

Internet 用网指南系列

因特网

自学培训教程

孙效里 赵铭伟 编著

你知道怎样入网吗?

你想在网上尽情漫游吗?

你想成为名副其实的网虫吗?

Internet BBS
Telnet FTP
E-mail WWW

Internet BBS
Telnet FTP
E-mail WWW

大连理工大学出版社

Internet 用网指南系列

因特网自学培训教程

孙效里 赵铭伟 编著

大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

因特网自学培训教程/孙效里,赵铭伟编著. - 大连:大连理工大学出版社,1999.1

(Internet 用网指南系列)

ISBN 7-5611-1566-0

I. 因… II. ① 孙… ② 赵… III. 因特网-教材 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 36618 号

大连理工大学出版社出版发行
大连市凌水河 邮政编码 116024
电话:0411-4708842 传真:0411-4708898
E-mail:pdut@mail.dlptt.ln.cn
大连业发印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 字数:149 千字 印张:6.5
印数:6001—12000 册
1999 年 1 月第 1 版 1999 年 10 月第 2 次印刷

责任编辑:韩 露 责任校对:李 伟
封面设计:孙宝福

定价:9.00 元

前 言

21 世纪正在向我们走来。人类以科技、经济和社会的高速发展迎接着这个时代的到来。

21 世纪是信息社会的年代,随着信息网络技术的不断发展,人们生活、工作、学习和协作交流的环境将得到更大的改变和改善。网络不仅简单地联结众多的计算机,更重要的是联结信息、人和人的智能。人们将进入智能联网的年代。而 Internet 则是智能联网的雏形。

如今,越来越多的人想步入 Internet。他们想知道如何通过 Internet 获得宝贵的信息;如何利用 Internet 改进工作方式、提高效率;如何欣赏 Internet 丰富多彩的内容;如何畅游 Internet 神奇的瑰丽世界。这本自学、培训教材正是引导大家跨进 Internet 广阔天地、驶入信息高速公路的一本指南性读物。

你阅读本书不需要任何背景知识,这本图文并茂的教材深入浅出地介绍了网络的基本知识,论述了 Internet 的主要功能,说明如何将这些功能应用到各种各样的服务中。读了这本书你就能够安装、设置、使用调制解调器;你就会掌握拨号上网的方法与步骤;你就会用最短的时间与 Internet 连通,给你的朋友发电子邮件、打网络电话;你还会知道电子公告板的用处,在那里与网虫们一起谈天说地;你更会使用全能的网络浏览器在网际空间中从容穿梭;本书附录中附有有趣的网址检索,协助你在网络旅行中畅通无阻。

Internet 是如此令人神往和激动,让我们努力学习、实践,尽早地成为 Internet 的行家里手吧。

本书第一章介绍了计算机网络的入门知识;第二章讲述了连接 Internet 的 Windows 95 网络环境如何设置;第三章、第四章教授文件传输(FTP)、远程登录(Telnet)的基本操作;第五章详细介绍了浏览器的设置及使用,使你学会在 WWW 上收发电子邮件、制作个人主页等;第六章讲解了有关电子公告板 BBS 的使用与操作;第七章使你知晓网络的礼节。

由于编者的水平有限,书中难免有不妥之处,敬请广大读者和专家们批评指正。

编 者

1998 年 11 月

目 录

前 言

第一章 计算机网络入门知识	1
1.1 什么是计算机网络	1
1.1.1 计算机网络的含义和组成	1
1.1.2 计算机网络的类型	1
1.1.3 计算机网络协议	3
1.2 网络设备	4
1.2.1 硬设备	4
1.2.2 软设备	6
1.3 互联网 Internet 简介	6
1.3.1 什么是 Internet	6
1.3.2 Internet 提供的服务	7
1.3.3 Internet 网络体系结构	12
1.3.4 TCP/IP 及 HTTP 是什么	12
1.3.5 Internet 的编址	13
1.3.6 网站的定位(URL)	15
1.4 让您的计算机成为 Internet 的一员	16
1.4.1 选择 Internet 的服务商	16
1.4.2 上网方式	16
1.4.3 调制解调器详解	16
第二章 Windows 95 的网络环境设置	20
2.1 专线连接 Internet 用户的 Windows 95 网络环境设置	20
2.2 拨号入网用户的 Windows 95 网络环境设置	25
2.2.1 拨号网络设置	25
2.2.2 拨号入网测试	26
第三章 文件传输(FTP)的操作	27
3.1 FTP 的启动与退出	27
3.1.1 启动 FTP	27
3.1.2 退出 FTP	28
3.2 常用的 FTP 操作	28

3.2.1 下载操作	28
3.2.2 上载操作	29
3.2.3 对远程主机上的文件、目录操作	29
3.2.4 设定文件传输方式	29
3.2.5 无记名 FTP 传输方式	30
3.3 基于图形界面的 FTP 操作	30
3.3.1 FTP 客户机与 FTP 服务器	30
3.3.2 访问 FTP 的方法	30
3.3.3 使用 FTP 客户机软件了解文件常见格式	34
3.3.4 文件下载的技巧与提示	34
第四章 远程登录(Telnet)的操作	35
4.1 Telnet 的启动	35
4.2 Telnet 的退出	37
第五章 浏览器及其操作	38
5.1 Netscape 浏览器的组成	38
5.2 使用 Navigator 进行网页浏览	39
5.2.1 浏览器控制按钮条图解	39
5.2.2 添加、管理和使用书签	40
5.2.3 网上浏览的技巧与提示	41
5.3 制作主页	42
5.3.1 制作主页编辑器(Page Composer)	42
5.3.2 主页制作的简单流程	43
5.3.3 发布您自己做的主页	43
5.3.4 主页制作小例子	44
5.4 电子邮件	44
5.4.1 在浏览器中设置电子邮件	45
5.4.2 消息中心(Mail Box)	45
5.4.3 撰写电子邮件	46
5.4.4 使用附件(Attachment)	47
5.4.5 接收电子邮件	47
5.4.6 回复、转发电子邮件	48
5.4.7 获得一个免费的电子邮件信箱	48
5.4.8 电子邮件的提示与技巧	49
5.4.9 加入新闻讨论组	49
5.5 代理设置	50
5.5.1 手动配置	51

5.5.2 自动配置	51
5.6 其他属性的设置及操作	51
5.6.1 设置外观	52
5.6.2 设置颜色	52
5.6.3 设置浏览器	53
5.6.4 设置助手程序	53
5.6.5 高级设置	54
5.6.6 设置缓存	54
5.7 网络搜索	55
5.8 IE 简介	55
5.8.1 按钮工具条使用介绍	56
5.8.2 Internet 选项中常规设置	57
5.8.3 Internet 选项中代理设置	57
5.8.4 电子邮件设置	59
5.8.5 Internet 选项中连接设置(连接向导)	62
第六章 BBS 操作简介	65
6.1 什么是 BBS	65
6.2 基于浏览器的 BBS 登录方式	65
6.3 基于 Telnet 的 BBS 登录方式	66
6.3.1 NetTerm 软件功能	67
6.3.2 NetTerm 的获取	67
6.3.3 安装 NetTerm	68
6.3.4 设置 NetTerm 的运行环境	68
6.3.5 NetTerm 使用举例:访问 BBS 站点	69
6.4 BBS 的功能键使用说明	71
6.4.1 讨论区选单功能键使用说明	71
6.4.2 阅读文章功能键使用说明	72
6.4.3 精华区功能键使用说明	72
6.4.4 使用者在线选单功能键使用说明	73
6.4.5 多功能阅读选单功能键使用说明	73
6.4.6 邮件选单功能键使用说明	74
6.4.7 编辑功能键使用说明	75
6.5 如何使用 E-mail 在 BBS 上发表文章	76
6.6 聊天室的“//”命令注释一览表	76
6.6.1 表示动作的动词用法及释义	76
6.6.2 表示说话的动词用法及释义	77
6.6.3 表示表情的动词用法及释义	77

6.7 BBS 部分符号说明	78
6.8 新手上路常见问题解答	79
6.9 网络泥巴(MUD)	80
第七章 网络礼节	81
7.1 如何管理自己的电子邮件	81
7.2 使用 Telnet	81
7.3 使用 ANONYMOUS FTP	81
7.4 电子通讯(电子邮件, Mailing List 以及 Usenet 等)	82
7.5 电脑伦理十诫	82
附录 网络导航	83
1. 部分热门站点	83
2. 搜索引擎	83
3. 代理服务器	83
4. 新闻组	84
5. 免费 E-mail	84
6. 免费个人主页	85
7. 聊天室	85
8. MIRC 聊天室(port:6667)	86
9. 软件下载	86
10. 网上传真	86
11. 计数器	86
12. 域名	87
13. 电子贺卡	87
14. 留言簿	88
15. 主页推广	88
16. 计算机公司与 Internet 工具	89
17. 广告	89
18. 国内部分大学站点	90
19. 网上学校	92
20. 游戏站点	93
21. 国内部分高校 BBS 站点	93
22. 其他部分 BBS 站点	94
23. 媒体、娱乐和体育运动	94
24. 其他	95
参考文献	96

第一章 计算机网络入门知识

1.1 什么是计算机网络

1.1.1 计算机网络的含义和组成

计算机网络是指把具有独立功能的计算机、终端及其他设备用通信线路连接起来,按一定的方式进行通信并实现共享硬件、软件和数据资源的系统。如图 1-1 所示。

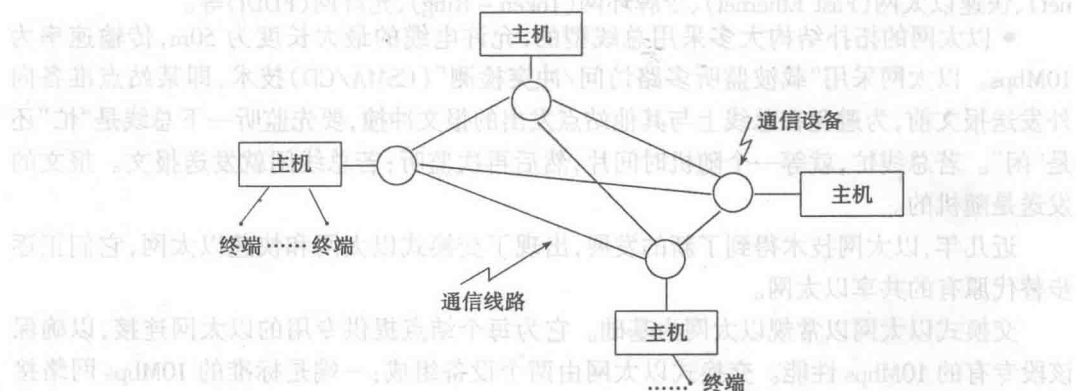


图 1-1 计算机网络

从网络结构看,外层是由网络主机(HOST)、终端(Terminal)及其附属设备(硬件、系统软件、应用软件等)组成,称为资源子网。里层是由通信控制处理机(CCP)、通信设备和通信线路组成,称为通信子网。可以说,计算机网络是由两层子网组成。连接的介质可以是电缆、双绞线、光纤、微波或通信卫星。

资源子网负责数据处理任务,通信子网完成数据传输等通信处理工作。

随着信息技术不断发展、应用不断推广,网络不仅简单地联结众多计算机,更重要的是联结信息、人和人的智能,形成智能联网年代。

1.1.2 计算机网络的类型

由于讨论问题所站的角度不同,对计算机网络类型的划分有着不同的标准。目前比较流行的方法是按网络范围划分,主要有以下几类:

- (1)局域网(local area network,缩写为 LAN)

局域网是目前计算机网络发展中最活跃的分支,是在小区域内组建的网。这里的小区域可以是一个建筑物内、一个单位内、一个校园内或大到几十公里直径的一个区域。

局域网的特点是:高数据速率(即 100kbps ~ 100Mbps, bps: 位/秒);短距离(0.1km ~ 25km);数据错误率低(即传 10^8 位 ~ 10^{11} 位可能错 1 位)。

局域网常用的拓扑结构主要有星型、环型、总线型等。如图 1-2 所示。

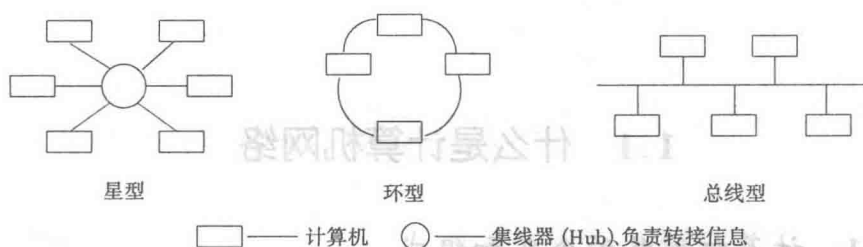


图 1-2 局域网常用的拓扑结构

局域网标准是指信号在介质传输中的控制方法,据此又把网络分为以太网(Ethernet)、快速以太网(Fast Ethernet)、令牌环网(Token-Ring)、光纤网(FDDI)等。

- 以太网的拓扑结构大多采用总线型的,允许电缆的最大长度为 50m,传输速率为 10Mbps。以太网采用“载波监听多路访问/冲突检测”(CSMA/CD)技术,即某站点准备向外发送报文前,为避免在总线上与其他站点发出的报文冲撞,要先监听一下总线是“忙”还是“闲”。若总线忙,就等一个随机时间片,然后再次监听;若总线闲就发送报文。报文的发送是随机的。

近几年,以太网技术得到了新的发展,出现了交换式以太网和快速以太网,它们正逐步替代原有的共享以太网。

交换式以太网以常规以太网为基础。它为每个结点提供专用的以太网连接,以确保该段专有的 10Mbps 性能。交换式以太网由两个设备组成:一端是标准的 10Mbps 网络接口卡,另一端是交换式集线器(switch)。

快速以太网是一个比普通以太网快 10 倍的以太网。与普通型以太网一样,它可以在共享型和交换型环境中。快速以太网集线器和网卡比普通以太网集线器和网卡贵不多,而且支持 1 类 ~ 5 类双绞线,当扩大距离时也支持光缆。正因为如此,得到了用户的青睐。

- 令牌环网拓扑结构是环形,有一个称之为“令牌”的特定控制信息在网络结点间顺序传递。某结点要发送报文必须得到“令牌”,发送信息到目的结点后再释放令牌。令牌环网在高通信量下仍可维持固定的传输效率,用在银行、医院等对在线反应有实时需求的单位比较合适。

- 光纤网又称光纤分布数据接口,它使用令牌环方式仲裁网络结点对介质的访问。目前它的传输速率是 100Mbps,一般情况下,能有 90% 的效率。传输速度快、传输距离远,可靠性高,互操作能力强,是它的主要特点。它作为局域网的主干是非常适合的。在许多重要领域(如政府部门、国防军事、金融证券等部门)获得广泛应用。

(2) 广域网(wide area network, 缩写为 WAN)

广域网涉辖范围大,一般从几十公里到几万公里。例如,一个地区一个国家或洲际网络。用于通信的传输装置和介质一般由电信部门提供,能实现广大范围内的资源共享。但与局域网相比,广域网的传输率低,延迟大,错误率高。图 1-1 所示的就是广域网结构的主要形式。

广域网服务使用三种主要的交换技术:即电路(circuit)交换网络、分组(packet)交换网络和信元(cell)交换网。

电路交换网络是每条线路在一段时间内由预先指定的一些用户占用。每个用户可以使用预定的带宽,采用时分复用(TDM)作为入网方式。电话网是典型的电路交换网。

分组交换网允许动态分配网络介质和可用带宽,使用可变长度的分组以得到更有效和更灵活的传输,采用统计复用技术作为网络接入的方法。

广域网中采用的 X.25 协议、帧中继协议都提供了基于分组交换的数据通信功能。

信元交换网采用固定长度的信息片,即信元。信元交换很简单,可以由硬件实现。统计复用和基于 TDM 的介入方法都可以由硬件实现,因此能达到高速交换。信元交换是比较新的技术,正在被迅速推广。异步传输模式 ATM(Asynchronous Transfer Mode)是现今最流行的信元交换技术。

中国公用分组交换数据网(CHINAPAC)和中国公用数字数据网(CHINADDN)就是由国家组建的复盖全国的广域网,并与国际网互连。

CHINAPAC 网采用的分组交换技术是为适应计算机通信而发展起来的,它是以国际电话电报咨询委员会提出的 X.25 建议为基础,所以也被称为 X.25 网。它可以满足不同速率、不同型号(不同厂家生产的)终端与终端、终端与计算机、计算机与计算机间以及局域网间的通信,实现数据库资源共享。

CHINADDN 是数字数据网,它是利用光纤(数字微波和卫星)数字传输通道和数字交叉复用节点组成的数字数据传输网,可为用户提供各种速率的高质量数字专用电路,以满足用户多媒体通信和组建中高速计算机通信网的需要。

(3)城域网(metropolitan area network,缩写为 MAN)

城域网介于局域网与广域网之间,其范围通常覆盖一个城市或地区,距离从几十公里到几百公里。采用的技术类似于局域网技术。

1.1.3 计算机网络协议

人们在日常生活中有很多规则和约定需要遵守。例如,写信时要先写对方的称呼,再写内容,最后落下自己的名字。写信封时也要按指定的位置写上收信人和发信人的地址、邮编等等。若不按照这些规定去做,邮递员无法投递,写的信对方也不容易看懂。

计算机网络的基本功能是通信,各系统间也同样需要一些规则和约定。例如,传递的信息用何种编码和怎样的格式?如何识别收发者的名称和地址?传递过程有错误怎么办?通信双方传输速率不一致怎么办?这一系列有关通信双方通信时所应遵循的一组规则和约定就是协议。

为了制定标准化的计算机网络协议,国际上一些标准化组织在分析和消化已有网络的基础上,制定出了若干网络标准,以便于网络的管理、网络的互连等等。

1.2 网络设备

1.2.1 硬设备

网络硬设备包括服务器、网卡、中继器、集线器、路由器、网关、传输介质等。通过电话线实现计算机通信时还需要调制解调器。

● 服务器(Server)

服务器有文件服务器、通信服务器等。文件服务器上存放文件/打印服务程序,负责网中各用户间或用户与服务器间的通信,管理共享资源。通信服务器负责远程异步通信工作等。

一般讲服务器主要是指硬服务器,即可以用高性能的微机做服务器,也可以买专用服务器。专用服务器输入、输出处理能力更快更高,磁盘阵列冗余保证系统可靠性、硬盘容量非常大,有快速的设备接口等。所以,单位建网时最好采用专用的网络服务器。

● 网卡(NIC)

网卡是网络接口卡,也称网络适配器。网卡中有部分被固化了的协议,有总线接口电路,有站地址等等。作为网络的基本连接设备,每台入网的计算机至少要装一块网卡。网卡将决定组网后的拓扑结构、使用的传输介质类型、网络最大长度、网络两结点间的距离,以及介质访问控制方式等。故用户根据需要选用网卡是很重要的。

● 中继器(Repeater)

在有线介质上的信号是电磁波,传输一段距离后电磁波有一定的减弱会导致信号出错。所以,用中继器来增强信号使信号传输更远距离。中继器起到放大信号和延长网络距离作用。配置一个中继器可连接两个(或数个)网段。

● 集线器(Hub)

集线器又称多口中继器,它可作为多个网络电缆段的中间转接设备而将各个网络联结起来。主要用于星型网络结构。

集线器执行信号再生、信息包转发、路由选择及其他相应功能。集线器一般分为无源(Passive)集线器、有源(Active)集线器和智能(Intelligent)集线器;又分为共享式、堆叠式和交换式集线器。共享式集线器整个作为一个网段;交换式集线器的每一个口作为一个网段,速度比较快。

● 网桥(Bridge)

网桥多用于同类局域网之间的互连。网桥可将一个大范围的网络分成若干个相互独立的网段,减少某段的用户,减轻负载,并允许连接到网桥的各个网段同时操作;也可将更大范围的局域网互连。网桥还可提高网络的可靠性与安全性。

● 路由器(Router)

路由器用来连接不同的逻辑网段,用于网和网的互连,进行协议转换和路由选择等等。例如,局域网和广域网互连;广域网与广域网互连时都需要路由器。目前世界上最流行的 Internet 网中就用了成千上万个路由器。

● 网关(Gateway)

网关是在使用不同通信协议、数据格式化结构、语言和体系结构的两个系统里,充当转换器角色的计算机系统或其他设备。网关和网桥不一样,网桥只在两个系统之间传递数据,不执行转换操作。网关重新打包信息或更改它的语法,使其符合目的地系统的要求。在所有互连设备中它最为复杂,一般只能进行一对一的转换,或者是少数几种特定应用协议的转换。

在 Internet 世界里,过去习惯称为网关的东西现在叫做路由器,而目前的网关指的是执行协议转换的系统。现称为路由器的 Internet 设备基本上连接两个或多个网络。

● 调制解调器(Modem)

调制解调器是一种通过电话线实现计算机通信的设备,其中调制器是把计算机的数字信号调制成模拟音频信号以适合在电话线上传输;解调器是把音频信号还原成数字信号再送入计算机。网友们常称调制解调器为“猫”。

通过电话网实现计算机通信如图 1-3 所示。

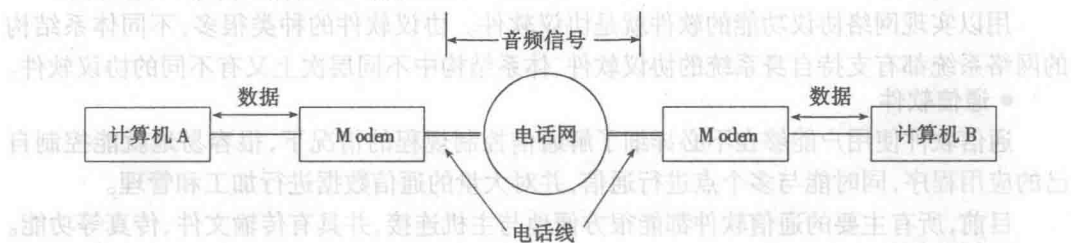


图 1-3 通过电话网实现计算机通信

如果你有一台个人计算机、一部电话、一个调制解调器,再与某计算机网连接上(例如与国际互连网 Internet 连接),你就能对外交流信息和漫游信息世界了。

● 传输介质

目前计算机都采用电流、无线电波、微波等来传递信号,传输这些信号的通路就是传输介质。在建立一个网络之前,首要的问题是确定最合适的传输介质。

传输介质可分为有线传输和无线传输两种。

有线传输介质主要有双绞线电缆、同轴电缆、光缆。

双绞线电缆分为屏蔽和非屏蔽两种。目前大部分计算机网络采用 3 类和 5 类非屏蔽双绞线。3 类双绞线传输率为 10Mbps,5 类双绞线传输率为 100Mbps。用集成器连接各站点要用双绞线。

同轴电缆在局域网中经常使用。50Ω 同轴电缆只用于传输数字信号,称为基带电缆,能实现 10Mbps 的数据率。75Ω 电缆是公共 CATV 系统中使用的标准,主要用做传输模拟信号。频率范围 300MHz ~ 400MHz,可传递音频和视频之类的模拟信号,数据率可达 50Mbps。基带同轴电缆最大距离是几公里,宽带电缆可达几十公里,这种差别是与模拟信号与数字信号的完整性和差别相对应。

光缆即光导纤维通信电缆,在网络传输介质领域要属它发展最为迅速。光纤的传输方式有单模和多模两种。单模光纤只提供一条光通路,多模光纤提供多条光通路。单模光纤有较大的容量,但是它的价格要比多模光纤昂贵。

最常用在计算机网络中使用的光纤为玻璃多模 850nm 波长的 LED(发光二极管作为光源)、传输率为 100Mbps、有效范围约 20km 的光纤。由于光纤采用的是光谱技术,所以它没有泄漏信号的现象,也不受电磁波和高频失真的影响,得到广泛应用。

无线传输介质不使用电或光导体进行电磁信号的传递工作。由于各种各样的电磁波都可用来携带信号,所以电磁波就是一种介质。电磁波可通过大气层传输,那么地球上的大气层为无线传输提供了物理数据通路。

目前,无线传输主要采用三种技术:微波(地面微波和卫星微波)、红外和激光。为发展无线数字网,还在寻求新的技术,开发新的通信协议,前景非常乐观。

1.2.2 软设备

网络软件是计算机网络系统所不可缺少的重要资源。各类网络软件的总和构成了网络软件系统。

● 协议软件

用以实现网络协议功能的软件就是协议软件。协议软件的种类很多,不同体系结构的网络系统都有支持自身系统的协议软件,体系结构中不同层次上又有不同的协议软件。

● 通信软件

通信软件使用户能够在不必详细了解通信控制规程的情况下,很容易地就能控制自己的应用程序,同时能与多个点进行通信,并对大量的通信数据进行加工和管理。

目前,所有主要的通信软件都能很方便地与主机连接,并具有传输文件、传真等功能。

● 管理软件

网络系统管理者经常要跟踪网络中用户工作状态,检查与清除计算机病毒、运行路由器诊断程序等。这就需要有一些软件,这就是管理软件。网络管理软件的种类很多,功能各异。

● 网络操作系统

网络操作系统是网络软件中最主要的软件。网络系统中每台被连接起来的计算机自己拥有独立的操作系统。网络操作系统是建立在这些独立的操作系统之上,为网络用户提供使用网络系统资源的桥梁,进行资源调配管理等等。

● 网络应用软件

网络应用软件是在网络环境下,直接面向用户的应用软件。随着网络发展,各种应用软件都考虑到在网络环境下应用的问题。

1.3 互联网 Internet 简介

1.3.1 什么是 Internet

Internet(因特网)即通常所说的互联网或网际网,它是目前世界上最大的网络,是由世界上的各种网络互联而构成的,又称之为全球性信息资源网。

Internet 虽是全球范围成千上万台计算机互联在一起的互联网,但它的重要意义不仅是因为其本身的规范,而且还因为它提供了一种全新的全球基础设施,这一设施正在改

变人类相互交流的方式。随着电脑的普及和信息技术的发展,Internet 迅速地商业化,以其独有的魅力和爆炸式的传播速度成为当今的热点。Internet 仍在迅猛地发展着,并于发展中不断得到更新而被重新定义。

简单地说,Internet 是将以往相互孤立的、散落在各个地方的单独的计算机或是相对独立的计算机网,借助已经发展得有相当规模的电信网络,通过一定的通讯协议而实现更高层次的互联。在这个互联网络中,一些超级的服务器通过高速的主干网路(光缆、微波或卫星)相连,而一些较小规模的网络则通过众多的支干与这些巨型服务器连接。对于利用调制解调器接入 Internet 的小型用户来说,进入 Internet 需要通过 ISP(Internet Service Provider,互联网服务商)来实现。可以形象地将 ISP 比做进入 Internet 的入口。

网络上的用户可以说是完全平等的,没有地域的限制,没有电脑型号的差别。网络中的电脑使用同一种语言进行交流。换句话说,就是使用相同的通讯协议。

Internet 的工作方式是客户/服务器(client/server)方式;Internet 的协议是 TCP/IP 或 HTTP。

形象地说,Internet 好像一个书报摊,一有新的信息或资料,就会替换掉老的信息或资料。每次访问 Internet 都会得到一些新的东西。Internet 还可以比做一个图书馆,因为 Internet 提供了许多用来从中检索信息的工具。例如,在一个典型的图书馆中,通常有一个卡片目录和索引台。同样,Internet 中也有类似的服务,以帮助用户检索信息。

中国 Internet 骨干网称为 CHINANET,是邮电部门经营管理的中国公众“因特网”。通过 CHINANET 的灵活接入方式和遍布全国各个城市的接入点,用户可方便地接入国际 Internet,享用 Internet 上的丰富资源和各种服务。

1.3.2 Internet 提供的服务

Internet 发展迅猛,其提供的服务在不断增加,应用领域也不断扩大,而且日益渗透到人们的生活和工作中,成为日常交流中不可缺少的组成部分。其中较频繁较广泛的服务是电子邮件(E-mail)、文件传输(FTP)、远程登录(Telnet)、电子公告板(BBS)、浏览(browsing)、查询(searching)等。此外还有网络电话(web phone)、在线游戏(online game)和虚拟时空(virtual Reality)等服务。Internet 上的世界丰富多彩,用户可在这奇妙世界里随意畅游。

1. 电子邮件(E-mail)

电子邮件是 Internet 的一个基本服务。电子邮件能够用来实现:

- (1) 与 Internet 上的所有用户进行 E-mail 通信;
- (2) 和已与 Internet 联通的各国的公用电子信箱系统上的用户进行 E-mail 通信;
- (3) 发送包括文字、声音、图像或图形的信息;
- (4) 通过 E-mail 查询信息;
- (5) 通过 E-mail 加入到有关的公告、讨论、辩论小组,获取感兴趣的信息。

电子邮件系统是在一些特定的结点计算机上运行相应的软件使之充当“邮局”,用户可在这台计算机上租用一个“电子信箱”(通常是硬盘上的一块存储区)作为收发信件用。信箱存放已收到但用户还没有时间阅读的 E-mail 信息。信件到来时,E-mail 软件自动将其放到用户的信箱中。享受电子邮件服务的每个用户的电子信箱都要有一个唯一的信箱

地址。任何人都可以将信件发送到一个知道地址的信箱中,但只有信箱的主人能够检查信箱中的内容或从中删去信件。

Internet 上使用的信箱地址可以很长,信箱地址是由一个字符串组成的,该字符串被 @ 分成两个部分。信箱地址的前缀标识信箱的用户,而后缀是用户信箱所在的计算机的域名。在大多数计算机上,电子邮件系统使用用户的帐号名或登录名来作为信箱的地址。例如:大连理工大学学生莘莘的 E-mail 地址为:

sensen @ dult.edu.cn

通过 Internet 传递电子邮件的过程如图 1-4 所示。

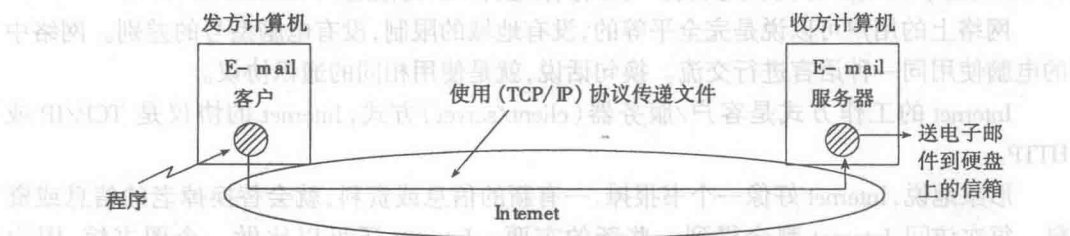


图 1-4 通过 Internet 传递电子邮件

由于计算机程序能够自动回答和回复电子邮件,因而可以利用电子邮件来访问许多远程服务。

Internet 的电子邮件是高效的,可信赖的。通常一个电子邮件只需几秒钟(最多几小时)就可到达目的地。如果目的地的计算机正好关机或暂时从 Internet 断开, E-mail 软件则每隔一段时间自动重发。如果电子邮件在一段时间内无法递交,电子邮件则自动通知发信人。

没有与 Internet 直接相连的计算机可以通过电子系统使用拨号调制解调器发送或接收电子邮件。

如同普通邮政服务一样,用户可发送加急信、挂号信,也可多址投送等(即把一封信同时发送给多人)。还可把电子邮件投送到用户指定的设备上,如传真机、电传机、打印机及分组网上的计算机终端。

系统为用户提供密码,只有输入的用户名和密码均正确无误时才可进入信箱系统。

2. 文件传输(FTP)

Internet 的研究人员意识到可以利用网络将一台计算机磁盘上的文件传输到另一台计算机的硬盘上。于是,他们设计了完成该任务的软件,并把这种软件称为文件传输。文件传输服务使用文件传输协议(File Transfer Protocol),因而,通常用 FTP 来表示文件传输服务。

使用 FTP 时,用户要激活本地计算机上的一个 FTP 应用程序。激活 FTP 应用程序之后,用户给出远程计算机的名字,指定 FTP 与远程计算机建立连接。FTP 使用 TCP/IP 软件与远程计算机联系。连接一旦建立,用户就可直接与远程计算机交互。例如,用户可获取远程计算机上可用文件的清单或拷贝其中的一个或多个文件。用户结束操作后,断开

连接。交互的每一点都要求用户输入一个命令。FTP 是交互式的。FTP 也可方便地将本地文件的一个副本传送到远程计算机上。

使用 FTP 几乎可以传递所有类型的文件:文本文件、二进制可执行文件、图像文件、声音文件、数据压缩文件。

Internet 还提供一种“匿名文件传递服务”。因远程 FTP 服务在查验每个用户访问权限时提示用户输入登录标识和口令。为了访问公用文件,用户可使用匿名 FTP。登录时用户要输入登录名 `anonymous` 和口令 `guest`。匿名 FTP 除了允许任何人访问公用文件名,其他与标准的 FTP 一样。

FTP 之所以比较流行的原因是:FTP 软件很容易得到;Internet 许多结点上的文件通过匿名 FTP 可获得;FTP 效率很高;任何计算机程序在需要进行文件传输时都能够激活 FTP。

3. 远程登录 (Telnet)

远程登录是指在网络通信协议 Telnet 的支持下,用户的计算机通过 Internet 成为远程计算机终端的过程,就好像用户的键盘和显示器与远程计算机直接相连一样。

要使用远程登录服务,用户必须在本地计算机上启动一个应用程序并且指定远程计算机的名字。本地应用程序使用 TCP/IP 通过 Internet 与远程计算机建立连接。连接一旦建立,远程计算机就接管用户的显示,并在其上显示 login 提示,完全与任何直接连到远程计算机上的终端一样。用户输入登录标识、口令登录成功后,远程计算机允许用户通过键盘输入或通过鼠标进行交互。用户可以运行任何命令或激活任何应用程序,只要这些命令或应用程序在分时系统的普通终端上可以运行或激活。

用户结束远程计算机的使用后,要退出登录。用户退出登录时,远程计算机断开 Internet 连接,本地的远程登录程序退出运行,键盘和显示的控制权又回到用户的本地计算机手中。

要在远程计算机上登录,首先要成为该系统的合法用户并有相应的帐号(login)和口令(password)。一旦登录成功,用户便可以实时使用远程计算机对外开放的全部资源。

4. 电子公告板(BBS)

电子公告板 BBS(Bulletin Board System)是 Internet 上最著名的服务之一,使用电子公告板进行讨论涉及很大范围的课题。Internet 的电子公告板服务对 Internet 用户来说扮演着与日常生活中的普通的公告板同样的角色——允许每个人张贴自己的见解供其他人阅读。像报纸一样,电子公告板服务将每条信息都分发给许多用户;像电子邮件一样,电子公告板将每条信息的拷贝快速传播出去。Internet 提供了对几千个电子公告板的访问,每一个电子公告板包含关于一个特定课题的正在进行的讨论。例如,Internet 上有关于科学、幽默、政治、烹饪、健美、产品、服务、股票、电视节目、流行音乐和计算机等的电子公告板。

Internet 上的一个主要的电子公告板服务是网络新闻(network news),通常简称为 netnews。

另外,通过 BBS,用户可以获取大量免费软件和费用十分低廉的共享软件等非商业软件。