广域网 B. 对等网/城域网
C. 环型网/星型网 D. 有线网/无线网
8. 计算机网络可供共享的资源中, 最为重要的资源是:
- A. CPU 处理能力 B. 各种数据文件
C. 昂贵的专用硬件设备 D. 大型工程软件

二、简答题:

1. 计算机网络的发展过程可划分为哪几个阶段? 各个阶段有何特点?
2. 计算机网络较为确切的定义是什么? 其主要功能有哪些? 它与分布式系统的主要区别是什么?

3. 计算机网络可从哪些方面进行分类？

4. 计算机网络由哪些部分组成, 各自的作用是什么？

5. 网络互联的设备有哪些？

第二课 因特网基础

本课要点:

1. 因特网概述
2. 因特网的产生和发展
3. 因特网的功能和服务模式
4. 因特网的体系结构
5. 因特网编址机制

本课目标:

1. 因特网的由来和发展
2. 因特网的功能和服务模式
3. 因特网体系结构
4. 因特网编址机制

本课难点

1. 因特网体系结构

重点和难点分析

1. 什么是因特网，其核心是什么？

❏ 这个问题可以从两个方面来回答，一是因特网的组成：因特网是由成千上万的不同类型、不同规模的计算机网络和成千上万个一同工作、共享信息的计算机主机组成的世界范围的巨大的计算机网络，我们有时也称它为国际互联网。二是因特网的功能：因特网是一个世界规模的巨大的信息和服务资源网络，它能够为每一个入网的用户提供有价值的信息和其它相关的服务。TCP/IP 协议族是因特网的核心，利用 TCP/IP 协议可以很方便地实现多个网络的无缝连接，通常所谓“某台机器在因特网上”，就是指该主机具有一个因特网地址（也称作 IP 地址），运行 TCP/IP 协议，并可向因特网上所有其它主机发送 IP 数据报。

2. IP 地址与 MAC 地址有何不同？

❏ IP 数据报必须被封装成某种类型的帧在物理网络上传输。物理网络在链路层上通常使用与 IP 地址不同的编址方案，如 IEEE 802 局域网在链路层上使用 48 比特的 MAC 地址，设备驱动程序根据帧头中的物理地址（也称硬件地址）来判断是否应该接收一个帧，而不是根据 IP 地址（也称逻辑地址），因此必须有某种方法将 IP 地址映射到物理地址，实现这种地址映射的协议就是 ARP 协议（Address Resolution Protocol）。

3. 因特网的主要工作模式是怎样的？

❏ 大部分因特网服务资源都使用客户/服务器系统模式实现的。客户/服务器系统是服务器程序和客户端程序共同完成同一件任务的系统。以 WWW 服务为例，其服务器程序是驻留在因特网主机上 Web 服务器，而客户端程序为驻留在客户主机中的浏览器程序。用户通过浏览器的 URL 地址栏或通过点击超链接文本向服务器发出访问网页的请求，服务器则根据客户端的请求在本机的文件系统中查找相应的文档，找到则将文档发给客户端，否则发出报错信息。客户端将服务器返回的信息显示在浏览器窗口中。

4. 什么是因特网体系结构，其核心是什么？

❏ 分析：TCP/IP 协议族是因特网的核心，因特网的体系结构就是 TCP/IP 协议族的体系结构，该体系结构共有五层，如下所示。

应用层
传输层
网络层
链路层
物理层

（1）应用层：包含了所有的高层协议，如 FTP、TELNET、WWW 等。

（2）传输层：负责在源主机和目的主机的应用程序间提供端-端的数据传输服务，相当于 OSI 体系结构中的传输层。主要定义了两个传输协议，可靠的面向连接的协议即传输控制协议 TCP 和不可靠的无连接协议即用户数据报协议 UDP。

（3）网络层：负责将数据报独立地从信源传送到信宿，主要解决路由选择、阻塞控制和网络互连等问题，在功能上类似于 OSI 体系结构中的网络层。网络互联层是 TCP / IP 体系结构的核心，这一层上的协议称为 IP。

(4) 链路层：负责将 IP 数据报封装成适合在物理网络上传输的帧格式并传输，或把从物理网络接收到的帧解封，取出 IP 数据报交给网络互联层。

(5) 物理层：只要能够传输 IP 数据报，任何协议都是允许的，这也是 TCP / IP 协议可以运行于当前几乎所有物理网络之上的原因。

作业题

一、单项选择题：

1. 世界上最早的广域计算机网络是 1969 年开通的，在它的基础上，现代 Internet 发展起来了，它是：

- A. ARPANET B. CSNET C. WAN D. NSFNET

2. 形式为 202. 117. 35. 170 的 IP 地址属于哪一类 IP 地址：

- A. A 类 B. B 类 C. C 类 D. D 类

3. 以下几个网址中，可能属于香港某一教育机构的网址是：

- A. www. xjtu. edu. cn B. www. whitehouse. gov
C. www. sina. com. cn D. www. cityu. edu. hk

4. 下列软件中，不是 WWW 浏览器软件的是：

- A. Netscape B. Internet Explore C. Mosaic D. Windows 98

5. 以下那个不是 WWW 的组成部分：

- A. INTERNET B. Web 服务器 C. 浏览器 D. HTTP 协议

6. 以下那个是不能分配给主机的 IP 地址：

- A. 131. 107. 256. 80 B. 126. 1. 0. 0 C. 191. 121. 255. 255 D. 202. 117. 35. 168

7. 域名服务器上存储着 INTERNET 主机的：

- A. 域名 B. IP 地址 C. 域名和 IP 地址 D. E-mail

8. 以下 URL 写法正确的是：

- A. http://www. xjtu. edu. cn\index. htm
B. http:\\www. xjtu. edu. cn\index. htm
C. http//www. xjtu. edu. cn/index. htm
D. http://www. xjtu. edu. cn/index. htm

二、简答题：

1. 说明因特网服务器的主要功能。
2. 说明因特网客户端的主要功能。
3. 简单说明因特网的层次结构。
4. 因特网上有哪些地址类型，各自的用途是什么？

第三课 因特网接入

本课要点：

1. 因特网接入问题概述
2. 拨号接入
3. 局域网接入
4. 代理服务器接入
5. 其他接入方法

本课目标：

1. 了解因特网接入所需要考虑的主要问题
2. 掌握各种环境下的因特网接入手段

本课重点：

1. 理解和掌握接入手段的比较和选择办法

本课难点

1. 代理服务器接入

重点与难点分析

1. DDN 的特点

☞ DDN（专线接入）是利用数字信道来连续传输数据信号，它不具备数据交换的功能，不同于通常的报文交换网和分级交换网。归纳起来 DDN 有以下几个特点。

DDN 是透明传输网。由于 DDN 将数字通信的规和和协议寄托在智能化程度的用户终端来完成，本身不受任何规程的约束，所以是全透明网，是一种面向各类数据用户的公用通信网，它可以看成是一个大型的中继开放系统。

DDN 传输速率高，网络时延小。由于 DDN 用户数据信息是根据事先的协议，在固定通道带宽和预先约定速率的情况下顺序连续网络这样只需按时隙通道就可以准确地将数据信息送到目的地，从而免去了目的终端对信息的重组，因此减少了时延。另外，DDN 数据传输通道彩了时分复用技术，可以直接传送高速数据信号。

DDN 可提供灵活的连接方式。DDN 可以支持数据、语音、图像传输等多种业务，它不仅可以和客户终端设备进行连接，而且可以和用户网络进行连接，为用户网络互连提供灵活的组网环境。

综合业务数据网（ISDN）为家庭用户上网提供的技术方案