

中等职业技术教育计算机教材

网页设计与制作

宋琳 董鲁平 编著

清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

93.092-43

中等职业技术教育计算机教材

网页设计与制作

宋 琳 董鲁平 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是中等职业技术教育计算机教材系列丛书之一。根据读者的实际特点,全书的内容安排以通俗易懂为原则,具有很强的可操作性。

全书共分为七章,主要内容包括:Internet 相关知识、网页编写初步及网页素材介绍、如何设计并操作 Web 站点、常规网页和动态网页的设计技术、网页布局技术、网页中的图形图像处理等。在一些操作性较强的章节后面,适当安排了上机练习题,以加深读者的理解。

本书使用当前最流行且容易掌握的 Windows 操作系统作为学习和实践的基本环境。在具体讲解网页设计之前,介绍了 Internet 的相关知识以及应用;对于网页中常用的各种素材及其制作方法,书中也用一定的篇幅作了介绍。关于网页制作和网站操作的方法,本书使用 Microsoft 公司最新发布的 FrontPage 2000 来完成。

本书可作为中等职业技术各类学校的学生学习网页设计与制作的入门教材,同时也可以作为相关培训班的教学参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与制作/宋琳,董鲁平编著. —北京:清华大学出版社,2000

中等职业技术教育计算机教材

ISBN 7-302-03888-0

I. 网… II. ①宋… ②董… III. 因特网-主页-设计-技术学校-教材 IV. TP393.492

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 61186 号

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京市人民文学印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 11.75 **字数:** 264 千字

版 次: 2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-03888-0/TP·2269

印 数: 00001~10000

定 价: 16.00 元

前 言

当今世界,计算机、通信、微电子和软件技术的发展和應用已成为衡量一个国家现代化程度的主要标志之一。

随着我国改革开放的进一步深入,目前全国各地职业高中及各类中专的各专业相继都开设了计算机课,它标志着我国职业高中、中专的计算机教育、教学已进入一个新的发展阶段。

学习计算机,一要学什么是计算机,二要学计算机的操作,学习内容包括理论和实践操作。计算机是一门应用型学科,操作性强。随着计算机在社会各个领域的应用越来越广泛,对计算机操作能力的要求也越来越高。所以,职业高中、中专各专业都在开设计算机课。计算机课的教学要面向社会、面向市场,既要让学生学习计算机知识,又要对学生进行计算机操作技能的训练,重点是侧重操作和技能性方面的训练。

选好教材、用好教材是搞好计算机教学的重要保证。出版一套适合各类职业高中、中专各专业适用的系列教材,是我们编写这套教材的初衷。

根据职业高中、中专计算机教学的特点,这套教材在注重系统性、科学性的基础上重点突出了实用性和操作性,将重点讲述计算机的基本概念和基本操作方法。按照由浅入深的教学原则,把各册教材的内容分割成若干个模块,采取循序渐进的教学方法,力求通俗而不肤浅,深入而不玄奥。各部分都采用举实例的方法讲述操作技术;对重点概念、重要的操作技能,力争讲深讲透。

侧重上机操作,将上机指导作为主要内容之一是本教材的又一特色。每章后的上机指导内容通俗易懂,操作循序渐进。每个上机指导包括目的与要求、软硬件环境和操作步骤三部分。有些操作练习有详细的参考步骤,其目的是为了举一反三;有些操作练习没有参考步骤,其目的是为了使學生进一步巩固所学知识和掌握操作方法。每章的上机指导配合小结、习题,使学生在动脑、动手的过程中牢固地掌握计算机实用技术。

本套教材的作者均为从事计算机教育10年以上的计算机高级教师,来自北京市部分职业高中计算机教学第一线,有丰富的计算机教育、教学经验,并出版过多本计算机教育的书籍。本套教材均为中等职业教育中急需的计算机教材。通过本套教材的学习,学生可以掌握计算机专业基础知识和技术,较熟练地掌握计算机的使用和维护技能,并具有初步的程序设计能力。对教材内容中不妥或需要改进之处,殷切希望广大师生向我们指出,以便再版时修改和补充。来信请寄:北京清华大学出版社编辑部(100084)。

这套教材编写的内容对社会上人事部门、劳动部门的技术等级考试也具有指导作用。

第 1 章 Internet 相关知识

人类已经进入了网络时代。提到网络,人们总是习惯性地想到 Internet。尽管 Internet 从诞生至今不过 40 年,可这 40 年却经历了飞速的发展,甚至最初的设计者也没有料到它会具有今天这样的规模。

Internet 发展得如此之快,以至于人们越来越离不开它,是与 Internet 服务商(ISP)们提供的各种服务分不开的:网页浏览器让我们足不出户就可以“走”遍世界;电子邮件可以在转眼之间将问候发送到世界的任何角落;电子商务正在改变着我们传统的商业模式……

1.1 Internet 的产生、发展和现状

1.1.1 Internet 的起源和发展

Internet(国际互联网)最初是由美国国防部(ARPA)作为军事用途建立起来的,通过一种称做 TCP/IP 的传输协议连接所有主机。1969 年,美国国防部高级研究工程局(DARPA)决定开发一个计算机网络,它可以在美国遭受攻击时不受破坏。它所连接的计算机和操作系统可以不同,但是都能通过 Internet 实现通讯(图 1-1)。

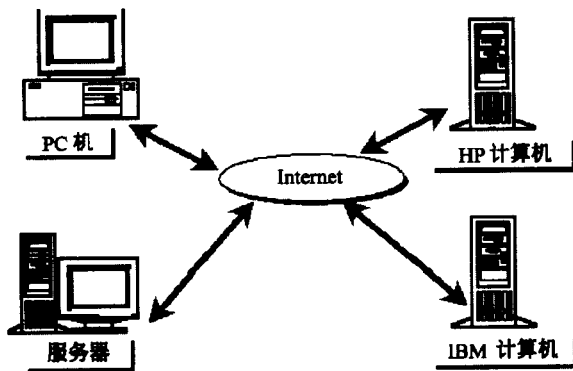


图 1-1 Internet 实现了不同计算机、不同操作系统的互联

美国军方的这项研究成果便是著名的 ARPANET 网(高级研究工程局网络),它所使用的文件传输协议,后来发展为今天的国际互联网基本协议 TCP/IP(传输控制协议/网际互联协议)。

到了 20 世纪 80 年代中期,美国把 5 个国内超级计算机进行了联网,称做 NSFNET 网。

1991 年底,由美国 IBM、MERIT 和 MCI 三家公司联合建成了取代 NSFNET 网的 ANSNET 骨干网。不久,以 IBM 公司生产的计算机组成的 BITNET 网与 ANSNET 网实

现了联通,形成今天美国 Internet 骨干网的基础。

Internet 之所以发展成为今天这样一个全球性的网络,是由于世界各国几乎都参与了它的建设。1980 年以后,除美国外的世界其他地区也先后建成了各自的 Internet 骨干网,这些骨干网通过各种途径与美国的 Internet 骨干网相联,形成了今天的国际互联网(见图 1-2)。

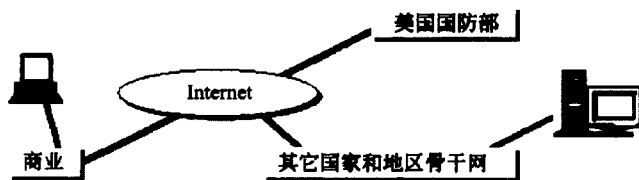


图 1-2 各地区骨干网联接成国际互联网

1.1.2 我国的互联网

我国的互联网虽然起步很晚,但发展速度却很快,目前已建成有五个骨干网:中国公用计算机互联网络 CHINANET,中国科学技术网 CSTNET,中国教育科研网 CERNET,金桥网 CHINAGBN 和中国联通互联网(UNINET)。

每个骨干网都有独立的国际出口与美国或其它国家地区的 Internet 骨干网相联,从而形成与世界相通的互联网。

以中国科技网(CSTNet)为例,它是在中关村地区教育与科研示范网(NCFC)和中国科学院网(CASnet)的基础上建设和发展起来的覆盖全国范围的大型计算机网络,是我国最早建设并获国家正式承认具有国际信道出口的中国四大互联网络之一。

中国科技网于 1994 年 4 月最早实现了我国与国际互联网络的全功能连接,同时在国内开始管理和运行中国顶级域名 cn。到 1999 年底,中国科技网已具有多条高速国际信道连到美国、日本及法国,通过这些信道进入 Internet 国际互联网络。

在建设硬件的同时,国家也加强了软件的建设。近些年,我国开始实施政府上网工程,国家很多部门在网上都开设了网站。为了鼓励百姓上网,电信部门多次降低上网费和电话费。我国加入 WTO 以后,上网费用还将进一步降低。随着上网人数的增多,人们对网络信息的需求量会进一步增长,商家或媒体也会越来越多地利用网络来传播信息。

如何把信息以网页的形式放到网络上本书后面将要讲述的内容。目前来看,掌握这种技术的人材将会越来越受到各个领域和行业的欢迎。

1.1.3 访问 Internet 的方式

美国影片《谍中谍》中曾经有不少关于 Internet 的描写:主人公通过 Internet 发送电子邮件,在互联网上搜集情报,雇佣几个“黑客”高手共同完成任务。当时看过影片的大多数人都觉得那是很遥远的事情,现在这些技术已经真实地出现在我们身边。

Internet 为人们共享全球信息资源提供了可能。随着 Internet 的不断发展和完善,人们正在通过不同的方式获取或者发布信息。下面介绍几种比较典型的拜访 Internet 的

方式。

1. E-mail:发送和接收消息的重要手段

电子邮件是 Internet 上使用最多的一种工具,它可以在数秒钟或者数分钟内把信息传递到世界各地,而且价格非常便宜。发送一封上千字的信件(无论收信者位于何处)也不过花费几秒钟的电话费。

E-mail 的主要用途是用来交流信息。它可以一次向多个收信者发送同一封信,这要换成传统的邮递方式是很麻烦的。

电子邮件的另一个重要用途是订阅邮件列表。就像我们订阅杂志一样,定期可以收到很多邮件信息,邮件列表大多是免费的。例如,如果你加入了北京“走进中关村”网站(www.intozgc.com)的邮件列表,则可以每天都收到中关村电脑市场的动态和最新的配件报价。

使用电子邮件需要事先在系统中安装邮件的收发软件。在 Windows 95 和 Windows 98 中,都内置了这种软件:Outlook Express。一些浏览器软件如网景公司的 Netscape Navigator 也包括有此功能。邮件收发软件不只一种,读者可以根据自己的喜好选择使用。

2. WWW:通向 Internet 的大门

WWW 也称万维网或全球广域网,是近些年非常热门的一项 Internet 服务。现在很多刚上网的人都通过 WWW 来访问 Internet,因为它支持图象、动画、音频、视频等多媒体效果,而且界面友好。WWW 站点的建立以及 WWW 页面的制作正是本书要讲授的主要内容。

由于使用非常简单,所以它已成为人们在网上浏览、检索信息的一种主要方式。最近我国开始发展的信息家电技术,以及 Microsoft 公司的比尔·盖茨倡导的“维纳斯计划”都是要通过有线电视网来实现在电视上访问 WWW。

访问 WWW 要使用称做“浏览器”的软件。目前比较流行的有 Microsoft Internet Explorer(IE)以及 Netscape Navigator。对于用户来说,由于 IE 与 Windows 是捆绑销售的,所以使用起来比较简单。Netscape Navigator 虽然提供了很多功能,甚至可以实现网页制作。但由于其目前还没有中文版,所以在我国用得没有 IE 普遍。

对于网页设计者来说,IE 与 Netscape Navigator 并不完全兼容,这就是说,在 IE 下设计的页面有可能在 Netscape Navigator 下会面目全非。要想让用户使用不同的浏览器都可以看到基本一致的效果,就需要在网页设计时加入一些判断和处理。

关于 WWW 的进一步知识将在本章下一节中讲述。有关浏览器的使用,读者可以参考本丛书中的《Internet 与上网操作》一书。

3. FTP:资源宝库

在世界范围的 Internet 上有数千个 FTP 服务器,每一个都存储着特定的资源。FTP 是文件传输协议的缩写,意思是说可以通过这种方式下载各类软件、电子书籍等。

我们把网页设计好后,要想放到网络上被别人所看到,也需要用 FTP 上传到服务器。

使用 FTP 的方法有很多,可以用专门的软件如 Vampire、Getright、Cuteftp 等,也可以直接使用浏览器软件,在地址栏中输入“ftp://服务器名”就可以了。若要上传网页,除了用以上方法外,还可以使用网页设计工具提供的“网站发布”功能来实现。

4. BBS;Internet 上的电子公告牌

BBS 在一些大学的校园网中非常流行。Internet 是世界范围的,BBS 就像这个世界中的一个社区,人们可以在这个社区中发布信息、张贴广告及进行主题讨论。

访问 BBS 需要使用 Telnet 程序,在 Windows 的“运行”对话框中输入“Telnet BBS 服务器名”,单击“确定”按钮就可以访问了。例如,要访问清华大学的水木清华 BBS 站,则应在对话框中输入:telnet : //bbs. tsinghua. edu. cn

5. UseNet;世界范围的讨论组

加入 UseNet 就像加入了一个世界范围内的网络论坛,其中包罗万象,不仅有技术论坛,还有音乐、体育、政治、娱乐等许许多多。UseNet 采用分级的树型组织结构,顶级有十多个根(或称为大类,如 ALT、COMP 等),最终扩展成上万个讨论组(Newsgroup)

UseNet 与 BBS 不一样,因为它的讨论范围是世界性的。例如,你当前加入了一个关于野生动物的讨论组,参加讨论的人可能来自五湖四海,为了交流,大家只好使用英语。

讨论组也称做新闻组,在 Internet 上有专门的新闻服务器来为参加讨论的人提供服务。若要加入,首先要运行一个支持新闻组的程序,如 Outlook Express,然后为新闻服务器建立一个账号,上网后下载该服务器上的新闻组列表,之后在列表中找到自己感兴趣的新闻组,选择订阅,订阅后就可以下载该新闻组上的文章了。例如 Microsoft 公司的新闻服务器:NEWS : //msnews. microsoft. com

除了上面几种访问 Internet 的方式外,还有以下几种:

- (1) Telnet:连接并使用远程主机;
- (2) Relay chat:与多个人实现网上聊天;
- (3) Gopher:基于菜单的信息获取方式;
- (4) MUD:多用户模拟环境(例如在线多人游戏)等等。

这里由于篇幅所限,不过多介绍,读者可以参考相关书籍。

1.1.4 我国 Internet 应用的现状

Internet 上的内容是包罗万象的,各行各业的人员都可以通过它获取信息。随着我国 Internet 的不断发展,网上的中文信息也越来越多。这里通过我国上网用户对 Internet 的使用状况来分析一下 Internet 在我国的应用。

1. 列举一些数字

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)1999 年 7 月的统计数字,我国上网计算机数为 146 万台,其中专线上网计算机 25 万台,拨号上网计算机 121 万台。

这次统计还表明,我国上网用户人数为 400 万,我国的 WWW 站点数约为 9906 个,国际线路的总容量为 241 M,目前连接的国家有美国、加拿大、澳大利亚、英国、德国、法国、日本、韩国等。我国几个骨干网的国际线路带宽分布情况如下所示:

- (1) 中国科技网(CSTNET):8 M
- (2) 中国公用计算机互联网(CHINANET):195 M
- (3) 中国教育和科研计算机网(CERNET):8 M
- (4) 中国金桥信息网(CHINAGBN):18 M

(5) 中国联通互联网(UNINET):12 M

在对上网人员的统计中发现(见表 1-1),对网络使用率较高的仍然是并没有什么经济来源的学生。而一些高收入行业,如文艺、娱乐、影视业人员仅占上网用户的 0.50%。

表 1-1 CNNIC 对我国上网人员分布情况的统计(1999 年 7 月)

学生	19.30%
计算机业	14.90%
其他专业技术人员	9.90%
外资、合资企业人员	8.90%
邮电通信业专业技术人员	7.4%
行政机关一般工作人员	6.90%
商业贸易人员	5.80%
银行、工商、税务、保险、金融从业人员	5.30%
教师	5%
党政企事业单位领导干部	3.40%
个体经营者	2.20%
新闻媒体	1.80%
工人	1.70%
农民	0.50%
文艺、影视、娱乐、体育业人员	0.50%
其他	6.5%

2. 说明一些问题

从以上的统计中不难发现,我国互联网存在着巨大的潜在市场。造成目前这种状况的原因是多方面的,但不容忽视的一点就是网络信息的供需不平衡。一方面上网查不到所需信息,另一方面信息拥有者无法及时将其上网。根据对用户上网访问内容的调查,大多局限在生活、娱乐、聊天、新闻这些方面,这样就容易给人一种错觉,认为 Internet 不过是继电视之后的另一种媒体罢了。其实 Internet 的作用远远超出了媒体的范围,只不过现在是发布信息的人少,浏览信息的人多,所以给人这种感觉也是不奇怪的。

这里还可以看出,上网人数基本上以知识水平高者居多,目前互联网上的信息也大多是为这部分人服务的。要想提高我国互联网的使用率,一方面需要提高国民受教育的程度,另一方面,更应该丰富网上的内容,让信息发布不再是一件难事。

当然,仅有技术是不行的,还需要有健全的法律来约束。本书附录中收录了我国制定的与互联网络有关的法律和规章,以供读者参考。

值得庆幸的是,在本书即将出版之际,我国的互联网络带宽又有了进一步的扩大,部分 ISP(Internet 接入服务商)的上网费用也已经降到了 2 元/小时,甚至更低。读者要想随时了解我国互联网的最新发展,可以访问中国互联网络信息中心网页,它的 URL 网络地址为:www.cnnic.net。

习题 1.1

1. 简述 Internet 的产生和发展过程。

2. 尝试不同的访问 Internet 的方式,说明它们各有什么特点。
3. 我国目前共有几个骨干网与 Internet 相连,它们各是什么?
4. 简述我国 Internet 的发展现状。

1.2 WWW 全球广域网

1.2.1 WWW 的起源

WWW 的全称是 World Wide Web,译为全球广域网。WWW 也称做 Triple 或 W3,是目前 Internet 上的一种用途最广的服务系统。它成功地运用超级链接(hyperlink)技术,将分散在世界各地的超媒体(hypermedia)资料融合在一起,所有访问 Internet 的用户都可以通过它来获取包罗万象的资料。(注:有关 hyperlink、hypermedia 等内容将在 1.2.3 节中介绍)

WWW 起源于 1989 年 3 月,当时位于瑞士日内瓦的欧洲核物理研究中心希望能建立一套信息综合系统给研究人员使用,于是由 Tim Berners-Lee 提出了 WWW 的计划构想。到了 1990 年,这一构想落实成了全球互联网的构建计划,其目的在于建立一个分散式多媒体的网络信息系统。

然而,构建一个能收集并组织全世界具有相同性质的信息,而且能供用户查询的系统,并非一件容易的事。Tim Berners-Lee 认为必须综合现有的三项技术与结构才能达到目的,这三项技术是:国际互联网(Internet)、超文本(hypertext)和信息检索(information retrieval)。

WWW 的雏形于 1990 年 11 月在 NeXT 系统上首次开发成功。同年 12 月开发出文字模式的浏览器,实际展示了查看超文本(hypertext)文章的功能。又经过了一年的研究,CERN 终于正式向全世界发表这个基于 Internet 的全球广域网信息服务系统。经过几年的努力,WWW 很快在世界范围内推广开来,并且以始料不及的速度不断发展着。由于它逐步综合了 Internet 上的其他各种服务方式,所以已经成为进入 Internet 的同义语。

1.2.2 WWW 的基本结构与工作方式

1. WWW 的基本结构

全球互联网(WWW)的基本结构采用的是开放式主从结构(client-server),由两部分构成,它们是:服务器结构(server-side)和用户端资源接收结构(client-side)。

在服务器的结构中规定了服务器的传输设定、信息传输格式及服务器本身的基本开放结构;客户机资源接收结构规划出信息接受格式,从而可以建造适当的信息接收工具,如浏览器。

WWW 服务器也称做 Web 服务器,它的作用是负责文件的存取管理。Web 服务器并不是特指某种类型的计算机,而是对计算机中运行的 WWW 服务软件的统称。目前使用较多的 Web 服务器有:Apache、Microsoft IIS、IBM Internet connection Server、NCSA HTTPd、Netscape Enterprise Server 和 Website Server,等等。不同的服务器运行时所需

的操作系统也可能不同:有的可以在 Microsoft Windows NT 上使用,有的则必须在 UNIX 系统上工作;其对于计算机的要求也不一样:一个十几台机器的局域网用普通微机做服务器也许就可以了,而一个连接着上百甚至上千台计算机的计算中心,就必须用多处理器的小型机或中、大型计算机才能胜任工作。

用户端资源接收工具也称做 Web 用户浏览器,它的作用是负责文件内容的展现。目前比较流行的主要有:Internet Explorer、Netscape Navigator、Mosaic 等。

2. WWW 的工作方式

在 WWW 的基本结构中,用户端与服务器软件分别在两台完全不同的计算机中执行。当 WWW 服务器启动后,随即在其主机上等待着用户端提出服务需求。用户端软件可以发出文件需求给任何服务器,而某一服务器在收到该项需求后,便立刻将所需要的相关文件送回给用户端。由于服务器仅在用户端提出文件需求时才会工作,所以对主机的负荷高低要视用户可能同时需求数量的大小而定。这也是规划 Web 网站时要考虑到的问题之一。

图 1-3 描述了 WWW 服务器与用户端通讯的工作过程。

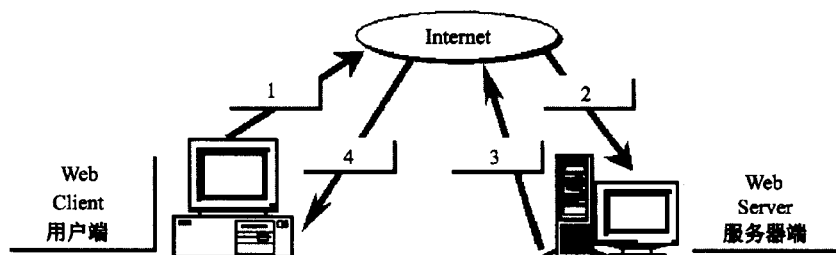


图 1-3 WWW 服务器与用户端通讯的过程

(1) 连接(connection):用户首先要连接到 Internet,然后通过执行 WWW 用户端软件(浏览器),连接到某一个 Web 服务器。

(2) 请求(request):用户端软件会根据用户指定的地址在 Internet 上搜索,如果找到了,就向该服务器发出服务请求。

(3) 应答(response):服务器会根据需求将所需的文件内容返回给用户端。

(4) 关闭(close)连接:用户端软件将所接收的文件资料内含的 HTML(HyperText Markup Language)描述语言翻译并显示到用户的屏幕上。如果没有继续的请求,就关闭连接。

WWW 就是由成千上万这种一来一往的通讯传输交易所构成。在 WWW 的开放式主从结构之下,用户端与服务器间的沟通语言,即所遵循的通讯标准就是所谓的超文本传输协议 HTTP(HyperText Transfer Protocol)。因此,WWW 用户端与服务器端的软件都必须理解这种语言,才能接收或传送超文本文件。也正因为这种原因,WWW 服务器一般也称为 HTTP 服务器。

1.2.3 超文本、超链接、超媒体

前面介绍的内容中出现了超文本、超链接、超媒体这些术语,下面逐一进行介绍。

1. 超文本(hypertext)

超文本是一种特殊的文本,它们通常出现在一篇文档之中,以特殊的颜色或标记引起用户的注意。当用户在这些超文本上移动鼠标器时,会看到它们的标记或者颜色发生改变,通常鼠标器的指针形状也会改变为手型;当用户在超文本上单击鼠标器时,就可链接到其他相关的文字或资料。我们经常使用的帮助文件就包含有超文本。

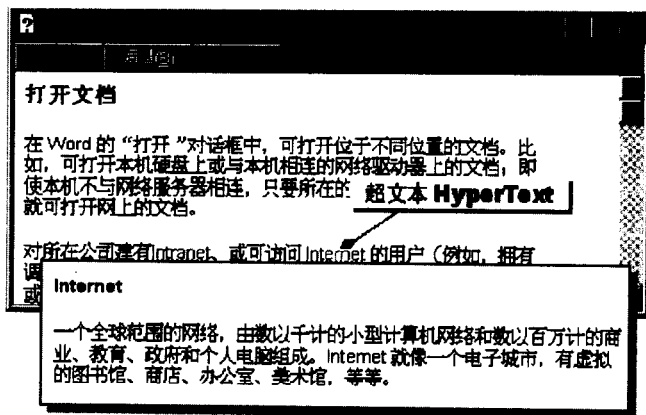


图 1-4 超文本(hypertext)示例

2. 超链接(hyperlink)

我们在 WWW 浏览器中看到的网页,包含有文字、图片、动画等信息,有些信息用鼠标轻轻一点,就可以跳到另一个网站中的页面,这就是所谓的“超链接”。

3. 超媒体(hypermedia)

WWW 上的文件除了包含有文字信息外,还可以加入图片、动画及声音等多媒体。这些多媒体信息既可以与超文本相连,也可以作为超链接(hyperlink)去连接其他的 WWW 资源。

4. 超文本传输协议(HyperText Transfer Protocol)

就是信息在 WWW 中传送时所使用的通信协议。Internet 采用 TCP/IP 协议(传输控制协议/网际协议)使得各种类型计算机能在同一个网络环境下运行。作为 Internet 上的一种服务形式,WWW 处理具体的文件内容,由于使用了 HTTP 协议,使得在 Internet 上的各种类型的计算机都可以通过自己的用户端浏览器访问共同的 Web 服务器,显现出共同的效果。

除文本信息外,HTTP 还可以处理多种格式的媒体资料和许多 Internet 资源,例如 JPG 图片、MIDI 音乐、GIF 动画,等等。

WWW 服务器程序也称为 HTTPD,就是 HTTP Daemon 的缩写。Daemon(守护神)其实就是常驻内存的程序,它随时可视需要出来处理事务。

HTTP 以信息包的形式传送数据,请求和应答采用两种不同的数据格式,但它们都有一个简单的用于描述信息特性的信息头(header),接在后面的是信息正文(body)。一般来说,请求信息的正文是一串字符,而应答信息的正文是 HTML 文件格式。

HTTP 协议仍然在不断地发展和改进,例如 CGI(通用网关接口)程序可以实现数据

库查询、动态网页等技术。

1.2.4 URL——Internet 上的地址

WWW 拥有大量的网络资源,这些资源被存放在全球数以万计的服务器中。为了能够用一致的规则来表示网络上的各种服务及地址,产生了 URL,它是英文 universal resource locators 的缩写,翻译成“全球资源地址定位法”。

在网络上的所有资源包括 HTML 文档、图片、动画、程序等都有一个能够被 URL 编码的地址。一般 URL 由三个部分构成:协议名称、宿主计算机的名称和以路径形式给出的资源名称。

一个 URL 地址的实例如图 1-5 所示。

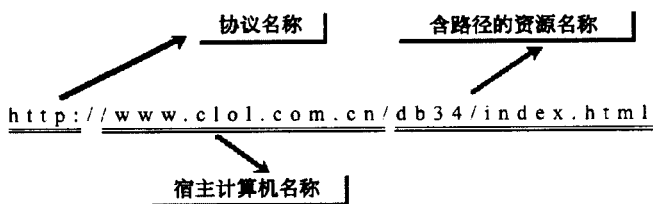


图 1-5 一个典型的 URL 地址形式

在图 1-6 中,协议名称为 http,常用的还有 ftp(文件传输协议)、mailto(电子邮件)等;宿主计算机名称是由小数点(.)分隔的若干英文单词构成,它指示着 Internet 上唯一的一个计算机名称,可能是一台实际存在的机器,也可能是虚拟主机,这种表示法也称作域名。后面含有路径的资源名称是域名所指主机内的资源。当我们使用浏览器软件(如 IE 和 Navigator)访问 WWW 时,可以在“地址栏”中输入类似图 1-6 的内容,从而连接上相应资源。

不一定每次指定一处资源都要使用完整的 URL 形式。事实上在设计网页过程中,我们经常在每一个页面中放置连接到本机其他资源的 URL 地址,这种情况下可以使用相对 URL 地址形式,这有点像 DOS 中绝对路径与相对路径的关系。例如:要指定当前位置“Image”目录下的“Logo.gif”图片,使用“Image/Logo.gif”就可以了。

若要指定同一篇文档中不同的位置,可以使用 URL 提供的片断标识功能,这在网页设计中称作“标签”。这种 URL 使用一个“#”符号来进行定位,例如:一个定位的名称为“第三段”,那么,可以用这样的 URL 来表示:

http://www.clol.com.cn/db34/index.html#第三段

注意:“#”符号两边没有空格。

习题 1-2

1. 使用浏览器访问 <http://www.cern.ch/Public/ACHIEVEMENTS/WEB> 资源,获取 WWW 发展的历史和最新资料。(提示:教师可预先将此处资源下载到本机,然后通过局域网或者单机的方式进行浏览)

2. 在 Windows 操作系统下使用系统的帮助文件,指出哪些是超文本、超链接。

3. 简述 WWW 服务器与用户端通讯的过程。

1.3 E-mail 电子邮件

即使是在 WWW 广泛使用的今天,E-mail 仍然是 Internet 上最受欢迎的服务之一。很多人在上网之前就对 E-mail 久仰大名,更多人在上网之后发现它是一种不可缺少的网上生活方式。

1.3.1 E-mail 在我国的发展

中国最早使用 Internet 是从 1986 年开始的,当时国内一些科研单位通过长途电话拨号到欧洲的一些国家,进行联机数据库检索。不久,利用这些国家与 Internet 的连接,进行 E-mail 通信。当时实现这种通信的单位,先后有北京计算机应用研究所、中国科学院高能物理研究所等。

1990 年开始,国内的中科院高能物理所等科研单位,先后将自己的计算机与 CNPAC (X.25)网络相连接。同时,利用欧洲国家的计算机作为网关,在 X.25 网与 Internet 之间进行转接,使得中国的 CNPAC 科技用户可以与 Internet 用户进行 E-mail 通信。

由于 CNPAC 的国际通信费用十分昂贵,发来中国的 E-mail 停留在国外的机器上,等待中国的计算机启动一次国际呼叫后取过来。这样,中国用户发出的 E-mail 和收到的 E-mail,其国际通信费用均由中国用户支付。当时的费用大约为每 KB 人民币 5 元左右,一般用户是无法承受得起的。上网数量甚少的中国科技界用户,不敢随便公布自己的 E-mail 地址,对国外保持 E-mail 通信的伙伴,要求他们严格控制 E-mail 的数量和质量。

1993 年 3 月,中国科学院(CAS)高能物理研究所(IHEP)为了支持国外科学家使用北京正负电子对撞机做高能物理实验,开通了一条 64 Kbps 国际数据通道,连接北京西郊的中科院高能所和美国斯坦福线性加速中心(SLAC),运行 DECnet 协议,虽然并不提供完全的 Internet 功能,但经 SLAC 机器的转接,可以与 Internet 进行 E-mail 通信。用户利用拨号线路和公用数据网,登录到中科院高能物理所的 VAX 11/780 计算机上使用网络。IHEPnet 仅作为美国斯坦福线性加速中心的一个子网,有了 64 Kbps 的专线信道,通信能力比国际拨号线路和 X.25 信道高出数十倍,通信费用也降低了数十倍,大大促进了 Internet 在中国的应用。

今天我们所使用的电子邮件,是通过我国后来开通的五个骨干网与 Internet 交换信息的。由于我国建成了自己的互联网络,所以,对于国内的信件,不需要再像以前那样绕地球一圈了,而直接通过国内互联网的邮件服务器就可以完成转信。现在的电子邮件服务也不再像以前那样昂贵,甚至绝大多数已经完全免费了,免费开通一个电子邮件账号,已经成为商家吸引大众的一种广告手段。很多有一定上网经验的用户,都拥有不止一个 E-mail 账号。

1.3.2 Internet 电子邮件的工作过程

在 Internet 上有一些专门提供电子邮件服务的服务器,它们的任务是接收用户的电

子邮件并把它发送到其他邮件服务器,用户通过访问自己账号所在的邮件服务器来收取电子邮件。这一过程很像现实生活中的邮局,我们把信投入邮箱,邮局的工作人员会将信收集起来,根据地址发送到世界各地的邮局,再由当地的邮局工作人员把信递送到收信人手中。

Internet Mail Service 就提供这样一种邮件服务,它被安装在基于 Microsoft Windows NT 操作系统的 Exchange 服务器上(关于 Exchange 电子邮件的配置和使用请参见附录)。在支持 SMTP 的计算机之间,使用这个服务发送和接收电子邮件。

SMTP 是网络应用层协议(关于网络的分层结构请参考本系列教材之《计算机网络应用基础》),它是在 TCP/IP 上传输邮件的主要标准,为把消息从 Internet 上的一台主机发送到另一台主机定义了消息的格式和方法。

图 1-6 描述了 Internet 邮件服务的简单过程,以发送邮件为例,当用户将邮件发出后,首先被送到了本地的 Exchange 服务器中,经过对邮件的适当处理,Exchange 会根据 SMTP 收件人的信息判断是将邮件转发到别的 Exchange 服务器,还是由自己处理(当收件人与发件人使用同一 Exchange 服务器时)。对于要转发的邮件,通过查询主机名称系统(DNS)服务器,可以得到目标主机的 IP 地址,然后使用 TCP/IP 和 SMTP 与远程主机连接。一旦连接上,便会把邮件递送过去。

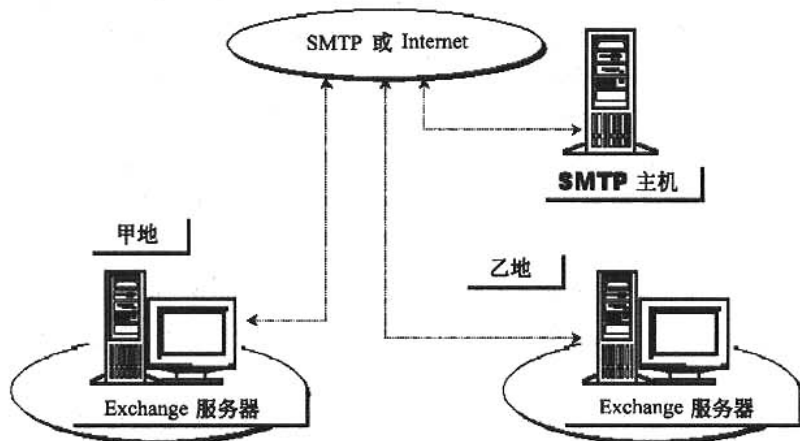


图 1-6 Internet 邮件服务的简单过程

SMTP 这种传输信息的方式最初是为了在网上可连续访问的多用户主机而设计的。换句话说,就是要求用户不能关机,否则信息传输将会失败。而今天的大多数用户都是通过拨号方式连接到网络,很难保证持续不断的连接。为了解决这个问题,便开发出了邮局协议(Post Office Protocol),简称 POP。

POP 被描述成为一种邮件递送服务,它可以把邮件保存在一个服务器中,直到代理或客户程序把它检索到用户的计算机。POP 设计规范已经经历了三次主要的修订,当前的版本就是我们熟知的 POP3。

1.3.3 使用 Outlook Express 收发电子邮件

1. 电子邮件地址

用户的电子邮件地址也叫做邮箱地址,由下面形式构成:

用户名@邮件服务器名

其中:

(1) 用户名是以英文字母开头的字母或数字、下划线等特定符号构成的字符串;

(2) 邮件服务器名是为用户提供邮件服务的计算机域名;

(3) 符号“@”与英文 at 同音。

一个典型的电子邮件地址形如:webmaster@clol.com.cn

注:电子邮件地址一般情况下不区分大小写(由服务器端的设置决定),也就是说:WebMaster@CLOL.COM.CN 与上面的地址表示的是同一个位置。

2. 如何获得一个邮件地址

邮件地址不是自封的,如何才能获得一个邮件地址呢?

一些用户通过注册方式拨号上网,提供接入服务的商家(ISP)都设有电子邮件服务器,一般在用户首次注册上网时,在服务器上同时为用户提供一个电子邮箱。

也有一些临时拨号上网的用户,例如在北京地区拨号 263、2911、169 等,相应的用户名和密码与所拨号码基本一致(263 的用户名和密码为 2631)。这些用户主要靠 Internet 上许多提供免费邮箱的服务器来提供邮件地址。比如著名的 hotmail.com,还有北京的 163.net 以及 263.net,等等,这些服务器都有免费的电子邮件服务。

无论是注册用户,还是临时拨号上网用户,甚至一些专线上网用户,他们都可以获得免费邮箱提供的电子邮件地址。在 1.3.4 节中将介绍如何申请免费邮件地址。

3. 在 Outlook Express 中配置邮件账号

Outlook Express 5 是随 Internet Explorer 5 同时发行的 Windows 组件,它的使用方法与 Outlook Express 4 相似。如果用户还没有 E-mail 邮件地址,请先注册一个,具体方法参见 1.3.4 节。

这里以 Outlook Express 5 为例,简单介绍一下配置邮件账号的步骤。

(1) 启动 Outlook Express 5,在菜单中选择 Tools(工具)/Accounts(账号),会出现 Internet Accounts(Internet 账号)对话框。在 Mail(邮件)标签上单击,将出现类似图 1-7 所示的画面。



图 1-7 Internet 邮件账号对话框

(2) 单击 Add(添加),选择 Mail(邮件),会出现 Internet 连接向导的第一步,此时应

该在光标处输入用户的姓名,中英文都可以,这个名字将出现在今后收信人的 From(来自)栏中(参见图 1-8)。当然,此处不一定用真名。

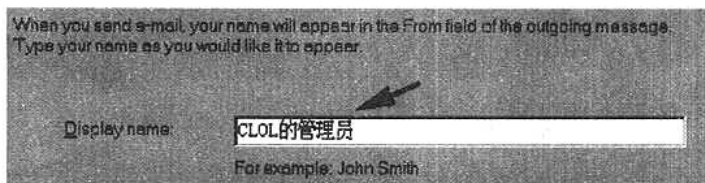


图 1-8 输入用户姓名

(3) 单击 Next(下一步),在 E-mail Address(电子邮件地址)一栏中输入用户的电子邮件地址(参见图 1-9)。

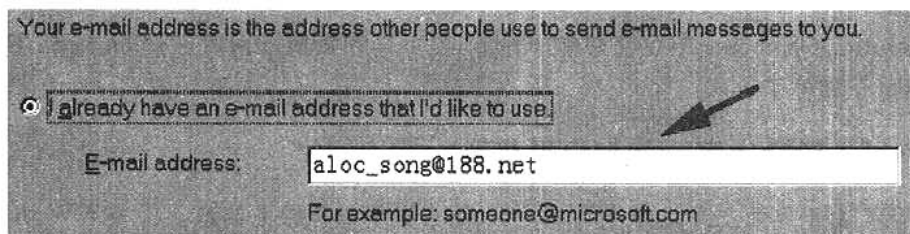


图 1-9 输入电子邮件地址

(4) 单击 Next(下一步),在 E-mail Server Names(邮件服务器名称)对话框中分别设置和填写“邮件服务器类型”、“收邮件服务器名称”和“发邮件服务器名称”这些信息。在注册或申请电子邮件后,一般会得到这些信息。例如,如果在 www.188.net 申请了免费邮箱,则此处应该将收信的服务器名设为:188.net;至于发信的服务器,最好设为本地区的机器,这样可以使连接速度较快。在图 1-10 的示例中,设成了 smtp.263.net。

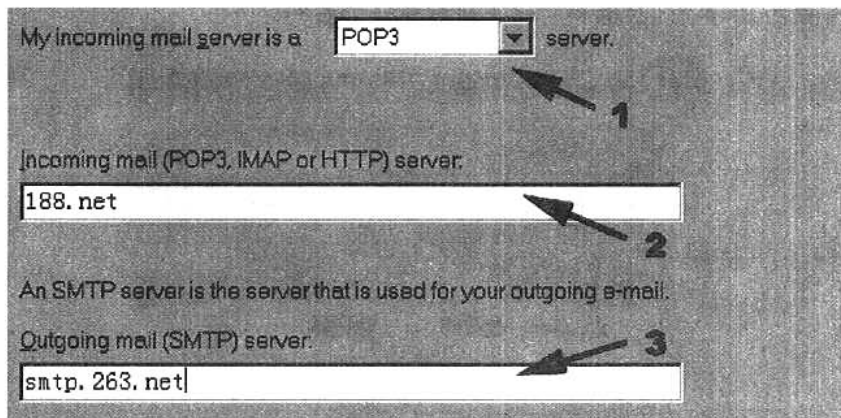


图 1-10 (1)设置邮件服务器类型;(2、3)输入收发邮件的服务器名称

(5) 单击 Next(下一步),在随后出现的对话框中将设置邮件登录信息,包括用户名和密码。这里需要注意的是,输入的密码(Password)将显示为一串“*”号。选项