

迎 接 网 络 时 代 丛 书

主编 陶文昭 陈 杰

网络基础

陶文昭 编著

中华工商联合出版社

迎接网络时代丛书

主编 陶文昭 陈 杰

网 络 基 础

陶文昭 编著

中华工商联合出版社

责任编辑:李智善

封面设计:恒润广告

图书在版编目(CIP)数据

网络基础/陶文昭编著. - 北京:中华工商联合出版社, 1999.6
(迎接网络时代/陶文昭, 陈杰主编)
ISBN 7-80100-388-8

I. 网… II. 陶… III. 计算机网络-基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 24518 号

迎接网络时代丛书

主 编 陶文昭 陈 杰

副主编 邹十践 杨春平

周国敏 于 萍

网络基础

陶文昭 编著

中华工商联合出版社出版、发行

北京东城区东直门外新中街 11 号

邮编:100027 电话:64153909

北京百善印刷厂印刷 新华书店总经销

850×1168 毫米 1/32 印张 8.375 200 千字

1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

印数:1-5000 册

ISBN7-80100-388-8/G·180

本册定价:16.00 元 全套总价:48.00 元

前 言

当生活从温饱向小康迈进的时候,网络与住房、汽车成为中国人时新的三大件。价值不菲的住房和汽车,对于囊中还嫌羞涩的普通百姓,视为大件自不必多加解释。网络能够入围,主要不在于它自身的贵重,而在于它对信息时代的人们生活、学习和工作的巨大意义。

21 世纪是网络的世纪,网络是人们生存和发展的工具。没有住房,人们也许窘迫;没有汽车,人们难以远足。但是如果没有网络,人们将不幸地发现自己沦落为现代化社会中的原始部落。

其实,网络并不神秘。它来自生活,服务于生活。具备一些网络基础知识,就可以在网上冲浪。网络应用的基础知识包括三方面内容:一是网络的基本构成。学会如何上网,就可以扬帆出海。二是网络的基本用途。了解这些用途,就可以在信息海洋中有目的地遨游。三是网络的来龙去脉。知道这些能加深对网络的理解。《网络基础》以这些为基本内容,引领你进入神奇的网络世界。

网络不只是生存的工具,更是淘金的魔杖。网络开拓了经济发展的新边疆,创造的商机目不暇接。网络的硬件、软件,是一个具有万亿元的大市场;网络的接入服务和信息服务,造就一个规模空前的新式服务产业;网络在社会各个行业的应用,将彻底改写经济发展的历史。网络是知识经济的王冠,是信息时代竞争的制高点。《网络淘金》揭示网络带来的商机,让你在新一轮的淘金浪潮中捷足先登。

现代化社会呼唤现代的人,现代的人需要接受现代的教育。网络是教育的最好手段。对于中小學生,网络是优秀的家教,是方

便的补习班,是智能的教学软件。对于成年人,网络是没有围墙的大学,是永不关闭的图书馆,是诲人不倦的导师。网络将开辟一个全民教育、终身教育、个性教育的新时代。这是真正意义上的教育革命。《网络教育》将帮助你和你的子女更好适应这场教育的革命。

迎接网络时代丛书,包括以上介绍的三本,旨在普及网络应用知识。这套丛书在编写过程中,利用了大量的书报刊和网站上的资料。在此,对这些资料的提供者表示感谢。网络是新兴事物,并且处在快速发展之中,这套丛书属于抛砖引玉之作,不足之处,在所难免,欢迎批评指正。

编者

1999年6月

目 录

第一章 网络简介..... 1

从阿帕网到英特网,网络走出了学术的象牙塔,飞入寻常百姓家,掀起了席卷世界的大潮。因特网的分组交换技术,以及它的非中心建构和交互性功能,不仅仅是通讯技术的革命,而且是一场意义深远的社会变革。

一、网络简史 (1)

因特网..... (1)

因特网的源头..... (4)

从学术到商业的应用..... (6)

因特网的现状..... (7)

二、因特网的技术基础 (9)

计算机技术的进步..... (9)

网络协议与分组交换 (13)

三、网络的社会特征..... (17)

竞争的制高点 (17)

特殊的管理建制 (18)

技术本质 (20)

第二章 如何联网 (23)

计算机、电话线、调制解调器,开拓者或网景浏览器,有了这些,我们就能到一个网上世界去遨游,按照网址和域名,敲开一个个网站之门。

一、网址与域名..... (23)

网址与域名概念 (23)

域名注册 (29)

中文域名	(31)
二、入网的基本条件	(33)
计算机	(34)
电话线	(35)
调制解调器	(36)
软件准备	(38)
三、选择网络服务商	(39)
中国四大网	(40)
接入服务商	(43)
办理入网手续	(46)
费用估计	(47)
四、基本入网方式	(49)
两种基本方式	(49)
新探索	(52)
五、上网若干技巧	(53)
节约费用	(53)
浏览器的使用	(56)
第三章 信息获取	(58)
网上的世界很精彩,在一个不断扩展的信息海洋中 冲浪,是网络弄潮儿的快事。网上的世界有时也无奈,在 信息海洋中大海捞针,不能不拥有导航和搜寻的本领。	
一、万维网	(58)
信息渠道	(58)
万维网	(60)
相关概念	(62)
工作原理	(64)
二、著名中文网站	(66)

三、信息搜寻	(74)
搜索引擎分类	(74)
世界著名引擎	(77)
中文搜索引擎	(81)
集成搜索引擎	(83)
搜索引擎使用技巧	(85)
其他信息获取方式	(87)
个人主页	(90)
四、中文信息开发	(94)
信息开发	(94)
在线翻译	(99)
第四章 网上服务	(101)
看病上网、炒股上网、办公上网、求职上网、征婚上网,网络在演绎着信息时代的神话。人在家中坐,服务线上来。网民所体验的新的生活方式,伴随着新世纪的步伐,正在向我们走来。	
一、网上医疗	(101)
远程医疗	(101)
存放病历	(106)
咨询交流	(107)
国内站点	(108)
特殊医疗	(113)
二、网上股市	(115)
炒股新潮	(115)
信息站点	(118)
邮递列表	(123)
三、社会服务	(124)

人文资讯·····	(124)
网上政府·····	(128)
网上求职·····	(131)
网上征婚·····	(133)
第五章 网上购物 ·····	(136)
买书到亚马逊,配电脑找德尔,送圣诞礼物上网络, 这是美国网民的新潮。网上商场琳琅满目,怀揣电子货 币,点鼠标逛街别有风味。	
一、全球浪潮·····	(136)
新式购物·····	(136)
全球浪潮·····	(138)
虚拟商城·····	(141)
购物的问题·····	(142)
二、购物实践·····	(144)
书籍·····	(145)
光盘·····	(148)
其它服务·····	(149)
三、消费者权益·····	(152)
安全与隐私·····	(152)
商业信誉·····	(154)
服务与价格·····	(155)
网上投诉·····	(157)
第六章 网上交往 ·····	(159)

电子邮件和网络电话是勤快的信使,快捷、方便又经济。电子公告栏热闹非凡,人头攒动,气味相投者大摆龙门阵。防盗门里蜗居的现代人并不孤独,网络世界天涯咫尺,全新的交往方式带来了全新的乐趣。

一、电子邮件	(159)
信箱申请	(159)
邮箱软件	(163)
邮件收发	(165)
特殊邮件	(168)
传真与寻呼	(169)
邮件沟通	(172)
二、电子公告栏 BBS	(176)
电子公告栏的功能	(176)
BBS 站点	(178)
聊天软件	(181)
BBS 的升级	(184)
网上社区	(185)
亲情与爱心	(188)
三、网络电话	(191)
网络电话第一案	(191)
新型电话	(194)
优点与问题	(196)
各国应用	(198)
中国发展	(200)
第七章 网上娱乐	(203)
这是一个休闲时代,一个娱乐时代。从网络游戏到网络影视,从网络咖啡屋到网络旅游,乐以忘忧,老少咸宜。	
一、网络咖啡屋	(203)
网络加咖啡	(203)
网吧日记	(206)

二、网上游戏	(210)
游戏新境界	(210)
热点游戏	(213)
控制游戏	(216)
三、网上影视	(218)
网上电视	(218)
网上电影	(220)
音乐及其他	(224)
四、开心网络	(227)
网虫幽默	(227)
网上侠客	(229)
旅游站点	(231)
第八章 网上体育	(236)
“金州不相信眼泪”，无奈于中国足球冲不出亚洲，网虫老榕奋笔呼天，中国球迷的心早已走向了世界。“如何战胜李昌镐”，当中国的九段高手屡败屡战之际，业余初段正在大放高论。比起公园内的气功班和立交桥下的秧歌队，网络更是体育迷的好去处。	
一、网上棋牌	(236)
二、球类运动	(240)
三、体育网址	(245)
第九章 因特网的现状与未来	(249)
未来属于网络。当网络正在中国起潮之时，新一代网络和统一网络正在勾绘着新世纪的蓝图。	
一、因特网的问题	(249)
二、中国上网对策	(253)
三、未来网络	(256)

第一章 网络简介

从阿帕网到英特网,网络走出了学术的象牙塔,飞入寻常百姓家,掀起了席卷世界的大潮。因特网的分组交换技术,以及它的非中心建构和交互性功能,不仅仅是通讯技术的革命,而且是一场意义深远的社会变革。

一、网络简史

因特网

网、网络、网中网、网际网、互联网、国际互联网等等,大凡人们在讲到这些名词的时候,指的是同一个东西——Internet。

在这些众多的名称中,从科学技术的角度有规范的使用法。科学技术名词审定委员会是国务院授权负责统一我国科学技术名词的部门。1997年7月,科学技术名词审定委员会发布新的科技名词,其中就涉及网络方面。随着计算机网络技术的迅猛发展,一些英语新词不断出现,相对应的译名不甚规范和统一。这次发布的名词中,最引人注目的当属Internet的中文名称。目前在各种媒体中,与其对应的汉语名称不下10余种。根据科技名词术语的给

定应尽可能单义,表达简明、协调一致、易读易记、有科学性和系统性的原则,用音义结合的名称“因特网”作为 Internet 统一的推荐名。“英特”是 Inter 的音译,“网”是 net 意译。其他一些与计算机网络有关的名称也作了相应的规范。如万维网(www)、超文本(Hypertext)、主页(Homepage);内联网(intranet),外联网(extranet);网际协议 IP(Internet protocol),超文本传送协议 HTTP(hypertext transfer protocol);网络信息中心 NIC(network information center),网民(netizen, net. Citizen)等等。非专业人员尤其是英语生疏的人员,阅读网络的书籍文章,往往为如此众多的外文感到吃力。好在语言只不过是表达内容的形式,用不很专业也不甚规范的语言,如果能够表达内容,并且使得普通人都能够理解,在非学术领域就不必那么苛求。就因特网来说,用得最多的还是原文 Internet。

Internet 是一个全球性的计算机互连网络。

要弄清 Internet 的含义,首先要弄清 net 的含义,因为从字面也是从意义上讲,Internet 就是 Inter 和 net 的复合。net 是网的意思。对于网,人们并不陌生,譬如自然界的蜘蛛网,渔民的捕鱼网,生活中的交通网,工业上的供电网等等。抽象地讲,网络是把一些具体设施以一定结构相互连接来实现特定功能的系统。

不同性质的网,由不同的节点构成。因特网中的网,是指由计算机组成的网络。计算机网络是一种信息网络,由一台台独立的计算机互相连接起来。这个网络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。计算机网络不同于电话网、电视网和无线网等其他信息网络,那些网络的基点是分别是电话、电视、手机等,计算机网络的基点是计算机。它的连接方式和通信协议都以适合计算机的工作原理为准则。

计算机网络有多种。因特网作为计算机网络系统的一种,不

同于主从式计算机系统。主从式计算机系统中,主计算机与从属计算机之间不是对等的。而加入因特网的计算机具有各自独立的操作系统,在网络上拥有平等的地位,不存在主从关系。

因特网是计算机按照特殊的规则构成的网络。交通网上开的是车,因特网上运行的是计算机。众所周知,有车有路还不是交通网的全部,正常的运行需要约定的交通规则。没有约定的交通规则就会各行其是,混乱不堪,就没有办法运行。交通规则不一样就是不同的交通网。例如,我国大陆公路交通实行的是车辆右行规则,汽车靠右行驶。在一些西方国家甚至香港特别行政区实行的是左行规则,正好与我们相反。同一个网中只能遵从同样的交通规则,不能既可以左行,又可以右行。不同的交通规则构成不同的交通网。计算机网络按照“交通规则”的不同,也分成很多种类。Internet 是许多计算机网络中的一种。严格说来,计算机网络是比因特网更大的范畴,两者不能混淆。因为因特网是目前最大和最著名的一种计算机网络,所以日常人们常把它与计算机网络等同。计算机网络的“交通规则”是通信协议,不同计算机之间的沟通要通过既定的协议进行。计算机通信中存在着多种协议,也就有着不同的网络。Internet 是遵从 TCP/IP 协议的网络。遵从其他协议就组成另外的网络。

因特网又称互联网,是一种连接网络的网络。Inter 在英文里面就是“联”的意思。如 Inter - state 就是美国的“州际”,inter - national 就是“国际”。Internet 就是将各种 net 联结起来。例如,中国教育和科研计算机网 CERNET 既连接国内主要高校的校园网,又与国内的中国互联网、中国科学网、金桥网等各大网络互联,还通过国际信道连接美国、德国、香港等主干网站。这些网络又与其他网络互连,构成覆盖全球的网络。Internet 就是由大大小小的网络互连而成的计算机网络。

概括起来讲, Internet 就是以计算机为基点的网络, 网络中计算机是平等的, 它遵从 TCP/IP 通信协议, 各个网络之间相互联结。

因特网的源头

Internet 现在是世界上最流行的词汇, 但在若干年之前, 人们对它不是还不知道, 就是相当陌生。因特网是相当年轻的, 即使追根溯源也才 30 年的时间。它的普及性应用, 更是最近几年的事情。纵览 30 年的历史, 它经历了从军事试验到教育科研, 再到商业应用历程。

因特网的真正源头, 可以追溯到 30 年前产生于冷战正酣时期的美国国防部的阿帕网(ARPANET)。二战之后的冷战, 美国与苏联在全球争霸, 在各个领域尤其是极其要害的军事和科技领域争雄。美国二战结束之时爆炸了原子弹, 斯大林迅速组织力量研究, 1949 年拥有了核武器。1957 年 10 月 4 日, 苏联发射了第一颗人造地球卫星。同年 11 月 3 日, 苏联又发射了第二颗人造地球卫星。苏联卫星的率先发射, 使得一向自大的美国受到极大的震惊。美国急起直追, 好不容易在 1958 年 1 月 31 日发射了自己的卫星。但这颗卫星只有 8 公斤, 刻薄的人们讥讽它是一颗“山药蛋”, 还抵不上苏联第二颗重达 500 公斤的卫星上所携带的狗的重量。

美国第一颗卫星上天之时, 外行是热闹的欢呼, 但美国的内行专家和政治家们却清醒认识到美国某些尖端技术的落后。看到苏联卫星每天掠过美国的上空, 美国军政要人开始全面检验本国的军事技术。首当其冲的是美国军队的指挥通信系统。这个当时自认为是世界上最先进的系统, 是按照中央控制式网络构造的, 如果对方先发制人摧毁中央控制中心, 就会造成整个网络的瘫痪。而在现代的军事技术中, 摧毁这个中心, 只要一颗原子弹就足够了。

苏联卫星能够每日在头上掠过,它完全拥有远程投掷核武器而摧毁美国的军事指挥网络中心的能力。为了不让苏联在下一步的军事战略上领先,美国寻求构造一个即使遭到突袭也不至于瘫痪的军事指挥网络,这样才能从根本上防患于未然。为此,当时的美国总统艾森豪威尔立即召开科技顾问会议进行长时间的讨论,并向国会正式提出建立国防部高级研究计划署(Advanced Research Project Agency,简称 ARPA,阿帕网之名渊源于此)。该署着手研究建立一个在核打击下仍能维持连接全国重要军事基地和机构的计算机网络。

在投入大量的人力物力、历经 10 年的探索之后,1969 年洛杉矶加州大学和斯坦福大学研究院等四个站点实行了历史性的联结,组成了计算机网络,命名为阿帕网。同年,出现了 Internet 历史上的第一个征求网络用户意见的文件,形成 Internet 向全网用户发布工作文件的主要形式,为 Internet 开放式的发展模式奠定了基础。

最初的十几年,阿帕网的应用主要局限在美国国防部和有关的大学、科研机构。在此期间,Internet 的主要功能相继问世,包括远程登录、文件传输和电子邮件等等,并立刻得到了推广使用。1973 年,它实现了从美国到英国伦敦的首次国际连接。1983 年,伯克利加州大学推出了包含 TCP/IP 协议通信模块的 UNIX 操作系统。从此,TCP/IP 协议被高级研究计划署认定为阿帕网的标准协议,推广后为社会接受。

在阿帕网发展扩大的同时,由以太网(Ethernet)为代表的计算机局域网技术有了很大发展。采用其他协议的计算机广域网也相继建立并得到发展。例如,以 UUCP 为协议标准、把以 UNIX 为操作系统的工作站连接起来的网络,并在此基础上产生了以电话拨号方式互连、最早用于传播网络新闻的计算机网络 Usenet。

1969 年试验时的网络只有 4 个节点主机。在以后的漫长的 20 年中,网络节点不断增多。1989 年突破 10 万台,到 1990 年主机超过 30 万台。也正是这一年,作为现代因特网前身的阿帕网完成了自己的历史使命而停止运作。

从学术到商业的应用

网络是大学和科研机构哺育而成的,这些机构作为近水楼台很方便地率先应用。网络最初的研究动力来自军事的需求,而研究人员却发现网络最适合于科研与教育工作,因为这些领域最需要信息共享,而且教研人员具有较高的技术素质能够驾驭计算机网络。

随着计算机网络技术的发展,越来越多的专家和学者要求建立用于教育和科研的计算机网络。1986 年,在美国国家科学基金会(简称 NSF)资助下,建立了以阿帕网技术的分组交换和 TCP/IP 协议为基础的学术性计算机网络,称为 NSFnet。这是网络走出神秘的军事禁区,进入大规模民用的开端。这一网络最初的传输速率很低,相当于每秒传送两页纸文本的信息。它连接了圣地亚哥加州大学、伊利诺斯大学、康奈尔大学和普林斯顿大学等六个超级计算中心。围绕着超级计算中心,形成各自的地区网络。各大学和科研机构的园区网就近连入这些地区网络。这样全美的科学技术人员可以从身边的计算机,通过园区网、地区网进入主干网,共享超级计算机中心的资源。

从此以后,科学网成为 Internet 的主干网。Internet 开始向全社会开放,并象滚雪球一样,它越滚越大。伴随而来的是宽带不够造成的传输速率太慢。其情形如同交通网遇到的问题一样,公路的拓宽总是赶不上车辆的增长。1987 年,连入 Internet 的主机数量超过了 1 万台。为了解决网络拥挤的矛盾,Merit 公司与美国国