

张道福

潘超平

张永光

周澄华

编著

主审

探寻
INTERNET
之路

山东科学技术出版社

3.4

/1

TP393.4
ZDF/1

探寻 INTERNET 之路

张道福 潘超平 张永光 编著
周澄华 主审

山东科学技术出版社

门反面时齐线撕下再贴

探寻 INTERNET 之路

张道福 潘超平 张永光 编著
周澄华 主审

*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东科学技术出版社发行

(济南市玉函路 电话 2015356)

济南书刊印刷厂印刷

*

787mm×1092mm 1/16 开本 12.25 印张 270 千字

1997 年 9 月第 1 版 1997 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—5000

ISBN 7-5331-2019-1

TP·35 定价 19.50 元

内 容 提 要

本书概述了 Internet 的产生、发展、特点及信息服务功能。从使用者的角度介绍了 Internet 的基本技术和软硬件环境。详细介绍了 Internet 各种流行软件的功能及使用步骤,包括电子邮件(E-mail)、信息查询(WWW, Gopher, WAIS)、文件传输(FTP)、网络新闻(Usenet)、电子公告板(BBS)、远程登录(Telnet)以及电子商业系统等,每章末提供了思考题,供复习之用。最后介绍了网页制作及中国信息网络的发展概况,附录中介绍了 Internet 资源表、中文站点和常用术语解释。本书内容丰富、技术新颖、语言精练、图文并茂,可作为普通高校选修课的教材,也是广大科技工作者、办公室人员、Internet 用户和爱好者的优秀参考书。

JS329 / 19

前 言

今天,世界正经历着一场由信息革命带来的深刻的社会变革,一股强劲的Internet旋风正席卷着全球,它蕴涵着无限的生机,以其不可思议的神秘力量把我们推向一个崭新的时代,毋庸置疑,信息网络将成为我们这个社会的神经系统。

Internet 国际互联网络是目前世界上规模最庞大、技术最先进、用户最广泛、影响最深远的计算机网络系统。它已覆盖了160多个国家,连接了十几万个网络,1000万台计算机,网上运行着上万个大型数据库,拥有极丰富的信息资源,被称为当代信息高速公路。它的综合能力和规模正以每年翻一番的速度增长,每小时增加100台主机,每10分钟便有一个网络连接其上。用户电脑以极简单的方式拨号上网,即可分享网上各种信息服务,环球光速旅行,体会高新科技的魅力,领略踏上信息高速公路的新感觉,因此,用户数量与日俱增,目前已达8000万,预计到本世纪末可达5亿~10亿。

我国政府非常重视与国际互联网络的连接,国内陆续开通了Internet接入点,其中有中科院、国家教委、电子部、邮电部等6条线,Internet正悄然进入千家万户,一个学习、应用Internet的热潮正在我国兴起。

广大科技人员、办公室工作人员、教育工作者以及在校的大学生、研究生都急需了解、学习和掌握Internet的新技术,渴望尽快使用这一现代化的信息交互工具,本书就是为满足这种客观需要而编写的。

在综合国内外Internet最新学习资料的基础上,本书系统介绍了Internet的产生、发展、构成、特点和信息服务功能;Internet的基本技术及软硬件环境;Internet最新上网软件的详细说明;上网的具体步骤及使用技巧。主要包括电子邮件(E-mail),信息查询(WWW, Gopher, WAIS),文件传输(FTP),网络新闻与论坛服务(News, BBS),远程登录(Telnet),电子商业系统等。本书还介绍了有关网页设计与制作的内容,最后介绍了我国信息网络及Internet的发展概况,附录中介绍了Internet资源表、中文站点和常用名词解释。

在编写过程中承蒙多位专家的关怀和支持,特别是中国计算机学会、中国计算机报、中信公司有关专家的指导和帮助,在此,仅致以衷心的感谢。

由于时间仓促,业务水平有限,错误在所难免,敬请读者指正,不胜感激。

作 者

1997年8月

目 录

第一章 INTERNET 概述	1
第一节 Internet 的产生与发展	1
第二节 Internet 的特点	3
第三节 Internet 的信息服务功能	4
第四节 Intetnet 与信息高速公路	11
思考题	13
第二章 INTERNET 的基本技术	14
第一节 传输控制/网络协议(TCP/IP)	14
第二节 客户机/服务器(Client/Server)	16
第三节 网络技术	17
第四节 接入技术	20
第五节 网络管理技术	21
第六节 网络管理协议与网络管理平台	23
思考题	24
第三章 INTERNET 上网的软硬件环境	25
第一节 硬件环境	25
第二节 MODEM 的安装	26
第三节 软件环境	28
思考题	43
第四章 电子邮件(E-mail)	44
第一节 Natscape Navigator 中电子邮件功能的使用	45
第二节 电子邮件软件 Eudora 的使用	53
第三节 目前电子邮件的功能	63
思考题	63
第五章 信息查询 WWW,Gopher,WAIS	64
第一节 WWW	64
第二节 Gopher 与 WAIS	73
第三节 其他搜索方法	85
思考题	92
第六章 文件传输 FTP	93
第一节 查找 FTP 信息	93
第二节 常用 FTP 软件	94
第三节 FTP 应用实例	103

第四节 主要 Internet FTP 网点	108
思考题	116
第七章 网络新闻与论坛服务	117
第一节 网络新闻	117
第二节 电子公告板 BBS	133
思考题	139
第八章 远程登录(Telnet)	140
第一节 Telnet 在 UNIX 上的应用	140
第二节 TELNET 在 Netscape 上的应用	149
思考题	151
第九章 INTERNET 的电子商业系统	152
第一节 电子商业系统的起源	152
第二节 电子商业系统与传统商业方式的比较	153
第三节 电子商业系统的关键技术	153
思考题	155
第十章 WWW 网页文档的制作	156
第一节 HTML 语言	157
第二节 Web 网页文档的制作过程	159
第三节 Web 网页制作中的某些技巧	169
思考题	171
第十一章 中国信息网络的发展概况	173
第一节 通信网	173
第二节 专业专用计算机网	174
第三节 综合性计算机网络	175
附 录	179
一、Internet 资源表	179
二、Internet 中文站点	180
三、Internet 常用名词解释	184

第一章 INTERNET 概述

Internet 是由 Internetworking 一词演化而来,是网络互联的意思,即所谓 network of network,因此又叫做网间网或网中网。它是目前世界上规模最大、用户最多、技术最先进、影响最深远的国际计算机网络互联系统,成为全世界网络领域的佼佼者,被看成是全球网的同义词。Internet 已经覆盖了 160 多个国家,连接了 10 万个网络,网上运行着上千万台计算机,拥有 8000 多万用户,数据库总量超过 1 万个,是一个资源非常丰富的信息宝库,它不但为科研、教育提供强大的信息服务,而且还是人们交流思想、购物娱乐、商贸谈判的场所,也是产生新概念、新知识的阵地,是一个当之无愧的 Cyberspace(赛百空间)。它的综合能力和规模正以每年翻一番的速度增长,每小时增加 100 台主机,每 10 分钟联一个网,预计到 1998 年该网的用户数量将超过 1 亿,到 2000 年将达到 5~10 亿户。

正是 Internet 向用户提供了通向 Cyberspace 之路,使当前世界上掀起了一股竞相与 Internet 联网的热潮,并导致信息高速公路的萌芽,因此,一些报刊认为:Internet 是美国计划兴建的信息高速公路的基础和雏形,也是人类进入信息社会的桥梁。

第一节 INTERNET 的产生与发展

一、Internet 的产生

Internet 的前身是美国国防部高级研究计划署 ARPA(Advanced Research Projects Agency)提供资金在 1969 年建成的军用实验网 ARPAnet(又叫军事电脑网或高级研究计划署网)。

ARPAnet 研究的目的是出于当时冷战的需要,美国国防部认为,高度集中的军事指挥中心,一旦受到核打击,全国军事指挥系统将陷于瘫痪。基于这种考虑,美国着手建立分散的指挥网络 ARPAnet,它将各地军用电脑连接起来,不设中央控制室,即使任何一台电脑坏了,其他电脑都会分担它的工作,如果网络的物理段发生故障,网络通讯不会受到严重影响,避免军事指挥失灵。而且这种网上加入或删除新结点不会对网产生很大影响,并允许不同类型的计算机在网上方便地通信。

ARPAnet 于 1969 年 1 月开始建设,首批站点四个,它们是标准研究会和加州的三所大学(Santa Barbara, Los Angeles 和 Utah 大学),每个站点有一台接口信息处理机 IMP(Interface Message Processor),1969 年 9 月 2 日四台 IMP 开始成功地交换信息,这就是 ARPAnet 的诞生,也是 Internet 的起源。

1972 年 10 月,ARPA 的开发者在首都华盛顿向 1000 多名参加者进行第一次公开演示。在这次演示会上 40 台终端无差错地访问在 ARPAnet 上不同地点的大型计算机、技术上获得巨大成功。

二、Internet 的发展

整个 70 年代早期,ARPAnet 的研究者把大量精力投入到通讯协议等的开发上,以提供最大的稳定性和可靠性,这项成果产生一个新标准:传输控制/网际协议(TCP/IP—Transfer Control Protocol/Internet Protocol),或叫网络通讯协议,这个协议奠定了 Internet 的基础。

TCP/IP 规范了网上所有通讯设备,尤其是主机与主机之间的数据往来格式及传送方式。对用户而言,不需要了解网络协议的整个结构,仅需要了解 IP 的地址格式即可与世界各地进行网络通讯。Internet 的 IP 地址必须统一管理,在如此浩大的网络中,主机的 IP 地址必须是唯一的,否则将无法正常运行。

1975 年美国国防部正式使用 ARPAnet,进行非关键性数据通讯。同时在全美的各个大学里,科学家和研究者千方百计解决电子邮件问题,并开发能存取信息的数据库和工具。结果使用户和网上的信息流量大增,导致 ARPAnet 的分化。把所有军方的信息移到一个叫 MILnet 的新的 DDN 网上,DDN(Defence Data Network)是连接全球军事设施的国防数据网络。ARPAnet 剩下的民用部分演变成 Internet。

1981 年 8 月网上只有 213 个宿主系统,5 年后,在 1986 年 2 月已发展到了 2308 台主机,增长了 10 倍之多。

80 年代中期,美国国家科学基金会 NSF(National Science Foundation)建立了六个超级计算机中心,配有大型 Cray 和 Cyber 系统,构成一个新的高速计算机网,成为管理 Internet 的主干网,叫美国国家科学基金会网 NSFnet。NSF 同时资助了与主干网相联系的地区网,目的为科学家、工程师提供过去只有军事部门才能使用的超级计算机设施,使大学和科研机构可以远程访问这些计算中心。网络的传输速率为 64Kbps,到 1988 年提高到 1.44Mbps。

80 年代后期出现了大量不同的广域网,除了美国的 ARPAnet, MILnet 和 NSFnet 外,在英国有大学网 JANET,有连接北欧国家的 NORDUnet,加拿大的 CA*NET, ECC 资助的 EARN 网, NASA 组织和大型多国公司运行的许多其他的网。把这些遍布全球的网络连接在一起,就构成了今天的 Internet。

三、Internet 的网络组成

Internet 由三个层次的网络组成,骨干网包括:国家科学基金网 NSFnet,国家科研教育网 NREN,能源科学网 ESnet,国家航空宇宙管理科学网 NSInet,陆地宽带网 TWBnet。部分网的信息传输速率从 45Mbps 升为 1~3Gbps。

区域网包括:加州湾区域网 BARRnet,中西部网 MIDnet,西南各州网 WESTnet,以及英国、加拿大、北欧各国的区域网,网络信息传输速率为几个到几十个 Mbps。

用户动用网包括:校园网、合伙网、各种专业专用网等。网络信息传输速率 1.5Mbps 以下。

第二节 INTERNET 的特点

Internet 互联网络正在对人类的生活、工作和观念带来深刻的影响,除了它提供强大的信息服务和综合网络管理功能外还具有以下一些特点。

一、它是一个无定型的动态流体结构

由于 Internet 采用一套严格的网络管理技术和灵活的网络接入技术,使局域网或用户终端入网非常简便,世界各地每日每时都有客户上网,这就决定了 Internet 不是一个刚性的物理结构,而是一个动态流体结构。生活中的“云”就是一个动态流体结构,因此有人把 Internet 描述为“计算机云”,经常移动、变化。这种无定型流体结构是 Internet 最大的实力,这就允许它能够很快地扩充和发展,而无需作严格控制。当然,它也具有一个相当刚性的物理结构,这就是宿主机(或节点)采用高速数据传输线或电话线连成的网络。

二、它是一个无国界的、开放的、自由访问的系统

尽管 Internet 最初是由隶属于美国国防部的一个局建立的,但实际上它不被任何单个组织或个体控制,也不经政府控制或检查,在功能上处于无政府状态。大批网络成功地连到 Internet 上,但却没有指定也不可能指定谁是 Internet 的拥有者,也未指定谁是它的监督机构,它是一个拥有上千万用户的分布式系统。Internet 的巨大能力就在于它不受控制、指挥或节制,是一个对所有人开放的自由访问系统,不受国界的限制,也无需办理出国护照就可以访问 150 多个国家数以万计的数据库资源,所要遵守的只是一些相当简单的 Internet 规则。

正是这一特点,有人把 Internet 当成“没有政府、没有军队、没有警察的乐土”,从而暴露出一些弊端,如个别网点上黄色浊流泛滥、煽动宣传、计算机犯罪等。有关专家正呼吁加强管理和法规建设。

三、具有宏大的信息源

科学家在长期的研究中发现,在当代社会中信息和知识(概念)成为激发人类活动和推动社会进步的两个重要因素,他们把存放信息和知识这两者全集的空间定名为 Cyberspace(赛百空间),用来命名一个“万宝”的空间。类似中国古典小说中的“万宝囊”,囊,即空间,信息和知识即为囊中之宝,任何人掌握了通向 Cyberspace 之路并借此进入这个多维空间,他便可以掌握大量信息,获得许多知识,从而提高工作效率,事业有成。Internet 正是向你提供了这样一个“万宝囊”,并铺设了一条探囊取物之路。

Internet 的信息从农业到太空探索应有尽有,它的信息源不仅来自大量的科技数据库,也来自大量的时事评论、社会科学、文学艺术、学位论文、会议记录、科学报告、专利标准、政府文件、统计数据、电子图书馆、电子出版物数据库、电子杂志中心、信息中心、各种在线书目数据库、用户和本单位开发的信息源等。千百万文档和多媒体作者为其提供信息,这些提供者包括科研人员、教授、博士、大中专学生、市场营销人员、律师、音乐家等各

层次的人们。其内容包括购物、娱乐、教育、卫生、高新科技、天文地理、商贸金融、时事新闻等无所不包。《Internet 资源使用手册》共有 700 多页,记载了极丰富的信息源。

四、它提供了信息高速传递通道

Internet 其实质是一个以现代计算机网络通讯技术为基础,以光导纤维为骨干,跨越五大洲,纵横世界的大容量、高速度的电子数据传输系统。它的宽带高速计算机网的传输速率高于 45Mbps,光纤通信有的达到 1~3Gbps。以前者为例,即每秒传输 45 兆位,8 位为一个字节,相当一个字符,即每秒传输 560 万字符,按每本书 80 万字符计算,一秒钟就可以传送 7 本这样厚的图书。这样高的传输速度是十分惊人的,难怪有人说:“踏上 Internet 如光速旅行”。它使世界变得越来越小,地球就像一个村庄,了解地球那边的事,如鸡犬之声相闻,信息源与用户之间的时空距离几乎缩到零,盈天缩地,化千年为一瞬,使数据共享的美梦成真。

五、广泛采用了一切先进的计算机技术和网络通讯技术

Internet 需要一系列现代高科技的支持,其中主要是网络通讯技术、计算机技术、综合网络管理信息服务技术。

1. 网络通讯技术:通讯网络技术的核心是宽带化、智能化、个人化综合业务数字网技术,它涉及到高速光纤传输技术、宽带综合交换技术、智能网络技术、个人通讯技术、接入网技术、交互网络的集成技术等。

2. 计算机技术:Internet 需要高性能计算机技术及其相关的软件技术的支持,它涉及指令级的并行处理技术,超高速缓存互连技术,系统拓扑结构技术,超高速处理机技术,超高速、高密度、高性能、智能化的存储器技术,基于封装的多芯片技术等。在软件方面包括并行操作系统技术,并行语言与环境技术,并行 OO 技术,并行算法等。另外还有标准化技术,网络共连技术,网络安全技术,网络的软件处理模式技术等。

3. 综合网络管理信息服务技术:Internet 通过广泛使用通信技术和计算机技术直接为用户提供各种信息服务。信息服务的实用技术主要包括:分布式、多媒体、智能化信息库技术,临境——高级仿真技术,智能化多媒体技术,中间件技术(是软件体系结构演变过程中,在应用和支撑系统之间提供的一个公共界面,可以简化复杂应用的开发)。

此外,还有人工智能、专家系统、超文本、超媒体技术等。

除以上介绍的五个特点外,在 Internet 网上的各种网络和设备均要互访;卫星通讯与地面网、有线网与无线网的结合;以感观形式进行人机交互或信息存取等也是一些明显的特点。

第三节 INTERNET 的信息服务功能

Internet 已经营了 27 年之久,由于 Internet 上有丰富的信息资源,众多的网络应用技术和强大的综合网络管理功能,因而为用户提供各种先进的信息服务。

Internet 通过三种网络工具提供三项最基本的服务,这就是电子邮件 E-mail,远程

登录 Telnet 和文件传送 FTP(File Transfer Protocol)。网络新闻 Usenet, 电子公告板 BBS(Bulletin Board System), 电子论坛 Listserv 统称论坛服务, 从它们初次投入使用便吸引了众多的参与者。为帮助用户方便地获取信息, 近年来又开发了一些功能完善, 使用方便, 极有价值的联机信息查询工具, 其中最重要的是菜单式查询软件 Gopher, 广域信息服务 WAIS(Wide Area Information Server)和环球网 WWW(World Wide Web)。这些是网络应用技术家庭中最年轻的成员。

Internet 开展的一项最新的应用要算商业服务, 近年来通过 Internet 网进行订货、销售和结算的电子商业系统正在出现, 这将极大地改变现有的商业行为, 从而给商贸活动带来根本性的变革。

上述这些网络工具都可以用来实现不同的目标, 它的联合作用无疑会使数据共享的理想变为现实。下面简要介绍几个主要的信息服务功能。

一、电子邮件 E-mail

电子邮件是一种利用计算机和通讯网络传递文字信息的现代化手段。随着多媒体技术的应用, 它可以传递经过计算机处理的电视图像, 照片, 音乐和话音等多种信息。世界各地的用户可以通过 E-mail 相互交换信息。

使用 E-mail 系统, 人们不仅可以快捷、方便地传递、接收、回答信件, 而且还可以保存、转发、排序、删除、打印信件。它允许用户申请签收通知, 建立别名表格和附加签名文件。不受时间空间的限制, 不需要重复键入就能将相同的信息传送给多个接收者, 因此, E-mail 可用来发布通告、广告和科研成果, 在同事间交换意见和观点, 以及协调不同地区正在执行的规划。

在图书馆应用中, 可以利用 E-mail 下达通知、索赔, 或者在必要时进行删除。也可被用于咨询服务, 既可以提出或接收参考问题, 也可以回答简单的和复杂的参考问题, 甚至将 Internet 中无法解答的问题送出去, 向其他团体的同事或专家寻求帮助。

将 E-mail 应用于馆际互借 ILL(Inter Library Loan)可以明显地减少周转时间, 用普通的邮政系统需要几天才能完成的事情, ILL 只需几秒钟。著名的 OCLC 的 ILL 系统, 实际上就是一个 E-mail 系统, 专门用于 OCLC 成员之间进行馆际图书互借交易。在拥有 E-mail 入口的许多国家中还可以发现同类型的其他 ILL 系统。

E-mail 与传统邮件相比, 具有速度快、价格低、多功能的特点。例如, 你要发往美国一封航空信件, 慢则一两周, 快则一两天, 而电子邮件只几分钟, 从价格上看, 上述信件要两三元钱, 特快专递要上百元, 而发电子邮件只需几毛钱。而电子邮件的一信多发、排序、打印、多媒体等功能更是传统信件无法比拟的。即使与电话、传真相比, 也有价格便宜、信息量大、表达清楚、易于拷贝、省时省力等明显的优点。总之, E-mail 可以替代传统的邮政服务, 其速度等同电话, 而费用少于邮政邮件, 还可以省去普通邮件的一套繁琐手续, 而且更有效。

Internet 的设计者没有料到 E-mail 成为最热门的信息服务。现在许多公司都在利用 Internet 进行大量的国际电子邮件传递, 仅美国数字设备公司(DEC)一家目前就有 31000 台计算机连到 Internet 上, 平均每月传递 170 万件电子邮件。

几家欢乐几家愁,由于 E-mail 的风行,愈来愈多的人不愿贴邮票寄信。据统计,3 年来美国邮政部门已蒙受 20 亿美元的损失。台湾的用户达 10 万,排行第九,邮政损失也很可观。

二、远程登录 Telnet

Telnet 可以提供与远程机器的终端连接,可以通过本地终端向远程的机器发送命令,就仿佛终端与该机器连在一起一样。它允许用户利用本地的设备来使用远方的资源,这种资源包括硬件、软件、图书馆目录、数据库、E-mail 地址索引簿,以及不同的信息服务,如 OCLC 和 Dialog(国际联机检索)。

OPACs(Online Public Access Catalogues)联机公用存取目录系统是图书馆中使用最多的 Telnet 应用技术,在 Internet 中通用的数百个国内和国际 OPACs 可以检索远方图书馆的馆藏,它可以为编写目录或为参考核实一个文献目录的引文服务,可以考察开展馆际互借的可能性,也可以在局部系统失效时充当代替物。许多 OPACs 还具有从期刊索引完整的文本,为图书馆用户提供多样化的信息服务功能。

OCLC 和 Dialog(国际联机检索)也可使用 Telnet,省去了对业务联络进行特殊安排的麻烦,在国际电子网络出现之前,访问那些联机数据库,意味着使用专门的远程通讯设备,既昂贵又不方便。现在使用 Telnet 联机服务,虽然仍要收费,但存取容易得多,也便宜得多。

NTO(New Titles Online)新标题联机服务是一种由北美黑井公司开发的电子调整系统,也可以通过 Telnet 来访问,收集工作也可以通过 Telnet 完成。

在 Telnet 中还可以使用 Archie 服务,Archie 用于包含匿名 FTP 服务器的数据库中查找特定的程序和文档。

当然,用户通过 Telnet 使用 Internet 网上的大型计算机和专用外围设备等硬件资源,既提高了大型机的使用率,又节省了科学家的时间。

三、文件传输服务 FTP

FTP(File Transfer Protocol)意为文件传输协议,用于管理计算机之间的文件传送。由于 Internet 是一个非常复杂的计算机环境,有 PC,工作站,MAC,大型机等上千万台计算机。而这些计算机又运行于不同的操作系统,有运行 UNIX 的服务器,有运行 DOS、Windows 的 PC 机和运行 Macos 的苹果机等。要解决这种异种机和异种操作系统之间的文件交流问题,需要建立一个统一的文件传输协议,这就是所谓 FTP,基于不同的操作系统,有不同的 FTP 应用程序,而所有这些应用程序都遵守同一种协议,这样用户就可以把自己的文件传送给别人,或者从其他的用户环境中获得文件。FTP 文件传输服务允许在远程系统和本地系统之间传输数据,查找浏览文档,下载任何所需要的文档。FTP 的两个特点是速度快、信息量大。传递的数据可以是任何类型的多媒体文件,如新闻稿、书籍、信件、图像、声音、数据压缩文件、程序压缩文件等。这两个特点使 FTP 成为资源共享的理想选择。例如,人们可以不再局限于使用本地图书馆的资源,而可以自由地探索世界各地 1000 多个不知名的 FTP 地点提供的资源。

尽管用户可以通过电子邮件传送文件,但邮件更适合于短的文本文件。FTP 则可以传送和接收非常大的程序数据文件,允许用户进行点到点的文件传送,可以从一台机器 Copy 到另一台机器上,这些文件可能是庞大的数据库文件,如卫星图像、英文字典、程序等。FTP 可以分为两种类型:注册用户的 FTP 服务和匿名(Anonymous)FTP 服务。前者向在 FTP 服务器上注册的用户提供文件传输服务,后者向任何 Internet 用户提供确定的文件传输服务。

使用 FTP 的方法很简单,当你发出 FTP 命令时,你的 FTP 实用程序和另一台计算机上的 FTP 程序建立连接并相互通讯,一旦连接建立,你的计算机就是本地机,另一计算机就叫远程机,本地机首先判断自己是否能处理该命令,如果不能,就把它传给远程机,你需要在远程机上有一个有效的帐号,你可以在远程机上登录(注册),然后进行文件传输。

FTP 还向用户提供了匿名服务,匿名 FTP 允许没有注册名或口令的用户在机器上存取特定的文件,使用时有一个特定的注册名‘ANONYMOUS’,当启动 FTP 和远程机相连并键入‘ANONYMOUS’作为用户注册名时,FTP 可以接收任何一串字符作为口令,一般来说,用你的电子邮件地址作为口令是最受欢迎的,这样,系统管理员就知道谁在用机器,有必要时可与你联系。

由于 FTP 资源分布广泛,数量庞大,但 Internet 并没有提供一个信息中心告诉用户去哪儿找想要的东西,现在建成了一种名叫 Archie 的网络工具来促进 FTP 的研究。是一种特别书写的程序,用来帮助用户如何在匿名 FTP 服务器上查找信息、查找想要的文档和程序。

Archie 数据库中包括了那些匿名 FTP 服务器的网点。Archie 服务器周期性地查询登记在其数据库上的计算机,使其数据库更新以正确反映当前 FTP 网点的目录结构。用 Archie 来查询程序或特定文档的来源是非常方便的。如果用户已知某个程序或文件的确切名称,就可以使用 Archie,在所有匿名 FTP 服务器上寻找与此文件名相符的文件,并将其主机名和目录位置(路径)告诉你,稍等片刻,你可以得到存储该文件的所有主机名和目录路径。

为了使你在包含有匿名 FTP 服务器的数据库中更加方便地查找特定的程序和文档。现在世界上有 14 种 Archie 服务供选择,每一种服务在其有效的区域内有其自己的任务。Archie 的发展显著地增加了研究 FTP 资源的可行性,可作为 FTP 文件传送服务的一个目录。

总之,FTP 和 Archie 结合在一起为信息的存贮、检索和资源分享提供了很好的机会,而且这两种应用技术可被用于快速传播时间敏感性强的资料。高效地存贮珍贵的数据,以及执行所谓“按要求即出版”的机制。

四、公众论坛——用户组合网络工具,Usenet、BBS、Listservs 和 Mailing Lists

Usenet 网络新闻,又叫电子新闻,实际上是讨论组(Discussion Group)的同义语,是一个分散的公告板系统(Bulletin Board System)。它包括几千个不同专题的讨论组,任何 Internet 用户都可以加入不同的团体来讨论各种题目,或为共同利益分享信息。每个用户既是信息发布者又是信息接收者。如果你遇到什么疑难问题不能解决,可以借助网络新闻

获得解决。例如,清华大学一位女同学得了一种怪病,一夜之间头发脱光,国内无人能诊治,同班的几名同学就在 Usenet 中公布了这一消息,很快得到英、美、法名医会诊,确诊为铊中毒,并给出治疗方案,这位女同学现已恢复健康。可见 Usenet 还给你提供了帮助别人解决疑难问题的机会,你还可以利用 Usenet 发起或参加一场关于某个问题的讨论。虽然电子邮件也是一种交流工具,借助它也能进行任何讨论,但电子邮件只适合在一小部分人之间进行信息传送。

Usenet 把一系列涉及面很广的新闻分成十大类数千个主题,每个主题称之为一个新闻(News Group),几乎每天都有几十兆字的通讯量来应付新闻组的传送,内容十分丰富、人文、历史、社交、娱乐、家庭、养花等无所不谈,进入新闻组如面对亲朋好友,可以畅所欲言。

新闻组是一些层次结构,如 comp.dcom.fax(一个关于传真机与传真机调制解调器的新闻组),rec.music.folk(一个关于民族音乐的新闻组)。名字的第一部分描述的是新闻组的总类别,当一些新闻组的内容相关时,它们的名字也有相应的关系。比如,所有与数据通信有关的新闻组都归为 comp.dcom。与网络本身相关的新闻组首部是 news,与娱乐有关的新闻组首部是 rec...等。

BBS(Bulletin Board System)称电子公告板,在国外已走过几十年的风雨历程,商业的、业余的、学术的站点不计其数,为网上用户提供了大量的信息。BBS 包括了电子邮件功能,包括了类似新闻组(NewsGroup)的功能,包括了聊天(Chat)和对谈(Talk)...一切看起来像是一个微型的 Internet,若不是 WWW 精美的图形界面,你会觉得 BBS 已经让你踏上了 Internet 通往信息世界的道路。由于它较强的交互性和内容丰富多彩,因而倍受欢迎。

BBS 可以使更多的用户直接利用电话线以简单的终端方式进行连接,从而得到廉价的信息,并为网络用户进行网上交谈、发布消息、提出问题、讨论问题、发表意见、传递文件、消遣休闲、学术交流和游戏提供方便的机会和广阔的空间。所以几年前国外比较流行 BBS 系统,只是近几年,由于新闻组、电子论坛等服务的出现,BBS 服务渐渐减少,但国内 BBS 还是方兴未艾,仍有很大的市场。

论坛服务 Listservs 和信访聚会 Mailing Lists,有的叫电子会议,在本质上与 Usenet 类似,只是单个 Usenet 的有效区域大于单个的 Listservs 和 Mailing Lists,它的信息存贮于一个网络主体中,而 Listservs 和 Mailing Lists 存贮于一个自己的 E-mail 信箱里。另外,Usenet 不需要预约,而后两种网络工具则需要有预约。

公众论坛涉及的体裁很广,世界各地的同行或兴趣爱好者可以像开会一样开展讨论、交流观点、寻求帮助。这一套组合网络工具不仅起到一个巨大论坛的作用,而且也是一个使人们获得新闻、精选信息和提取所需资料的巨大数据库。在图书馆和信息服务领域,它的使用频率仅次于 E-mail。

五、信息查询服务—Gopher, WAIS 与 WWW

Gopher 是美国明尼苏达大学研制的菜单式信息查询软件,它来源于 Go For,有点专门替人跑腿办事的意思,你想找到你需要的信息,必须到处跑腿,到各计算机上去转一趟,

而 Gopher 能替你实现这一目的, Gopher 以层次结构组织 Internet 资源, 并以简洁的信息菜单显示它们, 类似于一本书的目录。你只要提出题目, 它在 Internet 上到处寻找, 找到后返回一个地址, 在信息菜单中列出的项目链接到相关的 Gopher 资源, 用户在菜单的引导下可以对 Internet 网上的远程联机系统进行实时访问。

如何查询某一特殊主题的所有文档呢? WAIS 可以帮助在全世界的所有服务器上搜索专题的文档, WAIS 有一系列按关键词排列的数据库, 当从中搜索到感兴趣的文档之后, 它将给出该文档的地址。

广域信息服务器 WAIS 是提供用户查询在 Internet 网上分布的各类数据库的一个通用接口软件, 用户只要利用 WAIS 选择好数据库并键入查询词(或样例), 系统就能自动进行远程查询, 指出数据库中含有该查询词的所有记录。此外还可以根据查询词在记录中出现的频度进行评分(最高为 1000), 用户可根据这一评分进一步选择自己最感兴趣的记录。

寰球网 WWW(World Wide Web)是 Internet 上最受欢迎、最为流行的信息检索服务程序, 它能把各种类型的信息(图像、文本、影像、声音)天衣无缝地集成起来, 供用户查找。当前世界各国先进国家都在积极研究、开发、使用 WWW, 并形成一股巨大的热潮。

1989 年 3 月 CERN 的一位名叫 Tim Bernes-Lee 的科学家首先提出了寰球网 WWW 这一新概念, 并将 WWW 作为高能物理学界科学家传输新想法、新成果的工具。1992 年 CERN 公开发表了寰球网 WWW。1993 年各种 WWW 浏览器相继开发出来。1994 年 WWW 服务器以 2000% 的速度增长, 总数超过 1.5 万台。

我国在 1994 年春已正式建立了 Internet 上的 WWW 服务器, 主要集中在北京。

WWW 为什么如此流行? 这是因为过去一直难于掌握的 INTERNET 资源, WWW 提供了一种非常易于使用的界面, 用户很容易访问 Internet 上的超文本超媒体信息。

所谓超文本, 是指基于计算机的文档用户在阅读这种文档时, 从其中的一个地点移向另一地点, 或从一个文档移向另一个文档, 都是按非线性或者说是非顺序方式进行的。也就是说, 用户不是按着从头到尾顺章逐节的传统方式去获取信息, 而是可以在文档里随机地跳来跳去。这是由于在超文本里包含着可用作连接的一些字或短语或图标, 用户只需用鼠标在其上轻轻一点, 就能立即跳至与当前正在阅读的文档相关的新地点或新文档。

所谓超媒体, 是超文本与多媒体的简单组合, 在超媒体里, 连接的不只是文本文档, 还可以连到其他形式的媒体, 如图形图像、声音等。这样, 超媒体就把死板的文档变成了活生生的文榘。把个人计算机变成多媒体设备, 比单个的音响设备、电视机更加生动有趣, 更具有吸引力。

用户要访问 WWW, 就必须在客户机上运行 WWW 浏览程序, 它知道如何去解释和显示在 WWW 上找到的超文本文档和访问超媒体。只要在 PC 机上装有声音卡及驱动软件, 就能听到包含在 WWW 超媒体里的声音片断。

此外, 浏览程序还可以自由调用其他应用程序, 以显示特殊类型的文档。有的还具备访问 Internet 上其他类型服务器的功能。

美国国家超级计算机应用中心(NCSA)的科学家在美国国家基金会的资助下于 1991 年初编写了一个名叫 Mosaic 的浏览程序, 它已组成了 WWW 图形界面事实上的标准,

1993年9月公布免费使用仅半年时间就有200万人使用Mosaic,美国伊利诺伊斯大学的国家超级计算机中心的科学家开发了一种图形界面用户程序Netscape只要点鼠标,不必打命令,特别受欢迎。现在Natscape更有取代Mosaic的趋势,成为访问WWW最流行的软件。

虽然世界上没有一个组织机构和个人能够拥有Internet,但是却有一个WWW组织—W30在管理和控制Internet的3W。W30除了CERN(欧洲粒子物理实验室)之外还有一个基本成员单位,即美国麻省理工学院的计算机科学实验室的媒体实验室和人工智能实验室两个小组,W30的最初的任务是为WWW开发新的国际性数据通道和建立检索标准使得人们更容易找到所要找的信息。它正在和研究开发人员合作,密切注视正在出现的热点技术,目前关注的技术领域包括:名字和地址的语法语义——通用标记符,网络传输协议HTTP,超文本超媒体数据格式HTML,压缩和安全保密编码方法,记帐填表等合法文件包传输协议,增强WWW功能的协议以及其他高速网络技术的应用等。

六、商业服务

近年来,Internet开始开发商业应用,两年前,一批硅谷的公司联合创立了贸易网络(Commerce net)的电子市场,将Internet作为高技术公司间的贸易媒介。专家们预料,“这个计划的成功将导致国内国际贸易的一场革命”,两三年后将会有数十万家公司使用Internet作为主要的销售和服务渠道。

当你的计算机连接到Internet网上时,你既是用户又可以是Internet信息资源的提供者,可在网上发布各种各样的信息,世界上160多个国家,8000多万个用户都可以收到你的信息,因此,这也是一种最现代化,最广泛廉价的广告手段。

近年来通过Internet网进行订货、销售和结算的电子商业系统正在出现,这将极大地改变现有的商业行为从而对商品制造、流通、销售和结算带来根本性的变革。所谓电子商业系统,就是利用高速网络环境,授权用户可以任意检索联网厂家的生产产品,在选中适当的产品后通过网络向生产厂家直接购买,并在测试满意后,由网络经由银行直接转帐付款,或在未选中合适产品时,通过网络和自己认为较合适的生产厂家进行交互,将自己的需求告知生产厂家,并由厂家在要求的时间内加工生产后由网络直接转帐付款的商业方式。

电子商业系统(Electronic Commerce)的概念于1994年10月出现在美国,1995年上半年欧洲、日本也开始实施电子商业系统计划。特别是日本,仅1995年由政府补充预算拨款的研究经费就达100亿日元,加上民间投资可能超过500亿日元,由此可以看出电子商业系统在西方发达国家的重要性,有人认为电子商业系统将会成为Internet最重要和最大的用户。

与传统商业方式相比,电子商业系统的优点:①省去了流通环节;②省去了购物时间;③省去了资金流通;④增强了客户与厂商的交互;⑤增强企业间的联合与竞争。

有报告指出,不久的将来,Internet上的商贸将会有爆炸性的成长,为适应这一变化,美国100多家银行和几乎所有的信用卡公司都加入了Internet以便为在电脑太空中的商贸活动作好准备,也预示着电子商业系统时代的到来。