

大学计算机基础教育规划教材

“高等教育国家级教学成果奖”配套教材

丛书主编 冯博琴

网络应用基础

杨忠孝 谢涛 程向前 编著

1+X

清华大学出版社



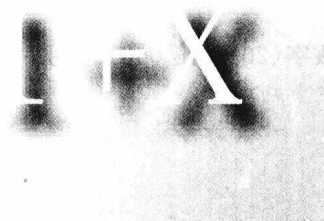
大学计算机基础教育规划教材

“高等教育国家级教学成果奖”配套教材

丛书主编 冯博琴

网络应用基础

杨忠孝 谢涛 程向前 编著



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要介绍了计算机网络的产生和发展,计算机网络的分层体系结构与 TCP/IP 协议,局域网的概念、特点、组成,因特网的基本工作原理和接入方法,在 Windows XP 下建立各种网络服务,HTML 与 ASP 基础,网络中多媒体的应用,用内容管理系统建设与管理网站,网络应用的安全。

本书的特点是内容新颖,通俗易懂,基础与实践并重,案例实用。可作为非计算机专业的大学生、高等职业院校的计算机网络课程教材,也适合计算机网络爱好者自学参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

网络应用基础/杨忠孝,谢涛,程向前编著. —北京:清华大学出版社,2011.11
(大学计算机基础教育规划教材)

ISBN 978-7-302-25313-6

I. ①网… II. ①程… ②杨… ③谢… III. ①计算机网络—基本知识
IV. ①TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 068125 号

责任编辑:张 民 柴文强

责任校对:梁 毅

责任印制:何 莘

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954,jsjje@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015,zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:12.5

字 数:298 千字

版 次:2011 年 11 月第 1 版

印 次:2011 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:19.50 元

产品编号:030627-01

序

大学计算机基础教育规划教材

进入 21 世纪,社会信息化不断向纵深发展,各行各业的信息化进程不断加速。我国的高等教育也进入了一个新的历史发展时期,尤其是高校的计算机基础教育,正在步入更加科学,更加合理,更加符合 21 世纪高校人才培养目标的新阶段。

为了进一步推动高校计算机基础教育的发展,教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会近期发布了《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》(以下简称《教学基本要求》)。《教学基本要求》针对计算机基础教学的现状与发展,提出了计算机基础教学改革的指导思想;按照分类、分层次组织教学思路,《教学基本要求》提出了计算机基础课程教学内容的知识结构与课程设置。《教学基本要求》认为,计算机基础教学的典型核心课程包括大学计算机基础、计算机程序设计基础、计算机硬件技术基础(微机原理与接口、单片机原理与应用)、数据库技术及应用、多媒体技术及应用、计算机网络技术及应用。《教学基本要求》中介绍了上述六门核心课程的主要内容,这为今后的课程建设及教材编写提供了重要的依据。在下一步计算机课程规划工作中,建议各校采用“1+X”的方案,即“大学计算机基础”+ 若干必修或选修课程。

教材是实现教学要求的重要保证。为了更好地促进高校计算机基础教育的改革,我们组织了国内部分高校教师进行了深入的讨论和研究,根据《教学基本要求》中的相关课程教学基本要求组织编写了这套“大学计算机基础教育规划教材”。

本套教材的特点如下:

- (1) 体系完整,内容先进,符合大学非计算机专业学生的特点,注重应用,强调实践。
- (2) 教材的作者来自全国各个高校,都是教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会推荐的专家、教授和教学骨干。
- (3) 注重立体化教材的建设,除主教材外,还配有多媒体电子教案、习题与实验指导,以及教学网站和教学资源库等。
- (4) 注重案例教材和实验教材的建设,适应教师指导下的学生自主学习的教学模式。
- (5) 及时更新版本,力图反映计算机技术的新发展。

本套教材将随着高校计算机基础教育的发展不断调整,希望各位专家、教师和读者不吝提出宝贵的意见和建议,我们将根据大家的意见不断改进本套教材的组织、编写工作,为我国的计算机基础教育的教材建设和人才培养做出更大的贡献。

“大学计算机基础教育规划教材”丛书主编
教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会副主任委员

冯博琴



随着互联网的蓬勃发展,计算机网络在社会经济和人们生活中占据着越来越重要的地位,成为经济发展和现代生活不可缺少的一部分,掌握计算机网络知识已成为现代社会对人才的基本要求。计算机网络应用基础课是一门实践性很强的课程,实验环节在教学过程中起着重要的作用。本书提供了大量的实用案例。通过这些实验不仅可以加深学生对网络原理的理解和掌握,更重要的是培养学生在网络方面的应用、管理和维护能力,并根据所学知识分析、解决网络应用过程中出现的问题。

本书共分 8 章,第 1 章介绍计算机网络的产生和发展,计算机网络的定义及其分类,网络的主要功能,计算机网络体系结构与网络协议,因特网的基本工作原理和接入方法。

第 2 章介绍局域网的基础知识,局域网的组成、拓扑结构,还介绍了局域网体系结构 IEEE 802 参考模型,对于目前使用较多的以太局域网和发展势头较强的无线局域网给出实例。

第 3 章介绍了万维网以及 IE 浏览器的基本知识,深入了解 IE 的更多应用技巧以及插件的概念和强大功能。熟练掌握文件传输、电子邮件、搜索引擎、Google 地球和 BT 下载的应用。

第 4 章介绍了在 Windows XP 下建立 IIS 服务器、Web 服务器和虚拟目录设置,FTP 服务器的配置和应用,邮件服务器的配置和应用,最后介绍了远程桌面的应用。

第 5 章介绍了超文本标记语言(HTML)基本概念,HTML 文档的结构和常用元素。静态网页和动态网页的区别。如何使用 VBScript 语言在 ASP 环境下完成动态网页的编写。最后简单介绍了利用 ASP 的内置对象连接 Access 数据库,并且完成对数据库中记录的添加、修改、删除和显示。

第 6 章介绍了在因特网上连续媒体应用技术。流媒体应用平台的建立、配置、资源的访问和流媒体文件格式的转换。P2P 技术的概念和 P2P 流媒体点播系统的建立。介绍了视频格式 FLV 在网页中的使用。

第 7 章介绍了飞腾内容管理系统,一个基于 ASP 的智能建站系统。利用它可以快速搭建功能全面的网站,使得网站内容的创建、组织和管理变得更加容易。

第 8 章介绍了计算机网络安全的基本概念、密码系统的分类及其应用实例、防火墙的基本概念和功能和使用瑞星杀毒软件和 360 安全卫士进行计算机病毒的防治。

大部分章节配备了实验内容,并建立在 Windows XP 环境下,对于各种教学机房容易满足。在编写过程中从实际应用的需要出发,力求通俗易懂,尽量减少枯燥死板的理论概念,加强了其应用性和可操作性。每章后都编写了练习题,能够将所学的知识迅速地应用到实践中。

本书由杨忠孝完成了 1~6,8 章的编写,谢涛完成了第 7 章的编写,程向前完成了全书的审定并提出了改进意见。

请通过电子邮件 xiaozhy@mail.xjtu.edu.cn 联系我们。

由于编者水平有限,加之编写时间仓促,内容选取和讲解定有不当之处,恳请读者批评指正。

编 者



第 1 章 计算机网络概述	1
1.1 计算机网络的产生和发展	1
1.1.1 以单个计算机为中心的远程联机系统	1
1.1.2 多个主计算机通过线路互联的计算机网络	2
1.1.3 具有统一的网络体系结构、遵循国际标准化协议的计算机网络	3
1.2 计算机网络的定义及其分类	3
1.3 网络的主要功能	5
1.4 计算机网络体系结构与网络协议	5
1.4.1 基本概念	5
1.4.2 网络协议	6
1.4.3 开放系统互联参考模型 OSI/RM	6
1.4.4 TCP/IP 参考模型	8
1.4.5 OSI/RM 与 TCP/IP 参考模型的比较	9
1.5 Internet 简介	10
1.5.1 Internet 的基本工作原理	10
1.5.2 Internet 的 IP 地址和域名	11
1.5.3 接入 Internet 的常用方法	13
本章小结	14
习题	15
第 2 章 局域网	17
2.1 局域网概述	17
2.1.1 局域网的特点	17
2.1.2 局域网的拓扑结构	18
2.1.3 局域网的基本组成	19
2.2 局域网体系结构	22
2.2.1 IEEE 802 标准	22
2.2.2 以太网	22
2.3 局域网组建与应用	24
2.3.1 一般配置	24
2.3.2 局域网的应用	25

2.4 无线局域网	28
2.4.1 无线局域网络标准	28
2.4.2 无线局域网实例	30
本章小结	33
习题	34
第3章 Internet 的应用	35
3.1 万维网 WWW	35
3.1.1 WWW 组成	35
3.1.2 WWW 应用	36
3.1.3 Firefox 浏览器的应用	43
3.2 文件传输 FTP	44
3.2.1 FTP 的工作原理	44
3.2.2 FTP 的应用	45
3.3 电子邮件	48
3.3.1 获取邮箱和收发信件	48
3.3.2 使用客户端软件	50
3.4 电子公告板(BBS)	54
3.4.1 什么是 BBS	54
3.4.2 进入 BBS 发表文章	54
3.5 搜索引擎	56
3.5.1 检索分类	56
3.5.2 搜索技巧	57
3.6 域名系统(DNS)	59
3.6.1 DNS 服务的工作过程	59
3.6.2 DNS 域名空间	59
3.7 Google 地球	60
3.7.1 Google 地球主窗口	60
3.7.2 google 地球的几个应用	61
3.8 BT 下载	63
3.8.1 BT 种子	63
3.8.2 BT 客户端	64
本章小结	65
习题	65
第4章 在 Windows XP 下建立网络服务	69
4.1 建立 IIS 服务器	69
4.1.1 安装 IIS	69
4.1.2 测试 IIS	69
4.1.3 卸载 IIS	70

4.1.4	FrontPage 服务器扩展的配置	70
4.2	设置 Web 服务器和虚拟目录	71
4.2.1	设置 Web	71
4.2.2	创建虚拟目录	72
4.3	IIS 下 FTP 服务器的配置和应用	73
4.3.1	FTP 服务器的配置	73
4.3.2	创建 FTP 虚拟目录	75
4.3.3	登录 FTP 服务器	75
4.4	邮件服务器的配置和应用	75
4.4.1	IMAIL 的安装	76
4.4.2	IMAIL 的基本配置	76
4.4.3	IMAIL 发送及接收邮件	77
4.4.4	IMAIL 的高级配置	80
4.5	远程桌面	80
4.5.1	设置服务器端	80
4.5.2	使用远程桌面	82
	本章小结	83
	习题	83
第 5 章	HTML 与 ASP 基础	84
5.1	概述	84
5.2	HTML 文档结构和常用元素	85
5.2.1	标头区中常用的元素	85
5.2.2	主体区常用的元素	86
5.3	ASP 基础知识	91
5.3.1	ASP 的运行环境	91
5.3.2	动态网页建立	92
5.3.3	动态网页实例	92
5.4	VBScript 简介	93
5.4.1	数据类型	93
5.4.2	常量	94
5.4.3	变量	94
5.4.4	数组变量	95
5.4.5	运算符和表达式	96
5.4.6	函数	96
5.4.7	过程	97
5.4.8	条件语句	98
5.4.9	循环语句	98
5.5	ASP 内置对象	100

5.5.1 Request 对象	100
5.5.2 Response 对象	101
5.5.3 Session 对象	102
5.5.4 Application 对象	103
5.5.5 Server 对象	103
5.5.6 Objectcontext 对象	103
5.6 连接 Access 数据库	103
本章小结	108
习题	109
第 6 章 网络多媒体应用	112
6.1 流媒体技术	112
6.1.1 建立 Helix Server	112
6.1.2 配置 Helix Server	113
6.1.3 访问 Helix Server 资源	114
6.1.4 RealProducer	115
6.1.5 RealPlayer	117
6.2 P2P 技术	117
6.2.1 P2P 流媒体点播系统	118
6.2.2 快播(Qvod Server) 服务器简介	118
6.2.3 快播播放器(Qvod Play)使用简介	121
6.3 FLV 格式应用	122
6.3.1 转换成 FLV 格式	122
6.3.2 在网页中使用 FLV 视频	124
6.4 视频会议	125
6.4.1 NetMeeting 启动	126
6.4.2 NetMeeting 应用	126
6.5 聊天软件 QQ	129
6.5.1 如何开始使用 QQ	129
6.5.2 QQ 更多功能	131
6.6 网上视听	132
6.6.1 听广播	132
6.6.2 听音乐	132
6.6.3 看影视	133
本章小结	134
习题	134
第 7 章 基于飞腾的网站建设与内容管理	135
7.1 CMS 与飞腾	135
7.2 飞腾 CMS 的安装	137

7.3	基本设置与管理	140
7.3.1	基本设置	140
7.3.2	状态及访问限制设置	141
7.3.3	菜单管理与添加菜单	142
7.4	站务管理	143
7.4.1	广告管理	143
7.4.2	投票管理	144
7.5	新闻管理	146
7.5.1	分类管理和新增分类	147
7.5.2	新闻管理和新增新闻	147
7.5.3	评论管理	147
7.6	影音管理	148
7.6.1	音乐管理	148
7.6.2	新添影音	149
7.7	数据库管理	149
7.7.1	数据库备份	149
7.7.2	数据库压缩	151
7.7.3	数据库 SQL 语句	151
7.7.4	服务器参数探测	151
7.8	频道管理	151
7.8.1	自测练习频道	152
7.8.2	视频教学频道	154
	本章小结	156
	习题	156
第 8 章	网络安全	157
8.1	网络安全的基本概念	157
8.1.1	网络不安全因素	157
8.1.2	对安全的攻击	158
8.1.3	有害程序的威胁	159
8.1.4	安全需求和安全服务	160
8.2	网络安全技术	161
8.2.1	数据加密技术	161
8.2.2	数字签名技术	168
8.2.3	数字证书技术	168
8.2.4	身份认证技术	169
8.2.5	防火墙技术	170
8.2.6	计算机病毒的防治	171
8.2.7	访问控制技术	174

8.3 瑞星杀毒软件	175
8.3.1 模式选择	175
8.3.2 查杀病毒	176
8.3.3 防御系统	176
8.3.4 实用工具	176
8.3.5 安全检查	177
8.3.6 瑞星卡卡	177
8.4 360 安全卫士的使用	179
8.5 Windows XP 安全应用	181
本章小结	183
习题	183
参考文献	185

第1章

计算机网络概述

生活在当今信息社会里,无时无刻不需要获取和交换信息。在学校、在工作单位、在超市、在机场、在银行,没有计算机网络,几乎什么事都不好做。和水网、电网、煤气网、通信网一样,计算机网络已成为人们生活中不可缺少的组成部分。其应用领域已渗透到社会的各个方面。对整个信息社会有着极其深刻的影响。

1.1 计算机网络的产生和发展

追溯计算机网络的发展历史,和其他事物的发展一样,也经历了从简单到复杂,从低级到高级的过程。在这一过程中,计算机技术与通信技术紧密结合、相互促进、共同发展,最终产生了计算机网络。它的发展可以分为3个阶段。

1.1.1 以单个计算机为中心的远程联机系统

在1946年,世界上第一台数字计算机问世,但当时计算机的数量非常少,且非常昂贵。而通信线路和通信设备的价格相对便宜,当时很多人都想去使用主机中的资源,共享主机资源和进行信息的采集及综合处理就显得特别重要了。1954年,联机终端是一种主要的系统结构形式,这种以单主机互联为中心的互联系统,即主机面向终端系统诞生了,如图1-1所示,构成了面向终端的计算机网络。就是一台中央主计算机连接大量的在地理上处于分散位置的终端。早在20世纪50年代初,美国建立的半自动地面防空系统SAGE,就是将地面的雷达和其他测量控制设备的信息通过通信线路汇集到一台大型计算机进行处理,开创了把计算机技术和通信技术相结合的尝试。这类简单的“终端—通信线路—计算机”系统,成了计算机网络的雏形。严格地说,与后续发展成熟的计算机网络相比,此系统存在着一个根本的区别。这样的系统除了一台大型计算机外,其他的终端设备都没有自主处理的功能,还不能称为计算机网络。在这里终端用户通过终端机向主机发送一些请求数据运算处理,主机运算后又将结果返回给终端机,而且终端用户要存储的数据是存储在主机里,终端机并不保存任何数据。第一代网络并不是真正意义上的网络而是一个

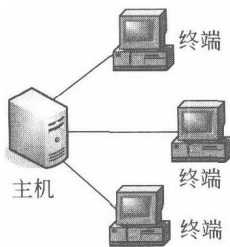


图 1-1 以单个计算机为中心的远程联机系统

面向终端的互联通信系统。当时的主机负责两方面的任务：负责终端（不具有处理和存储能力的计算机）用户的数据处理和存储；负责主机与终端之间的通信过程。

随着终端用户对主机的资源需求量增加，主机的作用就改变了，原因是通信控制处理机（Communication Control Processor, CCP）的产生，其主要作用是完成全部的通信任务，让主机专门进行数据处理，以提高数据处理的效率。

当时主机的主要作用是处理和存储终端用户发出对主机的数据请求，通信任务主要由通信控制器（CCP）来完成。这样把通信任务分配给通信控制器，主机的性能就有很大的提高。

联机系统网络典型的范例是美国航空公司与 IBM 公司在 20 世纪 60 年代投入使用的飞机订票系统，当时在全美广泛应用。

1.1.2 多个主计算机通过线路互联的计算机网络

为了克服第一代计算机网络的缺点，提高网络的可靠性和可用性，人们开始研究将多台计算机相互连接的方法。第二代网络是从 20 世纪 60 年代中期到 70 年代中期，随着计算机技术和通信技术的进步，已经形成了将多个单主机互联系统相互连接起来，以多处理机为中心的网络，并利用通信线路将多台主机连接起来，为终端用户提供服务，如图 1-2 所示。

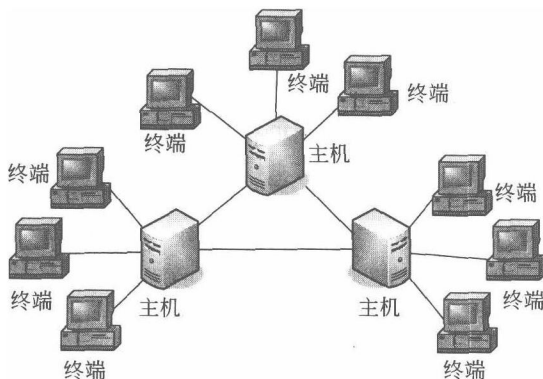


图 1-2 多主机互联系统

第二代网络是在计算机网络通信网的基础上通过完成计算机网络体系统结构和协议的研究形成的计算机初期网络。例如，20 世纪 60 至 70 年代初期由美国国防部高级研究计划局研制的 ARPANET 网络，将计算机网络分为资源子网和通信子网。

计算机网络首先是一个通信网络，各计算机之间通过通信媒体、通信设备进行数字通信，在此基础上各计算机可以通过网络软件共享其他计算机上的硬件资源、软件资源和数据资源。从计算机网络各组成部件的功能来看，各部件主要完成两种功能，即网络通信和资源共享。把计算机网络中实现网络通信功能的设备及其软件的集合称为网络的通信子网，而把网络中实现资源共享功能的设备及其软件的集合称为资源子网。

通信子网是由用于信息交换的结点计算机和通信线路组成的独立的数据通信系统，承担全网的数据传输、转接、加工和变换等通信处理工作。网络结点提供双重作用：一方

面作资源子网的接口,另一方面也可作为对其他网络结点的存储转发结点。由于存储转发结点提供了交换功能,故数据信息可在网络中传送到目的结点。

资源子网提供访问的能力,资源子网由主计算机、终端控制器、终端和计算机所能提供共享的软件资源和数据源(如数据库和应用程序)构成。主计算机通过一条高速多路复用线或一条通信链路连接到通信子网的结点上。

就局域网而言,通信子网由网卡、线缆、集线器、中继器、网桥、路由器、交换机等设备和相关软件组成。资源子网由联网的服务器、工作站、共享的打印机和其他设备及相关软件所组成。

在广域网中,通信子网由路由器等设备和连接这些设备的通信链路组成。资源子网由网上的所有主机及其外部设备组成。

1.1.3 具有统一的网络体系结构、遵循国际标准化协议的计算机网络

网络体系结构包括所有的网络组成成分,如计算机软件、硬件和通信线路,各个组成成分的功能和它们的相互关系,需要网络体系结构做出规定和说明。任何事物,当它仅被少数人使用时是不会关心标准化问题的,而当其发展到一定程度就必然会提出标准化的要求。到20世纪70年代末,国际标准化组织(ISO)成立了专门的工作组来研究计算机网络的标准化。标准化的最大好处是开放性,PC各个组件的标准化使得人们可以自由地选购、组装一台满意的微型计算机;有了网络标准,组建一个计算机网络就不必局限于只买一个公司的产品。标准的计算机网络体系结构是层次结构。所谓协议,简单的理解就是一些预先约定,如给居住在海外的亲友寄信,就要按照英文习惯书写他们的名字,反之,来自国外的信件也应依照中国的习惯和格式书写,否则,邮递员就不能识别。

1.2 计算机网络的定义及其分类

什么是计算机网络?就是用通信设备和线路,将处在不同地方和空间位置、操作相对独立的多个计算机连接起来,再配置一定的系统和应用软件,在原本独立的计算机之间实现软硬件资源共享和信息传递,那么这个系统就成了计算机网络。

可见,一个计算机网络必须具备以下要素:

- 至少有两台具有独立操作系统的计算机,且相互间有共享的资源部分。
- 两台(或多台)计算机之间要有通信手段将其互联,如用双绞线、电话线、同轴电缆或光纤等有线通信,也可以使用微波、卫星等无线媒体把它们连接起来。
- 协议是很关键的要素,由于不同厂家生产的不同类型的计算机,其操作系统、信息表示方法等都存在差异,它们的通信就需要遵循共同的规则和约定,像讲不同语言的人类进行对话需要一种标准语言才能沟通一样。在计算机网络中需要共同遵守的规则和约定被称为网络协议,由它解释、协调和管理计算机之间的通信和相互间的操作。

按地理范围、传输技术、传输介质等,计算机网络可分为以下几类。

- 局域网(Local Area Network, LAN)通常简称为局域网。局域网通常是为了一个单位、企业或一个相对独立的范围内大量存在的微型计算机能够相互通信,共享某些外部设备(过去高容量硬盘、激光打印机、绘图机都是昂贵的设备)、共享数据信息和应用程序而建立的。典型的局域网络由一台或多台服务器和若干个工作站组成,使用专门的通信线路,信息传输速率很高。现代局域网络一般使用一台高性能的微型计算机作为服务器,工作站可以使用中低档次的微机。一方面工作站可作为单机使用;另一方面可通过工作站向网络系统请示服务和访问资源。
- 广域计算机网(Wide Area Network, WAN)简称广域网。广域网在地理上可以跨越很大的距离,联网的计算机之间的距离一般在几万米以上,跨省、跨国甚至跨洲,网络之间也可通过特定方式进行互联。目前,大多数局域网在应用中不是孤立的,除了与本部门的大型机系统互相通信,还可以与广域网连接,网络互联形成了更大规模的互联网。可使不同网络上的用户能相互通信和交换信息,实现了局域资源共享与广域资源共享相结合。

世界上第一个广域网就是 ARPA 网,利用电话交换网把分布在美国各地不同型号的计算机和网络互联起来。ARPA 网的建成和运行成功,为接下来许多国家和地区组建远程大型网络提供了经验,最终产生了 Internet,它是现今世界上最大的广域计算机网络。

- 广播式网络和点到点网络。按传输技术划分有广播式网络和点到点网络。广播式网络仅有一条通信信道,由网络上的所有计算机共享。向某台主机发送信息就如在公共场所喊人:“老王,有你的信!”在场的人都会听到,而只有老王本人会答应,其余的人仍旧做自己的事情。发往指定地点的信息(报文)将按一定的原则分成组或包(packet),分组中的地址字段指明本分组该由哪台主机接收,如同生活中的人称“老王”。一旦收到分组,各计算机都要检查地址字段,如果是发给自己的,即处理该分组,否则就丢弃。

与之相反,点到点网络由一对对计算机之间的多条连接构成。为了能从源到达目的地,这种网络上的信息分组必须通过一台或多台中间机器,通常是多条路径,长度一般都不一样。因此,选择合理的路径十分重要。一般来说,小的、处于本地的网络(如局域网)采用广播方式,大的网络(如广域网)采用点到点方式。

- 有线网与无线网。按传输介质划分又可分为有线网与无线网。有线网使用有形的传输介质如电缆、光纤等连接通信设备和计算机。在无线网络中,计算机之间的通信是通过大气空间包括卫星进行的。从网络的发展趋势看,网络的传输介质由有线技术向无线技术发展,网络上传输的信息向多媒体方向发展。
- 公用网和专用网。一般是国家的邮电部门建造的网络。“公用网”的意思就是从所有愿意按邮电部门规定交纳费用的人都可以使用。因此,公用网也可以称为公众网。专用网是某个部门为本单位的特殊工作的需要而建立的网络。这种网络不向本单位以外的人提供服务。例如,军队、铁路、电力等系统均有本系统的专用网。