

自己动手
上Internet

科学出版社

93.4
1/1

自己动手 上Internet

文强 木衫 等编著

科学出版社

TP393.4
WQ-1/1

自己动手上 Internet

文 强 木 杉 等 编 著

科 学 出 版 社

1998

内 容 提 要

Internet 是目前世界上规模最大、用户最多并且覆盖全球的国际互联网。通过Internet,可以实现全球范围的信息大交流。究竟什么是 Internet? 连上 Internet 需要哪些设备? 如何申请 Internet 帐号? 如何连上 Internet? 如何在网上漫游? 如何收发电子邮件? 如何阅读新闻? 如何查找各种有用的信息与资源? 如何下载文件与免费软件? 所有这些都是本书要告诉读者的。本书犹如一把打开 Internet 宝殿的钥匙。读通本书,您就能从 Internet 新手变成一个名副其实的行家里手。

本书以通俗易懂的语言、由浅入深的讲述方法向读者展示了 Internet 网的方方面面,适合于初、中级读者学习使用,并可以作为培训班的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

JS356/29

自己动手上 Internet/文强, 木杉等编著. -北京: 科学出版社, 1998.1
ISBN 7-03-006202-7

I. 自… II. ①文… ②木… III. 因特网-基本知识 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 23161 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

北京双青印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1998年6月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

1998年6月第一次印刷 印张: 11 1/2

印数: 1—4 000 字数: 258 000

定价: 18.00 元

前 言

当今世界上几乎所有的人都在议论多媒体和 Internet。世界范围内业已形成开发和应用多媒体与 Internet 的热潮。究竟什么是多媒体?多媒体电脑是如何组成的?如何选购和组装多媒体电脑?如何使多媒体电脑更好地为自己服务?人们日常谈论的 Internet 是怎么回事?如何将自己的电脑接入 Internet?如何有效地利用 Internet 资源?所有这些都是广大电脑爱者关心的焦点问题。

为了帮助读者全面、系统地掌握多媒体电脑和 Internet,科学出版社将陆续推出有关多媒体及互联网的内容新、实用性强的图书。

本书向读者展示的是 Internet 方方面面的知识。全书共由八章组成。第一章是 Internet 入门知识,对什么是网络、什么是 Internet 以及 Internet 的接入方式等内容作了概述;第二章介绍调制解调器(Modem)的选购与安装;第三章介绍拨号入网的方法,包括如何从 Windows 95 和 Windows 3.x 拨号入网;第四章介绍网上漫游的方法,重点介绍浏览器 Internet Explorer 的使用,对 Netscape Navigator 则作了概述;第五章介绍收发电子邮件的方法,重点介绍邮件客户程序 Outlook Express Mail 的使用,对 Eudora 与 Netscape Messenger 则作了概述;第六章介绍 Internet 新闻组的原理与组织方法,重点介绍新闻阅读器 Outlook Express News 的使用;第七章介绍网上会议系统,重点介绍 Microsoft NetMeeting 的使用;第八章介绍其他 Internet 服务,如 FTP, Telnet, 电子公告板 BBS, Archie 和 Gopher 等。附录部分对 Internet 常用术语作了解释,并列出了 Internet 实用资源。

本书由木杉电脑创作室策划,文强和木杉编著,高越明审订。除署名作者外,参与本书有关章节编写工作的还有高月华、章海滨、刘吉峰、林彬海、宋玉峰、章小琴、葛伟强、朱东平、吴伟东、章少峰、连小辉、苏小敏和高岩。全书录排工作由王红燕与刘小莉负责,在此向她们表示感谢。

作 者

1997 年 9 月

目 录

第一章 Internet 入门	(1)
1.1 计算机网络	(1)
1.1.1 网络分类	(1)
1.1.2 网络组成	(1)
1.1.3 网络通信方式	(2)
1.1.4 数据交换方式	(2)
1.1.5 数据通信	(2)
1.1.6 网络体系结构	(3)
1.1.7 网络互联	(3)
1.2 Internet 概述	(4)
1.2.1 Internet 起源	(4)
1.2.2 Internet 展望	(4)
1.2.3 TCP/IP 协议	(5)
1.2.4 IP 地址	(6)
1.2.5 DNS 域名系统	(6)
1.2.6 客户-服务器工作模式	(7)
1.2.7 Internet 资源获取方法	(7)
1.2.8 World Wide Web(万维网)	(8)
1.3 Internet 接入方式	(9)
1.4 Internet 在我国的发展	(10)
1.5 Internet 服务提供商	(11)
第二章 调制解调器	(13)
2.1 调制解调器的功能	(13)
2.2 调制解调器的选购	(13)
2.3 调制解调器的硬件安装	(14)
2.3.1 外置式调制解调器的安装	(14)
2.3.2 内置式调制解调器的安装	(16)
2.4 在 Windows 95 中设置调制解调器	(17)
2.5 确定调制解调器是否安装正确	(23)
2.6 在 Windows 3.x 中设置调制解调器	(24)
第三章 拨号进入 Internet	(27)
3.1 Winsock 概述	(27)
3.2 从 Windows 95 拨号上网	(27)
3.2.1 申请 Internet 帐号	(28)
3.2.2 安装拨号网络	(28)
3.2.3 安装 TCP/IP 协议	(29)

3.2.4 建立与 ISP 的连接	(31)
3.2.5 拨通 ISP	(33)
3.3 从 Windows 3.x 拨号入网	(36)
3.3.1 安装 Trumpet Winsock	(36)
3.3.2 Trumpet Winsock 3.0 的参数设置	(38)
3.3.3 连接 Internet	(40)
3.4 Internet 客户程序	(42)
第四章 网上漫游——浏览器的使用	(43)
4.1 浏览器概述	(43)
4.2 Internet Explorer 的安装	(44)
4.3 连接向导的使用	(46)
4.4 Internet Explorer 主窗口	(47)
4.5 浏览 Internet	(48)
4.5.1 查看 Internet 上的页	(48)
4.5.2 转到指定的节点或者页	(48)
4.5.3 同时使用多个窗口	(50)
4.5.4 返回已查看过的页	(51)
4.5.5 使用搜索工具	(51)
4.5.6 返回起始页	(52)
4.5.7 使用快速链接	(55)
4.6 信息的管理	(55)
4.6.1 添加 Web 页到“个人收藏夹”中	(55)
4.6.2 将 Web 页编入到文件夹中	(56)
4.6.3 在桌面上创建页的快捷方式	(56)
4.6.4 将当前页存储到硬盘中	(57)
4.6.5 搜索当前页的文本	(59)
4.6.6 将信息从当前页复制到文档中	(59)
4.7 Internet Explorer 环境设置	(59)
4.7.1 改变页的显示方式	(59)
4.7.2 改变显示文字的大小	(61)
4.7.3 管理历史记录列表	(61)
4.7.4 设置图像为桌面墙纸	(63)
4.7.5 改变工具栏和地址栏的外观与位置	(64)
4.8 设置连接选项	(64)
4.9 Internet 安全性	(67)
4.9.1 设置 Internet 安全级	(67)
4.9.2 安全性验证	(68)
4.10 分级审查	(69)
4.11 电子邮件与新闻	(70)
4.13 文件下载	(71)
4.13.1 设置程序的相关文件类型	(71)
4.13.2 下载文件	(73)

4.14 多媒体工具	(75)
4.14.1 嵌入的声音和视频文件	(75)
4.14.2 播放工具	(76)
4.14.3 声音播放工具	(76)
4.14.4 视频播放工具	(77)
4.15 Netscape Navigator 概述	(78)
4.15.1 Netscape Navigator 主窗口	(78)
4.15.2 基本功能	(79)
4.15.3 环境设置功能	(82)
第五章 收发电子邮件	(86)
5.1 E-mail 的工作原理	(86)
5.2 E-mail 地址	(87)
5.3 邮件客户程序	(87)
5.4 Outlook Express Mail 的使用	(87)
5.4.1 Outlook Express Mail 主窗口	(87)
5.4.2 邮件帐号	(88)
5.4.3 接收邮件	(90)
5.4.4 使用文件夹	(94)
5.4.5 撰写和发送邮件	(94)
5.4.6 通讯簿	(99)
5.5 用 Eudora 收发电子邮件	(100)
5.5.1 系统设置	(101)
5.5.2 撰写和发送邮件	(101)
5.5.3 使用 Eudora 接收邮件	(103)
5.6 Netscape 下的 Messenger 邮件客户程序	(103)
第六章 Internet 新闻组	(105)
6.1 Usenet 工作原理	(105)
6.2 新闻组的组织方法	(106)
6.3 Outlook Express News 的使用	(107)
6.3.1 Outlook Express News 主窗口	(107)
6.3.2 新闻服务器	(107)
6.3.3 预约新闻组	(110)
6.3.4 查看新闻组	(111)
6.3.5 查看文章和线索	(111)
6.3.6 脱机标记和下载文章	(114)
6.3.7 投递和回复	(116)
第七章 网上会议系统	(119)
7.1 Microsoft NetMeeting 概述	(119)
7.2 Microsoft NetMeeting 主窗口	(119)
7.3 呼叫和会议	(121)
7.3.1 呼叫	(121)

7.3.2 联机会议	(123)
7.3.3 快速拨号	(124)
7.4 发送文件	(124)
7.5 同其他人共享程序	(124)
7.6 音频特性	(125)
7.7 使用交谈程序	(126)
7.8 使用白板	(126)
7.9 环境设置	(127)
第八章 其他 Internet 服务	(133)
8.1 文件传输 FTP	(133)
8.1.1 Windows 95 下的 FTP	(133)
8.1.2 WS-FTP	(134)
8.1.3 使用浏览器进行文件下载	(137)
8.1.4 压缩文件的解压处理	(137)
8.2 Telnet 远程登录	(138)
8.2.1 从 Windows 95 运行 Telnet	(138)
8.2.2 与远程主机连接	(138)
8.2.3 断开与远程主机的连接	(139)
8.3 电子公告板 BBS	(139)
8.3.1 BBS 的功能	(139)
8.3.2 国内 BBS 站点	(140)
8.3.3 远程登录进入 BBS	(141)
8.3.4 WWW 上的站点讨论区	(141)
8.4 Archie 文件搜索	(141)
8.4.1 Archie 服务器	(142)
8.4.2 通过 Telnet 使用 Archie 服务	(142)
8.4.3 使用基于 WWW 的 Archie 搜索引擎	(143)
8.5 Gopher 菜单	(144)
附录 A Internet 术语解释	(147)
附录 B Internet 实用资源	(160)

第一章 Internet 入门

计算机技术与通信技术互相渗透、不断发展,产生了计算机网络。计算机网络是现代信息社会的重要标志。Internet 是目前世界上最大、用户最多并且覆盖全球的计算机网络。

1.1 计算机网络

计算机网络是通过电缆、电话线或者无线通信设备互连的计算机的集合。通过网络可以把分布在不同地理区域的计算机与专门的外部设备用通信线路互相连接成一个规模大、功能强的系统,从而使众多的计算机可以方便地互相传递信息,共享硬件资源(如打印机、存储设备等)和软件资源。

1.1.1 网络分类

按照地域覆盖范围可以把网络分为局域网、城域网、广域网和网际网。

- 局域网(LAN):是在较小的区域范围内使用的网络,如一个房间、一个建筑物或者一个校园内。局域网具有数据传输快、距离短、误码率低等特点。局域网通常由某一个单位所拥有。
- 城域网(MAN):处于局域网与广域网之间,使用的是 LAN 技术。城域网的目标是在较大的地理范围内提供数据、声音和图像的集成服务。
- 广域网(WAN):是通过通信线路将跨区域的专用计算机连接起来,形成一个有机的通信网络。专用计算机称为通信处理机,负责网络通信。用户主机与通信处理机相连接,与通信网络无直接关系。因此,广域网由多个部门拥有,通信子网为公用网,属于电信部门,而用户主机为资源子网,由用户所有。
- 网际网:网际网是网络的网络,它将世界上各种各样的局域网和广域网互联起来,形成一个全球性的大网,Internet 就是网际网的典型代表。在网际网中,网络与网络之间的相互连接是通过专用计算机完成的,这些专用计算机称为路由器。路由器可以识别各种网络协议,确保网络上的用户主机可以相互通信。

1.1.2 网络组成

计算机网络主要由通信子网和资源子网组成。

1. 通信子网

通信子网由通信设备和通信线路组成,不同的网络会有不同的通信子网。例如,在局域网中,通信子网由传输介质(如同轴电缆或双绞线)和主机网络接口板(如以太网卡)组成;在广域网中,通信子网除了传输介质和主机网络接口板外,还包括作为信息转发部件

的通信处理机。

2. 资源子网

资源子网是通信服务的使用者,由网上的用户主机组成,用于数据处理和资源共享。

1.1.3 网络通信方式

在通信子网中,通信设备之间的通信方式主要有点到点和广播通信两种方式。

1. 点到点通信方式

点到点通信方式的特点是每条线路只能连接两个节点或者主机,通常采用数据转发技术进行数据传送。点到点通信有星形、环形和树形等拓扑结构。

2. 广播通信方式

广播通信方式主要用于局域网,通信子网中的通信线路简化成一条共享线路,通信设备简化成置于主机内部的网板。所有主机挂接在共享线路上,所有主机发出的信息都可以被网上的其他主机接收。每台主机通过分析信息中的地址来确定是否接收其他主机发来的信息。

广播通信方式有总线型和环形等拓扑结构。

1.1.4 数据交换方式

在通信子网中,数据主要采用线路交换、报文交换和分组交换技术从一台主机传送到其他主机。

1. 线路交换技术

与打电话类似,线路交换技术在传送数据之前,通信双方要建立一条实际的物理通信线路。通信线路的建立方法是发送方发出呼叫,接收方收到呼叫,如果不忙(没占线),则向发送方发出线路接通信号。通信双方可以独享通信线路来进行信息交换。信息交换完后拆掉线路。

2. 报文交换技术

报文交换技术是一种存储转发技术,不用事先建立通信线路,而是发送方将数据块作为一个整体(称为报文)交给交换设备,交换设备先将报文加以存储,然后选择适当的空闲线路将报文再转发出去。每个报文要带有源地址和目标地址。

3. 分组交换技术

分组交换技术对数据块有严格的限制,每个分组包是存放在交换设备的内存而不是磁盘中,而且独占线路的时间不能超过几十毫秒,适合于交互式通信。采用分组交换技术时,通信双方之间的通信线路可以是连接或者无连接的。

目前,多数网络采用分组交换技术,少数采用线路交换,很少采用报文交换。

1.1.5 数据通信

通信是用电信号通过信道将信息从一个地方传送到其他地方。信息的发送者是信源,信息的接收者是信宿。由于通信具有双向性,因此信源和信宿是相对的,发送者也可以接收来自接收者的信息,因而也是信宿。

信源有数字信号与模拟信号两种,因而通信系统可以分为数字通信系统和模拟通信系统。与计算机网络密切相关的是数字通信系统。数字通信系统的信源通常是计算机,称为数据终端设备(DTE);而变换器和反变换器与信道一起构成数据通信电路,其中变换器和反变换器是数据电路端接设备(DCE),最典型的 DCE 设备是调制解调器(Modem)。

信息在通信信道上的传输是有方向性的,根据通信双方能否在通信两端同时进行通信,可以将信道通信方式分为单工通信、半双工通信和全双工通信。

- 单工通信:通信双方只能在一个指定的方向上通信。
- 半双工通信:信息可以在两个方向上传输,但不能同时进行。
- 全双工通信:通信双方可以同时互发信息。

1.1.6 网络体系结构

要将不同类型的、不同操作系统的计算机互联起来形成一个计算机网络,就必须有一定的网络体系结构。网络体系结构是分层的,相邻层之间必须规定相互传送信息的接口关系(层间服务),在同一层内通信双方要遵守相同的约定和规则(层内协议)。

国际标准化组织 ISO/OSI 将网络体系结构分为七层模型,从低到高分别为物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。其中,物理层是最基本的通信信道,物理层协议规定的是通信双方相互连接的机械特性、电气特性、功能特性和规程特性,解决的是如何在通信信道上发送原始的二进制数据;数据链路层是在物理层提供服务的基础上为网络层提供服务,解决的是如何将数据无差错地从一方传送到另一方;网络层负责把数据从源主机通过通信子网正确无误地传送到目标主机。

传输层、会话层、表示层和应用层是高层通信协议,通信双方在逻辑上与通信子网无关。其中,传输层完成主机-主机的连接与传输;会话层对会话进行管理和对会话进行同步控制服务;表示层处理的是用户信息的表示问题;应用层是网络系统与用户的接口,直接向用户提供各种服务,如文件服务、共享打印服务、电子邮件及远程登录等。

1.1.7 网络互联

随着网络技术的发展、网络应用的扩大,多种网络的互联成为一种必然的趋势。从硬件角度看,必须有各种网间连接器,将同种网或者异种网连接起来,形成一个大网;从软件角度看,必须有相应的网际协议,将同种或者异种协议的网络协调起来,保证大网内的应用。

网间连接器是将同种网或者异种网连接起来的硬件设备,如中继器、网桥、网关和路由器。

- 中继器是两个网络在物理层上的连接,用于连接同种类型的网。
- 网桥是在数据链路层上连接两个网络,即网络的数据链路层不同而网络层相同时要用网桥连接。
- 路由器是网络层上的连接,即不同网络与网络之间的连接。
- 网关用于连接异种网,互联是在应用层进行的。

1.2 Internet 概述

Internet 是通过电话线互连的目前世界上最大、用户最多并且覆盖全球的国际互联网络,它连接着全球成千上万台的计算机。Internet 始于本世纪 60 年代,之后呈指数增长,目前已经拥有数百万用户,应用范围从商业、教育到个人,影响极为广泛。一旦与 Internet 连接,就可以访问其中数以万计的信息,如新闻、天气情况、经济信息、软件与游戏等。

现在,上至政府机关、商业机构和高等学府,下至普通用户和电脑发烧友,越来越多的人开始使用 Internet。

1.2.1 Internet 起源

六、七十年代美国国防部开始兴建第一个网际网,称为 ARPANET,它是 Internet 的雏形。该网络最初是为了验证分组交换技术的实用价值,采用 8 位的寻址方案。70 年代中期,TCP/IP 协议首次用于 ARPANET,网络地址从 8 位扩充为 32 位(4 个字节)。

Internet 的第一次飞越是在 80 年代,当时计算机网络得到了迅猛发展。很多大学、研究机构 and 政府部门开始把各自的局域网并入叫做 NSFNET 的网络,进行电子邮件的交换和信息资源的共享。NSFNET 是美国国家科学基金会(NSF)为鼓励大学和研究机构共享数据资源,出资于 1986 年利用由 ARPANET 发展出的 TCP/IP 协议建立的网络。

90 年代的商业应用促使 Internet 有了第二次飞越。初期的 Internet 不以盈利为目的,主要进行科学研究和数据传送。拥有雄厚资金的商业组织的介入使得 Internet 的规模有了飞速发展。

现在的 Internet 是世界上规模最大、用户最多、影响最广的科学教育网和商业信息网,覆盖 150 多个国家和地区,连接网络 6 万多个,主机数目 400 多万台,终端用户 3500 多万,而且以每月 15% 的速度递增。预计,到 2000 年将有 1 亿的用户使用 Internet。可以说,Internet 像一个覆盖全球的巨大藤蔓,把全世界的人们生动有机地联系在一起。

现在,Internet 正逐步进入普通百姓家庭,并以其友好的图形用户界面使非计算机专业人员也能应用自如,其丰富的信息资源使人们大饱眼福,真正做到了“秀才不出门,全知天下事”。

1.2.2 Internet 展望

Internet 对计算机业的发展产生了巨大的影响,引发了一大批新的产业和新的概念。

1. NC(Network Computer)

NC(Network Computer)是由 IBM, SUN, Netscape, Oracle 和 Apple 五家大公司共同提出并制定的 Internet 个人电脑的一个工业标准,目前有许多公司都支持这一标准,但个人电脑的两大巨头 Intel 和 Microsoft 公司却不支持。

Internet 个人电脑可以分为四大类,第一类是标准台式 Internet 个人电脑,需要单独的显示屏幕、CD-ROM 驱动器等;第二类是便携式 Internet 个人电脑,比现在的笔记本电

脑更小、集成度更高,通过电话线或者无线电话与 Internet 相连;第三类是 Internet 个人电脑电视,可以将日常的电视机与 Internet 相连,将其转换为 Internet 个人电脑;第四类是 Internet 个人电脑电话,主体是具有显示屏幕的电话。

2. Internet Phone(IPhone)

Internet Phone(IPhone)也称为网上电话,是基于 Internet 之上将声音转化为数字信号、传送到对方后再还原为声音信号的技术。IPhone 的出现真正实现了“花市内话费,打国际长途”。与电子邮件(E-mail)相比,由于信息交换的实时性,使得 IPhone 具有更方便、更直接的特点。目前,IPhone 技术在数据传输速度方面尚有许多难点问题要加以解决。

3. 防火墙

Internet 使用了各种安全技术来防止外来入侵和敏感数据的泄密,防火墙(Firewall)就是其中的一种。所谓防火墙是一个在两个或者多个网络间加强访问控制的系统。可以将防火墙想象成一对开关,一个开关用于阻止传输,一个允许传输。

防火墙大体上可以分为两类,一类基于 Packet Filter(包过滤),一类基于 Proxy Service(代理服务)。区别在于:基于 Packet Filter 的防火墙通常直接转发报文,对用户完全透明,速度较快;而基于 Proxy Service 的防火墙则是通过 Proxy Service 来建立连接,具有更强的身份验证(Authentication)和注册功能。

4. Intranet

Intranet 是采用 Internet 技术的企业级内部网。对于分散的企业公司,采用 Intranet 技术,利用公用的 Internet 网络,通过对防火墙的设置,就可以很容易连接成一个虚拟的专用网。任何一个客户都可以随时与企业保持联系,企业也可以随时向全球提供及时的服务。Intranet 使得大企业与小企业在市场上的竞争更加趋于平等。

Intranet 是一种开放性极强的企业解决方案,可以使用统一的方案来满足企业多方位的需求。目前,多数计算机厂商都将它们的产品用于 Intranet。

1.2.3 TCP/IP 协议

TCP/IP 协议是 Internet 各个网络之间相互遵守的网际网互联协议,泛指所有与 Internet 有关的协议簇。TCP/IP 协议不是单个的协议,而是一个分层的协议或称协议栈。TCP/IP 协议栈不同于 ISO 制定的七层模型,而是自上而下分为四层:

- 应用层:用户应用程序在各个 Internet 主机之间进行通信所使用的协议。例如, Telnet(远程登录)、FTP(文件传输协议)、SMTP(简单邮件传输协议)、HTTP(超文本传输协议)和 Gopher 等。
- 传输层:传输层提供应用程序之间(端到端)的通信,确保端到端可靠传输。这一层常用的协议是 TCP(传输控制协议)和 UDP(用户数据报协议)。
- 网际网层:网际网层解决计算机与计算机的通信问题,这一层的通信协议统一为 IP 协议。
- 物理层:TCP/IP 实现与其他网络协议的通信。

Internet 中数据的传输过程是这样的,首先将数据打包成 TCP/IP 格式的数据包,然

后数据包在路由器的指挥下被传送到目的地,最后接收到的数据包被重新组合,还原成数据文件。

1.2.4 IP 地址

地址在 Internet 的运行中发挥着极为重要的作用,要同其他用户和计算机打交道,就必须知道地址。Internet 地址分为两种形式:用数字表示的 IP 地址和用字母表示的域名地址。

1. IP 地址的格式与分类

Internet 上的每台主机与路由器都是通过 IP 地址来唯一标识的。IP 地址具有固定、规范的格式。每个 IP 地址含 32 位,被分为 4 段,每段 8 位(1 个字节)。IP 地址的表示方法为:

nnn.hhh.hhh.hhh

每段的取值范围为 0 到 255,段与段之间用圆点分隔。第一段 nnn 表示网络类别。若 nnn 取值为 1 到 126,表示主机所在的网络为大型网(A 类网),nnn 是网络号,其余三段用于表示主机号;若 nnn 取值为 128 到 191,表示主机所在的网络为中型网(B 类网),第一段和第二段合在一起用于表示网络号,第三段为子网号,第四段为主机号;若 nnn 取值为 192 到 223,表示主机所在的网络为小型网(C 类网),第一段至第三段合在一起为网络号,第四段为主机号。

例如,清华大学校园网是中国教育科研网(CERNET)的子网,IP 地址为 166.111.0.0,166.111 是 B 类地址的网络号,0.0 是 B 类地址的主机号。又如,清华大学计算机系是清华大学校园网的子网,IP 地址为 166.111.16.0,166.111.16 是 C 类地址的网络号,0 是 C 类地址的主机号。

2. IP 地址的获取方法

所有的 IP 地址都由国际组织 NIC(Network Information Center)负责统一分配,目前全世界共有三个这样的网络信息中心:

- InterNIC:负责美国及其他地区;
- ENIC:负责欧洲地区;
- APNIC:负责亚太地区。

其中,APNIC 总部设在日本东京大学。我国申请 IP 地址都要通过 APNIC。申请时要考虑申请哪一类的 IP 地址,然后向国内的代理机构提出。

1.2.5 DNS 域名系统

在 Internet 上,对于以数字形式来表示主机的 IP 地址,人们记忆起来是非常困难的。因此,Internet 还采用域名地址来表示每台主机。通过为每台主机建立 IP 地址与域名地址之间的映射关系,用户可以在网上避开难以记忆的 IP 地址,而用域名地址来唯一标记网上的计算机。域名地址与 IP 地址的关系类似于一个人的姓名与身份证号码之间的关系。

要把计算机连入 Internet,必须获得网上唯一的 IP 地址与对应的域名地址。域名地

址由域名系统(DNS)管理。DNS 可以将域名地址解释成 IP 地址,因此,通常可以用域名地址来代替 IP 地址。

域名地址是分段表示的,每段分别授权给不同的机构管理,各段之间用圆点分隔。与 IP 地址相反,各段自左至右越来越高。例如,tsinghua.edu.cn 指的是中国(cn)教育网(edu)清华大学(tsinghua)。

Internet 对某些通用性的域名作了规定。例如,com 是工商界域名,edu 是教育界域名,gov 是政府部门域名,等等。此外,国家和地区的域名常用两个字母表示。例如,fr 表示法国,jp 表示日本,us 表示美国,uk 表示英国,cn 表示中国,等等。

1.2.6 客户-服务器工作模式

Internet 提供了多种类型的服务,如 E-mail, Telnet, FTP, WWW 等,每一种服务都要配备相应的软件才能完成。尽管各种服务在功能与使用方式上有着很大的差别,但是都遵循客户-服务器工作模式。

在 Internet 中,提供服务的一方称为服务器,而访问该项服务的一方称为客户机。客户机要运行相应的客户端软件,而服务器要运行服务器程序。与客户机不同,服务器必须时刻处于运行状态才能随时接收客户机发来的请求。一旦服务器崩溃或者暂停运行,正在访问该服务器的客户机将收到错误信息,表示连接失败。

1.2.7 Internet 资源获取方法

最初,Internet 是通过 Telnet, FTP, E-mail(电子邮件), Usenet(新闻组)来获取和交换信息。随着 Internet 的发展,为了解决查找 FTP 资源的困难,又出现了 Archie, Gopher 和 WAIS 系统。目前,最新的获取方法是 World Wide Web(Web, WWW 或称万维网)。

1. E-mail

E-mail 意指电子邮件,是用户之间通信交流的主要手段。每个用户都有一个 E-mail 地址,地址形式为:

person@computer

其中,@的左边是信箱主人的名字(用户名),右边是信箱所在主机的名字。

2. FTP

FTP 表示文件传输协议,就是让用户连接到远程计算机上,查看远程计算机有哪些文件,然后把文件从远程计算机拷贝到本地计算机(下载)或者将本地计算机的文件传送到远程计算机去(上载)。

FTP 采用客户-服务器结构,既可以将文件从本地计算机传送到服务器硬盘,又可以从服务器下载自己感兴趣的文件。

用 FTP 最大的问题是,除非预先知道所需要的资源存放在哪一个文件服务器中,否则很难找到需要的资源。

3. Telnet(远程登录)

Telnet 是 Internet 的远程登录协议,用户可以坐在自己的计算机前通过网络注册到另一台远程计算机上。登录上远程计算机后,就可以从本地计算机直接操纵远程计算机,

就像远程计算机的本地终端一样使用远程计算机的资源。

4. 电子公告板(BBS)

电子公告板(BBS)是用户与 Internet 发烧友在线谈天说地的服务器。网络用户可以通过 Telnet 等方式与这个服务器相连接,并按照公告板的提示进行各种操作。

电子公告板通常分为若干个讨论区,每个讨论区都有指定的人员管理。讨论区有时也称为信区,网络用户可以在感兴趣的信区阅读文章,发表见解。

5. Usenet(新闻组)

Usenet 新闻组是一个电子讨论组,可以在这里与遍及全球的用户共享信息以及发表对某些问题的看法。每个新闻组中都能找到大量与某一给定专题有关的文章,以及许多已讨论的专题。Usenet 新闻组允许用户回复阅读过的文章,并发表(“投递”)自己的文章,供其他人阅读。新闻组按标题组织和分类,使用的是类似于“rec.sport.basketball.college”这样的复合名称。这里,rec 指的是娱乐专题,sport 是子专题,依此类推。

6. Archie

Archie 实际上是一个大型数据库以及与这个数据库相关的一套检索方法。Archie 数据库包括可以通过 FTP 获取的资源的信息,如资源的文件名、文件长度、存放在文件中的计算机名和目录名等。Archie 仅通过文件名进行检索。

7. Gopher

Gopher 是 Internet 提供了一种信息浏览工具,它通过文件类别去查找文件。Internet 网上有许多 Gopher 服务器,这些服务器存储有大量的信息供用户使用。

Gopher 是一种交互式的菜单驱动的浏览器。Gopher 运行时,将显示一个供用户选择的菜单,菜单中的选择项由简单的短句组成,每个短句通常指向另一个菜单,并最终指向有用的文件。

Gopher 是帮助用户在 Internet 信息海洋中搜索有用信息的导航器。用户只要关心浏览的内容,而不必关心具体的服务器。

8. WAIS

WAIS 按关键字对文件进行全文检索。WAIS 是一个客户-服务器结构的软件系统。在服务器端,管理员的任务是建立一个文件索引数据库,该数据库包含文件的名称以及查找路径。用户不但可以通过文件名,而且可以通过关键字去检索文件。

1.2.8 World Wide Web(万维网)

World Wide Web 不是传统意义上的物理网络,而是在超文本基础上形成的庞大信息网。WWW 的最大特点是拥有极其友好的图形界面、简单的操作方法和图文并茂的显示方式。

1. 什么是 WWW

WWW 用于描述 Internet 上的所有可用信息和多媒体资源,这些信息可以使用 WWW 浏览器来访问。超文本(Hypertext)使 WWW 成为可以自由航行的信息海洋。

2. 超文本

超文本是按 HTML(超文本置标语言)格式存储的多媒体文件。每个超文本中都含

有许多超级链接(Hyperlink),用于将该文件与其他文件链接起来,构成一个庞大的整体。超级链接可以是图片、三维图像或者彩色文字(通常带下划线)。通过单击超级链接,可以跳转到文件的另一处或者其他文件中。

3. WWW 客户机和服务器

WWW 采用客户机-服务器结构。WWW 服务器(称为 Web 节点)是指 Internet 上保存 WWW 信息的计算机,每个 Web 节点由许多 Web 页组成。主页(home page)是某一 Web 节点的起始点,类似于一本书的封面或者目录。如果将 WWW 看成一个巨大的图书馆,则 Web 节点就像一本书,而 Web 页就好比书中特定的页。Web 页中可以含有新闻、图像、动画、声音以及其他任何信息,而且可以存放在全球任何地方的计算机上。

WWW 客户机是指 Internet 上请求 WWW 服务的用户计算机。用户通过 WWW 客户机发出请求,并通过 WWW 浏览器来访问 Web 节点。

4. 什么是 URL

URL(统一资源定位器)是定位 WWW 信息的一种方式,这种方式准确地描述了信息所在的地点。URL 由连接模式和服务器地址两部分组成,服务器地址用的是 Internet 标准地址,即 IP 地址或者域名地址。浏览器除了通过 HTTP(超文本传输协议)浏览和显示超文本外,还支持 Telnet, Gopher 和 FTP 等,因此,必须在 URL 中指明连接的是哪一类服务器,即连接模式。例如,http://表示连接的是 WWW 服务器,ftp://表示连接的是 FTP 服务器,gopher://表示连接的是 Gopher 服务器,news://表示连接是新闻组。

5. WWW 浏览器

要在 WWW 服务器上检索和显示超文本,就必须在 WWW 客户机上运行 WWW 浏览器。WWW 浏览器用于解释并显示在 WWW 服务器上找到的超文本。常用的浏览器有 Netscape 公司的 Netscape Navigator(可以从 <http://home.netscape.com> 下载)和微软公司的 Internet Explorer(可以从 <http://www.microsoft.com> 下载)。

通过浏览器不仅可以浏览超文本,而且可以访问 FTP, Gopher 等过去要用不同客户程序才能访问的信息资源。因此,WWW 统一了整个 Internet,为 Internet 带来了丰富多彩、有声有色的新形象,促进了 Internet 的发展。

1.3 Internet 接入方式

接入 Internet 主要有三种方式:联机服务方式、SLIP/PPP 方式及专线连接方式。其中,联机服务方式和 SLIP/PPP 方式都属于电话拨号入网。

1. 联机服务方式

联机服务方式(终端方式)是用户接入 Internet 最简单的方式,几乎所有的 ISP(Internet 服务提供商)都提供有联机服务入网方式。多数联机服务提供对新闻节点的访问,少数支持对 FTP 和 Gopher 的访问,多数不提供对 WWW 的访问。收发电子邮件是联机服务的基本功能。

在联机服务方式中,ISP 联机服务系统的主计算机与 Internet 直接连接,用户计算机通过通信软件的终端仿真功能成为 ISP 联机服务系统的一台终端,经由主机系统访问