



科学新知丛书

KE XUE XIN ZHI CONG SHU

19

KE XUE XIN ZHI CONG SHU

宋宇 徐力 艾伦 著

INTERNET与信息社会



远方出版社



科学新知丛书 19

INTERNET 与信息社会

宋宇 徐力 艾伦 著

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

INTERNET 与信息社会/宋宇,徐力,艾伦著. - 呼和浩特:
远方出版社,2007.3

(科学新知丛书)

ISBN 978 - 7 - 80723 - 096 - 0

I . I… II . ①宋… ②徐… ③艾… III . 因特网 - 普及读物 IV . TP393.4 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 032572 号

科学新知丛书
INTERNET 与信息社会

著 者	宋宇 徐力 艾伦
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
经 销	新华书店
印 刷	华北石油廊坊华星印刷厂
版 次	2007 年 3 月第 1 版
印 次	2007 年 3 月第 1 次印刷
开 本	850 × 1168 1/32
印 张	135
字 数	2000 千
印 数	3000
标准书号	ISBN 978 - 7 - 80723 - 096 - 0
总 定 价	336.00 元(共 20 册)

远方出版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

内容简介

本书全面系统地介绍了 Internet 的功能,共分为九个章节,可归纳为五个部分: 1. Internet 简介; 2. Internet 信息交换原理; 3. 上网前的准备; 4. Internet 功能; 5. Internet 的社会影响。此外,还介绍了电脑黑客、网络病毒等网上存在的问题。

本书可供初次接触 Internet 的青少年和非网络专业的网民使用。内容翔实,是全面了解 Internet 的一本指导书。

编写说明

未来的时代航船已经启动!

《科学新知丛书》是作者们怀着美好的祝愿和殷切的期望,献给未来的主人——广大青少年的一份珍贵礼品。

青少年朋友们,你们生活在一个科学技术高度发达、科技革命蓬勃兴起的时代。现代科学技术发展的速度之快、规模之大、对人类社会影响之深,都是过去任何时代所无法比拟的。作为未来社会的建设者和主人,要想胜任驾驭时代航船的重任,就必须把自己培养成掌握丰富科学文化的创造型人才。

“才以学为本”,学而有进,不学则退。文化科学素质的提高是以科学知识的学习为重要前提和阶梯的,自然科学知识是创造型人才优化知识结构中极其重要的组成部分。我们希望广大青少年能够在知识的海洋中畅游,去采撷知识的浪花。

《科学新知丛书》是针对青少年增长知识、发展智力的需要,在中学生已有课内自然科学知识的基础上加以

拓宽和延伸,广泛吸收天文学、地理学、数学、物理学、化学、生物学、计算机科学和当代各种高科技发展的新成果而精心编写的一套综合性课外读物,旨在以高密度的基础性、前沿性和前瞻性的科技知识武装青少年的头脑,使广大青少年紧跟现代科学技术发展的步伐,综合地、整体地了解当代科学技术的主要成就和发展水平,为青少年的智力发展和科学文化素质的提高,铺垫深厚的知识功底,培养热爱大自然和自然科学的科学意识,激励好奇心、惊奇感、探索欲望和创新精神,学习科学思想和科学方法,培养创新思维 and 创新能力,以达到开阔视野、活跃思想、增长才干、发展智慧的目的。

《科学新知丛书》内容丰富,题材新颖,图文并茂,形式活泼,文字生动流畅,论述通俗易懂,有很强的可读性,是一套科学性、思想性、趣味性高度统一的精品科普读物。我们希望这套丛书成为青少年成长途径中的良师益友,帮助青少年朋友“站在巨人的肩上”,迅速成长为适应时代需要的杰出人才。

愿你们驾驭着时代的航船,频频闪射出科学创造的眩目光辉!

前 言

●徐 力 宋 宇 艾 伦

“越过长城,通向世界。”

这是 1987 年 9 月 20 日,钱天白教授发出的我国第一封电子邮件。从此也就揭开了中国人使用 Internet 的序幕。在短短的二十几年间,Internet 在中国得到了迅猛的发展。

随着 Internet 的日益普及,计算机网络已成为人们日常生活和工作中不可缺的组成部分,它突破了时空的界限,广泛渗入到了当代社会的诸多领域,包括政治经济、国防军事、科技文化等等。几乎涵盖了人类主要知识的方方面面,其范围之广、内容之丰富是前所未有的。网络已成为高效、快速获取信息的代名词。人们可以通过 Internet 获取和查找各种信息,并交流和发布各种信息。

毋庸置疑,21 世纪是个信息的社会,人类的活动范围不断扩大,生活节奏不断加快。随着社会的发展,信

息交流的手段也将不断地改进和提高,这是一种必然的趋势。

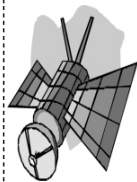
青少年朋友们,一个高度的信息化社会,一个全新的网络化时代已经来临,让我们勇敢地去迎接这个挑战吧!

目录

 ① 什么是 Internet?	1
Internet 是什么	2
Internet 的历史	9
Internet 的发展	
——科技的推动	12
Internet 的普及	
——商业的介入	13
Internet 的管理	16
 ② 信息传递	19
分组交换技术	19
TCP/IP 协议	22
Internet 的地址和域名	25
客户机——服务器模式	31
 ③ 联入的条件	34
联入 Internet 的方式	34
准备一台计算机	36

安装上网软件	37
准备一台调制解调器	41
准备一条电话线路和电话机	43
选择一个 ISP	45
建立一个账号	48
 4 获取和查找信息	52
环球信息网 WWW	52
浏览器之争	62
网上专用搜索工具	
——搜索引擎	66
FTP、Archie 和文件下载	81
 5 交流信息	89
电子邮件	89
电子公告版	98
Usenet	103
网上传呼和网上聊天	107
用 Internet 打电话	109
 6 发布信息	112
基本的生活信息服务	112

第四种媒体	117
电子商务	122
网上教育	128
网上娱乐	132
 7 存在的问题	137
电脑黑客	137
网络病毒	147
垃圾邮件	154
 8 Internet 在中国	164
迈出第一步	164
发展历程	165
四大互联网	167
发展现状	171
附录: 20 世纪中国 Internet 发 展大事记	175
 9 信息社会	186
Internet 的优势	187
Internet 与信息高速公路	191
Internet 未来——信息化的社 会	204



什么是 Internet?

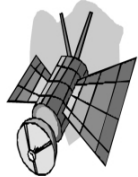
1995 年 4、5 月间,国内新闻媒介竞相报道了山东的小姑娘杨晓霞怪病缠身的消息。由于国内是首次出现此类病症,中国的医生们只能向国外专家发出联合攻关的邀请。然而通过什么方式才能最快、最好地同分布在世界各地的专家取得联系、得到治疗的办法呢?

中国科技信息研究所的工作人员在当时世界上规模最大、用户最多、影响最广的网络互联系统 Internet 上发出呼吁。很快,各国医学专家应者如云,通过他们提供的治疗方案,终于为控制杨晓霞的病情赢得了时间。

可能你会问,Internet 究竟是什么呢?它显得那样的神奇,它究竟能提供给我们什么?Internet 中文译为因特网或国际互联网。

1995 年 4 月,中国公用计算机互联网 CHINANET 向社会正式开放。这个网络与国际 Internet 接轨,提供 Internet 接入服务。

俗话说得好:百闻不如一见。对 Internet 来讲,这“一见”就是说要亲自在 Internet 的信息海洋中漫游。要



知道,当你发现通过你的手指移动鼠标,整个世界的信息和计算资源都呈现在你的面前,那是一种什么样的感觉。因此,大家只有都加入到 Internet 中去,亲自去体会、去感受,才能充分理解 Internet。

Internet 是什么

在真正理解 Internet 之前,我们必须知道有关电信网络和计算机网络的一些知识。这一点是非常重要的,因为 Internet 本身就是一种“超级网络”。



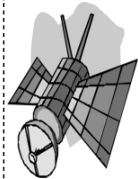
电信网络

让我们先看看人们常说的打电话是怎么回事。电话是人们通话的手段。通信网将两部话机连起来,两个人就能互相通话了。这个“通信网”是覆盖全国乃至全球,连接千家万户、千楼万厦的,主要由交换机和通信线路构成的通信基础设施。您打电话时可别忘记:由于您的电话机实际上是这个巨大的通信网络的一个小分子,所以才可能“一条银线连万家”。因此,人们在打电话的过程中,实际上有两个缺一不可的条件,一个是电话机,另一个是通信网。



计算机网络

让我们再来看看计算机网络。计算机知道自己

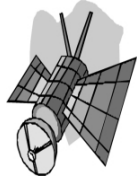


怎样进行计算以及怎样与用户进行通信。在通常的情况下,一台计算机和人进行通信的方式是把有关的信息显示在自己的屏幕上,人通过键盘或者鼠标和计算机进行通信。在当今这个科学高度发达的时代里,计算机和人之间又出现了许多其他类型的通信方式,比如利用扬声器和麦克风来实现通信等等。但是,屏幕、键盘和鼠标现在仍然是用于通信的最为流行的几种通信工具。

和人进行通信不一样,一台计算机不能利用同样的方式与其他的计算机进行通信。取而代之的是,这些计算机之间是通过网络来进行通信的。将计算机连接到网络中去,是通过电缆来完成的。网络中使用的电缆包括电话线或者同轴电缆(和用于连接闭路电视的电缆类似)。某些网络利用无线电信号或者光学信号把计算机连接到一起,这样就可以大量地节省电缆的使用量。许多计算机都是利用电话线连接到一起的,在这种情况下,它把电话网络当成了计算机网络的一个部分。在这个通信过程中也有两个缺一不可的条件,一个是作为通信终端用的计算机,另一个仍然是通信网,可见通信网也是计算机通信的基础,如图所示。



计算机通信示意

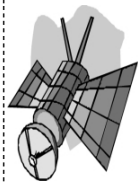


就像一台计算机要有硬件和软件一样,计算机网络要想实现通信的功能,除了计算机和电缆这些硬件设备之外,还要有特殊的软件,如网络操作系统等。这些特殊的软件能帮助计算机网络中的各个计算机实现通信的功能。

一台台独立的计算机互相连接起来建立了网络之后,就可以实现计算机之间的数据通信、协同工作和资源共享等功能。比如说,清华大学建立了自己的校园计算机网络,学校的老师达到了“人手一台计算机”,各部处的通知和简报就可以不再打印成书面的文稿通过收发室下发,而是通过计算机网络传递这些数据到各个部门。计算机让办公自动化系统实现了“无纸化”办公,这样就节约了大量的人力、物力和时间。这就是计算机网络的数据通信功能。

如果一间办公室有 3 台计算机而只有 1 台打印机,如果这些计算机没有连成网络,没有连接打印机的另外两台计算机要想打印文件,就要把那台打印机拔下来连到自己的计算机上,或者把文件复制到软盘上,再从软盘复制到有打印机的那台计算机上再打印,这样很麻烦。如果这些计算机联成网络的话,就可以共享打印机这一资源,这样就可以通过网络把数据传到打印机打印出来。这就是网络的资源共享功能。

计算机网络可分为局域网和广域网。我们把位于同一个区域(例如一个办公室或者一幢建筑物)里面的计算机所组成的网络叫做局域网。比如说,我们把一间



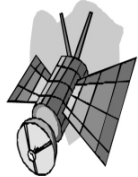
计算机教室中的所有计算机联成一个网络,这就是一个局域网。随着许多政府部门、公司和学校都认识了网络的重要性,局域网也变得越来越流行了。如果一个网络的增长规模增长到了其中包含不止一个的独立建筑物或者一间办公室,它就成了一个广域网。广域网是一种覆盖距离很广的网络。在典型情况下,广域网中的一些连接是通过电话线或者人造卫星来实现的。广域网通常也是由许多小型网络组成的更大的网络,它可以把多个局域网合并到一个网络中去。



Internet: 网络中的网络

Internet 就是遵从 TCP/IP 协议,将各个本地、区域和国家的计算机网络连接到一起而形成的网络集合,它是网络中的网络,或称为超级网络。在 Internet 中,连接着无数个局域网和广域网,可以说,Internet 是世界上最大的计算机网络。

Internet 与局域网的工作原理基本相同。不过,由于规模的不同,其作用就产生了从量变到质变的飞跃。局域网通常只连接十几台,最多不超过百余台的计算机。这样,信息的沟通和资源的共享只能在有限的计算机之间进行;而 Internet 连接着全球 150 多个国家、1000 多万台计算机,信息的沟通和资源的共享就能够在世界范围进行。换一种方式去说,联上局域网后,您只能使用 100 多台计算机信息资源,只能和单位内部的几百人、几千



人进行沟通。而联上 Internet 后,您却能够使用世界范围的 1000 多万台计算机中的信息资源,与不同文化背景、不同地理位置的人进行沟通,其作用显然大得多。用公路作比喻,局域网只是村子里的小街,Internet 才是四通八达的高速公路。

局域网通常只连接同一种类的计算机,在同一种类的计算机之间进行通信通常比较容易。Internet 则不同,由于 Internet 太大,上面的计算机可谓五花八门,比如说,有大型计算机、中型计算机、小型计算机和个人计算机。而且在不同的计算机网络中使用不同的操作系统。比如说,UNIX 操作系统、NOVELL 操作系统、WINDOWS NT 操作系统。在不同类型的计算机和不同操作系统的计算机网络之间进行通信,就像讲德文的人和讲中文的人之间进行对话一样,存在着很大的困难。为了能使不同的计算机系统之间相互识别,进行通信,计算机研究人员建立了一系列通信规则,通常称这些规则为“协议”。这就像讲德文的人和讲中文的人如果都会讲英文,他们就可以通过英文方便地进行交流。不同的计算机系统有了统一的协议之后,彼此之间就可以进行通信和交流。世界上像 Internet 一样的超级网络还有一些。它们与 Internet 的区别在于,它们遵从的协议不同,Internet 遵从的协议是 TCP/IP 协议。

TCP/IP 协议实际上是一组通信协议,其中最关键的协议就是 TCP 协议和 IP 协议。TCP 是英文 Transmission Control Protocol 首字母的缩写,译成中文是传输控