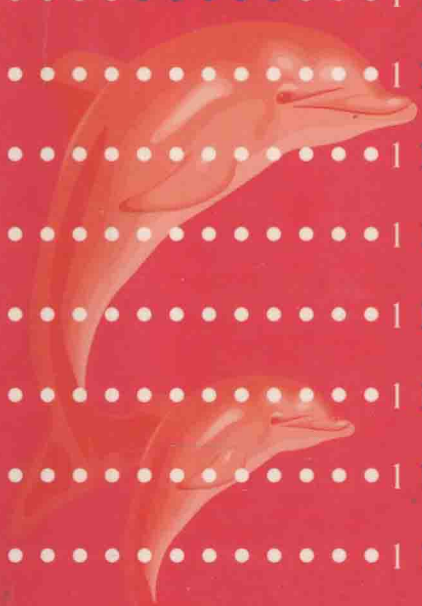
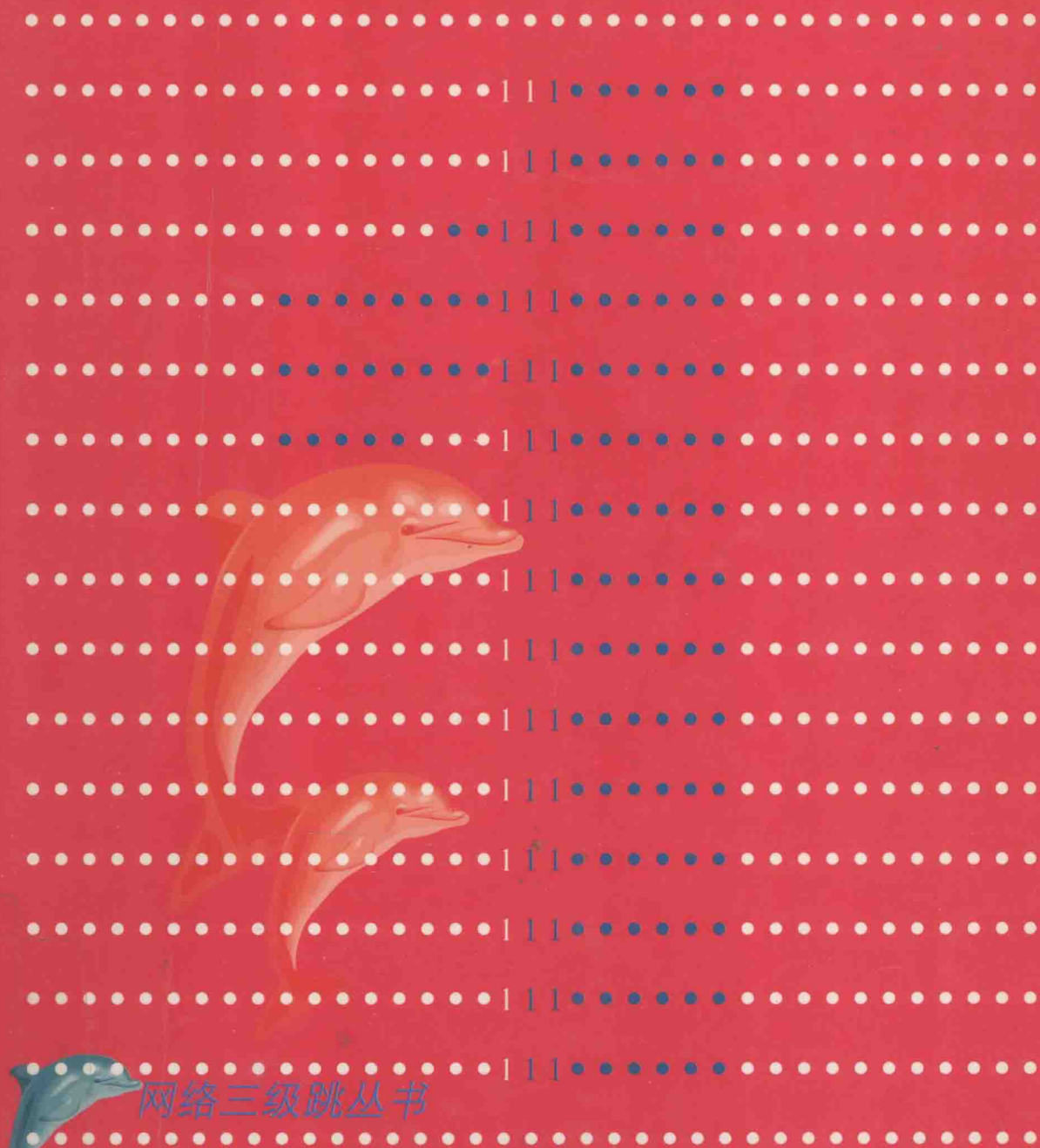


网络基础与网络冲浪

WANGLUOJICHUYUWANGLUOCHONGLANG



网络三级跳丛书

中国书籍出版社

网络基础与网络冲浪

主 编 樊红亮



中国书籍出版社

200108935

图书在版编目 (CIP) 数据

网络基础与网络冲浪 / 樊红亮主编. —北京: 中国书籍出版社, 2000.7

ISBN 7-5068-0824-2

I. 网… II. 樊 III. 计算机网络—基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 37086 号

书 名 / 网络基础与网络冲浪

书 号 / ISBN 7-5068-0824-2/TP•16

责任编辑 / 深蓝

责任印制 / 王大军 刘颖丽

封面设计 / 北京夸菲特艺术设计事务所

出版发行 / 中国书籍出版社

地 址 / 北京市丰台区太平桥西里 38 号 (邮编: 100073)

电 话 / (010) 63455164 (总编室) (010) 63454858 (发行部)

经 销 / 全国新华书店

印 刷 / 北京地矿印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 17.25 印张 400 千字

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

印 数 / 0001-3000 册

定 价 / 25.00 元 (册)

版权所有 翻印必究

内 容 提 要

本书通过丰富实例，详细讲述了 Internet 的各种实用技术，包括 Internet 入门知识、拨号上网、使用浏览器浏览 World Wide Web、快速收发电子邮件、利用 FTP 进行下载、登录和使用 BBS、使用新闻组、利用 IRC 和 ICQ 进行网上交流、网络电话以及网络防毒和黑客等内容。涵盖了 Internet 的全部服务内容，既有基础知识的介绍又有高级应用的详解。在介绍各种服务的同时，提出了不少有价值的建议并附有许多实用技巧。

本书内容全面，图文并茂，同时有很强的实用性。既适用于对 Internet 还不太熟悉的读者，也适用于使用 Internet 已有一定经验的用户，本书也可作为学校或培训班的教材。

丛书编委会

主编 樊红亮

编委 宋志刚 徐海峰 鄂明成 王永平 朱 斌

李 莉 孙 伟 陈 斌 张增太 张爱英

梁建华 李春华

前 言

当今信息产业飞速发展，计算机网络扮演着非常重要的角色，网络的迅速普及与使用极大地改变了我们的生活，使我们看到了未来信息时代的雏形，甚至有人提出了“数字地球 (Digital Earth)”的概念。Internet 正如一股席卷全球的浪潮，带来很多信息时代的特有产物：信息高速公路、WWW、电子邮件、网上购物、网络黑客等等，现在人们对这些概念已不再陌生，但是如何进入 Internet 世界，并更好地使用它，并不是每个人都十分清楚的。本书的目的正是为读者提供一条通向 Internet 世界的便捷之路。

Internet 提供了很多服务和协议，通过它们，我们可以在 WWW 上浏览，足不出户便知天下大事；可以与远方的亲朋好友互通电子邮件 (Email)；可以通过 FTP 与其他网友交换急需的软件；还可利用 Telnet 协议上电子公告牌 (BBS) 与一大群人讨论或聊天；还有网络电话 (Net2phone)、网上交流等其他功能。所有这些使 Internet 丰富多彩，而在实现这些功能中我们会遇到很多实际问题。最主要的问题就是上网效率，这是因为我国目前网速很慢，如何能以最快的速度、最少的时间、最低的网费开支完成任务是绝大多数上网者都要考虑的问题，这也是本书着重讨论的一个内容。

作者有使用网络的丰富经验，结合大量实例，讲述了使用 Internet 的各个方面，并对每个方面都详细地讲述其实现方法和步骤，并提供了大量的实用技巧。

本书既有基础的介绍，也有高级的应用，使用较为通俗易懂的语言，以达到深入浅出的效果。另一个显著的特点，就是主要内容从国情出发，比如在网速慢时如何利用下载工具来下载软件、如何能最省钱地发送 Email 等，使用户使用 Internet 时能达到高效率。本书尽可能以当前最流行和最出色的软件为实例进行讲解，并且使用中文版和较高的版本。

本书由樊红亮主编，第 1、2 章由宋志刚编写，第 3、4 章由王永平编写，第 5、6 章由樊红亮编写，第 7 章由梁建华编写，第 8 章由陈斌编写，第 9、10 章由徐海锋编写。本书在编写过程中力求内容全面准确，语言通俗易懂，但由于作者水平有限，书中疏漏之处难免，请读者指正。

编者

2000 年 5 月

目 录

第 1 章 Internet 简介.....	1
1.1 什么是 Internet	1
1.2 Internet 由谁控制	2
1.3 Internet 的组成和用户	2
1.4 Internet 的扩展和商业化	3
1.5 Internet 的组织方法	4
1.6 Internet 的资源	5
第 2 章 进入 Internet 世界.....	7
2.1 上网前的准备	7
2.1.1 选择和安装调制解调器	7
2.1.2 在 Windows 95/98 下配置网络.....	9
2.2 拨号上网	11
2.2.1 建立一个新的拨号连接“169”	11
2.2.2 配置新连接	13
2.2.3 拨号上网	14
2.3 选择 ISP.....	16
2.3.1 为什么需要 ISP.....	16
2.3.2 如何选择 ISP.....	16
第 3 章 WWW 冲浪.....	18
3.1 World Wide Web 简介	18
3.2 Netscape Navigator	21
3.2.1 Netscape Navigator 简介	22
3.2.2 Netscape Navigator 的安装及使用	22
3.2.3 Netscape Navigator 使用小技巧	28
3.3 Microsoft Internet Explorer	36
3.3.1 IE 简介	36
3.3.2 IE 的安装与使用	36
3.3.3 IE 使用小技巧	44
3.4 在 World Wide Web 上搜索	49

3.4.1	搜索的概念	49
3.4.2	搜索站点—YAHOO	50
3.4.3	其他搜索站点	54
3.5	使用搜索引擎	61
3.5.1	两个例子	61
3.5.2	查询检索中的几个要点	64
3.6	HTML 简介	65
3.6.1	HTML 语言概述	65
3.6.2	常用标记	66
第 4 章	快速下载文件	67
4.1	利用快速的网络吸血鬼下载软件	67
4.1.1	网络吸血鬼初步	67
4.1.2	网络吸血鬼的高级应用	75
4.2	利用多线程的网络蚂蚁下载软件	80
4.2.1	网络蚂蚁初步	80
4.2.2	网络蚂蚁的高级应用	84
4.3	用 CuteFTP 进行文件传输	89
4.3.1	CuteFTP 简介与安装	89
4.3.2	CuteFTP 站点管理	90
4.3.3	CuteFTP 的使用与技巧	95
第 5 章	收发电子邮件	106
5.1	申请一个免费的电子邮箱	106
5.1.1	如何选择免费电子邮箱	106
5.1.2	申请免费的首都在线邮箱	109
5.2	使用 Outlook Express 收发电子邮件	114
5.2.1	Outlook Express 设置与添加账号	114
5.2.2	Outlook Express 的使用与技巧	119
5.3	使用 FoxMail 收发电子邮件	133
5.3.1	FoxMail 安装与设置	133
5.3.2	FoxMail 的使用与技巧	135
第 6 章	遨游 BBS 世界	153
6.1	BBS 与 Telnet	153
6.1.1	BBS 的概念与分类	153
6.1.2	Telnet 协议与实现	154

6.2	使用 Netterm 上水木清华 BBS	157
6.2.1	Netterm 简介	157
6.2.2	使用 Netterm 上水木清华 BBS	160
6.3	使用 Cterm 上 BBS	175
6.3.1	Cterm 的界面与设置	175
6.3.2	Cterm 的使用技巧	178
第 7 章	使用 USENET 新闻组	184
7.1	USENET 简介	184
7.1.1	什么是 USENET	184
7.1.2	USENET 的起源	185
7.2	USENET 的构成	186
7.2.1	七个最基本的 USENET 分组	186
7.2.2	其他分组	188
7.3	用新闻组阅读软件	188
7.3.1	安装和配置新闻组阅读软件	188
7.3.2	下载和寻找 Group List	190
7.3.3	更新、添加和删除新闻组	191
7.3.4	阅读文章	192
7.3.5	发表新文章	194
7.3.6	脱机工作	195
7.4	USENET 文化	196
7.4.1	USENET 文化	196
7.4.2	对新的 USENET 用户的忠告	197
7.5	有关 USENET 的其他信息	198
第 8 章	网上交流	199
8.1	网上聊天 (IRC) 的使用和技巧	199
8.1.1	mIRC 的下载和安装	200
8.1.2	配置 mIRC	200
8.1.3	简单的聊天操作	202
8.1.4	IRC 常用命令	205
8.1.5	高级技巧	208
8.2	网络寻呼机 ICQ 的使用	211
8.2.1	ICQ99a 的安装	212
8.2.2	申请 UIN	213
8.2.3	ICQ 的使用	219

第 9 章	网络电话	229
9.1	Voxphone	230
9.1.1	安装 Voxphone	230
9.1.2	配置 Voxphone	231
9.1.3	使用 Voxphone	233
9.2	Net2Phone	236
9.2.1	Net2Phone 的安装	236
9.2.2	配置 Net2Phone	237
9.2.3	使用 Net2Phone	238
第 10 章	网络安全	240
10.1	Internet 的安全性	240
10.2	计算机病毒	241
10.2.1	什么是病毒	241
10.2.2	怎样保护系统	241
10.3	安全防护措施	242
10.3.1	文件的放置位置	242
10.3.2	口令安全	242
10.4	垃圾邮件和 Email 炸弹	245
10.4.1	什么是垃圾邮件	245
10.4.2	如何保护自己的信箱	247
10.5	网络黑客	249
10.5.1	什么是黑客	249
10.5.2	黑客文化	250
10.5.3	黑客的危害	250
10.5.4	个人网络用户的安全防范	251
10.6	网络安全站点	252
10.6.1	黑客 2600	252
10.6.2	中国计算机网络安全	253
附录	Internet 资源列表	254
A.1	国内著名 ISP 列表	254
A.2	常用中文站点列表	254
A.3	搜索引擎列表	257
A.3.1	中文搜索引擎	257
A.3.2	英文搜索引擎	257
A.4	国内主要 FTP 站点列表	258

A.5 常用的免费邮箱列表	259
A.5.1 国内的免费邮箱	259
A.5.2 国外的免费邮箱	259
A.6 国内主要的 BBS 站点列表	260
A.7 免费主页空间列表	261
A.8 国内著名的新闻组列表	261
A.9 国内著名的 IRC 服务器列表	262
A.10 第三届中关村电脑节“我最喜爱的中文网站” 社会调查活动揭晓(2000.5.20)	262

第 1 章 Internet 简介

Internet 是什么？在现今技术飞速发展的信息、网络社会，对这个看似简单、普通的问题，却几乎无法给出一个准确的答案。本章从基础知识入手，勾画 Internet 的全貌。

1.1 什么是 Internet

Internet 是在各种独立的基本计算机网络的基础上建立起来的。由于计算机网络的大量发展，导致网络之间各种形式的连接，各种网络采用统一协议实现不同网络间互联，使互联网络迅速扩展，这些由各种网络连接起来的整体就形成了 Internet。

Internet 并不是一夜之间冒出来的，它经历了很长一段时间的发展。其渊源可以追溯到三十多年前。

Internet 起源于美国国防高级研究项目处 (Defense Advanced Research Agency) 的一项计划——致力于研究用新技术将不同地方的计算机连接起来的方法。当时它的目的并不是发展像今天这样的全球化计算机通讯网络，而是使国防数据网络可以在核战争中仍然保持正常的工作，该项研究形成了始建于 1961 年的 ARPAnet。那时的 ARPAnet 还只是用于军事目的，研究如何使网络经得住核战或其他灾难性的打击，特别是当网络的一部分（某些主机或部分通信线路）受损时，整个网络仍能够保持正常工作。到了 70 年代，研究人员开发了通过网络传递电子邮件 (Electronic Mail) 的能力。随着 ARPAnet 的发展，人们开始意识到可以通过计算机网络与成百上千的人进行交流，于是 ARPAnet 迅速扩展到了社会的各个领域。

网络互联的研究导致了网络协议的发展。在 70 年代中期，美国的许多政府机构、研究部门和大学都已经拥有了自己的内部网络。这些网络都是由出价最低的特定项目投标者开发的。这些网络都很不错，但由于各自使用不同的语言，要使它们能够一起顺利地工作则需要一套网络协议 (Protocol)。用这套协议才可以在不同的计算机网络之间交换信息。到了 70 年代末期，已经有许多网络连接到了 ARPAnet，其中还有许多其他国家的计算机网络。1982 年 TCP/IP 协议正式出台，TCP/IP 是传输控制协议 (Transfer Control Protocol) 与网际协议 (Internet Protocol) 的缩写。该协议很快就被采用为 ARPAnet 的标准协议。同时它也被用在许多包括个人计算机在内的其他计算机系统中，并成为互联网的新标准。在 80 年代，越来越多的网络与 ARPAnet 相连并相互连接。这个巨大而又复杂的计算机网络为 Internet 的形成铺平了道路。ARPAnet 于 1990 年关闭，Internet 成为它辉煌的继承者。

Internet 的真正发展是从 NSFnet 的建立开始的。最初美国国家科学基金会 (NSF) 试图用 ARPAnet 作为 NSFnet 的主要通信线路，但是这个计划并没有成功。这主要是由 ARPAnet 的性质所决定的：ARPAnet 作为美国军方的计算机网络，它受控于美国的政府机构，所以想要把 ARPAnet 作为 Internet 的基础并不是件容易的事。在计算机网络飞速发展的八十年代，出现了各种大量的局域网，其中有很多是由以太网电缆和 workstation 组成的，同

时在技术方面也形成了建立大规模广域网的基础。这时, NSF 就提出了发展 NSFnet 的计划。它把美国国内建立的五大超级计算机中心用通信干线连接起来, 组成全国的科学技术网 NSFnet, 并以此作为 Internet 的基础, 实现与其他网络的连接。于是很多大学、研究机构和政府部门纷纷把自己的局域网并入 NSFnet, 交换电子邮件和共享各种信息, 这就形成了 Internet 的雏形。80 年代中, 当美国在发展自己全国范围的计算机网络时, 世界上的其他国家也在发展自己的计算机网络。后来, 就出现了各个国家之间计算机网络的连接。今天, NSFnet 连接了全美上百万台计算机, 拥有上百万台用户, 是美国国内计算机网络最大的组成部分。在大量局域网和 NSFnet 之间连接后, 大家开始采用 Internet 的名称。Internet 来自于英文词根 Inter, 是“……之间”的意思。所谓 Internet 就是“连接网络之间的网络”, 也就是有时候所说的“网间网”。随着美国各大政府部门的计算机网络相继并入, 例如能源科学网 NSnet、航天技术网 NASAnet、商业网 COMEnet 等等, Internet 的规模越来越大, 直到今天, 它仍然以十分惊人的速度增长着, 并且范围扩大到世界各地, 而不是仅限于美国国内。

网络的出现改变了计算机的工作方式, 而 Internet 的出现改变了计算机网络的工作方式: 用户不再被局限于单个特定的计算机上, 同时也摆脱了某一个局域网的限制。在 Internet 上, 用户可以利用在世界各地各网络的计算机资源, 同世界各地的人们自由通信、交流信息。因此 Internet 一出现, 就在短短的几年时间内, 迅速扩展到世界各地。

1.2 Internet 由谁控制

Internet 的管理方式十分令人费解, 没有人是整个 Internet 的管理者, 人们把 Internet 形容成“没有领导、没有法律、没有警察”的计算机网络。

从 Internet 的管理结构上来说, 它更像是一个松散的“联邦”。加入 Internet 的各个网络可以有自己的管理机构。尽管其中一些网络有自己的中央控制机构, 但是对整个 Internet 没有什么影响。作为一个整体的 Internet, 它没有中央的权力控制机构, 没有任何人可以控制整个 Internet。

如果没有一个统一的管理机构, 那么如何处理整个 Internet 中各个网络之间的调节工作呢? 从这个意义上说, Internet 上最大的权力机构恐怕就是“Internet 协会”了。它是一个自愿者组成的组织, 其目的是推动 Internet 的技术发展, 促进全球性的信息交换。Internet 协会任命特邀的资深志愿者组成委员会, 确定诸如资源管理、地址分配和制订标准的通信协议这样的工作。任何人都可以提出对 Internet 的建议, 通过另一个志愿者组织“工程任务委员会”来反映。当他们认为某个问题已经足够重要或值得关心时, 就会设立一个工作小组来进一步地解决问题。

Internet 强调自愿的原则: 任何一个网络如果愿意接受 Internet 的规则, 就可以加入 Internet, 成为 Internet 的一个组成部分; 同样, 如果不喜欢它的工作方法, 就可以脱离它。

1.3 Internet 的组成和用户

Internet 是由什么组成的? 从前面的介绍可以看出, 它由许多计算机网络相互连接而

成,或者说 Internet 由它的各个成员计算机网络构成。

实际上,这种回答并不十分确切。由于计算机网络是多种多样的,各个网络之间的互联方法也不同,所以准确地回答这个问题并不容易,而且随着时间的推移,Internet 的组成部分也会有很大的变化。在 Internet 形成时期,也就是 80 年代末和 90 年代初,它是通过一些政府联邦部门的网络相互进行连接而组成的。这时,可以说 Internet 是由各个计算机成员网络组成的,他们都采用 TCP/IP 协议,对于所有用户并没有一个区域划分。这些成员网络中有美国各地的联邦机构所属网络、各地区的计算机网络和各校园网,还包括世界其他地区的一些网络。

而在 Internet 的发展过程中,随着它巨大的成功,一些原来并不采用 TCP/IP 通信协议的网络,也开始为客户提供 Internet 服务。他们采用异型网络的连接技术,把一些诸如 USEnet, BITnet, DECnet 这样的网络也同 Internet 连接起来。起初,通过连接设施网关 (Gateway) 用于两个网络之间传输电子邮件。后来,许多网关不断扩充功能,直到成为两个网络之间的完全服务转换器。那么对于这些与之相关的计算机网络和相关的转换设备,到底算不算是 Internet 的组成部分呢?一般来说,这应该取决于实现转换的原理。如果转换器采用的是在异型网络外部添加转换层的方法,似乎不应该算是 Internet 的组成部分,如果转换采用的是从核心来实现协议转换的方法,那么也许就应该算做 Internet 的一部分。

而对于 Internet 用户的估计,没有人可以给出一个准确的数字,同时这个数字每天都以十分惊人的速度增长。在 1995 年,就有 150 多个国家和地区的 6 万个计算机网络和 Internet 连接,入网计算机约有 450 万台,用户有 4000 万人。而在今天,恐怕入网的计算机早以超过千万台。有上亿的用户在使用 Internet。每天都有上千万的用户在同时使用 Internet 服务进行信息交流。

对个人 Internet 用户来说,Internet 是一个单一的网络还是许多网络的集合,这一点并没有太大的意义。首先考虑的应该是 Internet 能够完成的工作,例如,如何访问需要的数据、换有用的信息或运行远程的程序。在这样的情况下,一般用户不必关心 Internet 是如何组成的、被访问对象的具体地理位置在哪里。

1.4 Internet 的扩展和商业化

前文已经提到,Internet 是在美国早期的军用计算机网络 ARPAnet 的基础上经过不断发展而形成的。1985 年,美国国家科学基金会 (NSF) 把分布在各个地区的五个超级计算机中心连接起来,组成了全国性的网络 NSFnet。它的主干线路连接了美国的 13 个中心节点,与每个节点相连的是各个地区性的计算机网络,同时这些地区性的计算机网络又与各个研究机构和大学的校园网相连,构成了一个由不同网络相连接的大型计算机网络。在 NSFnet 建立以后不久,一些重要的网络相继加入 NSFnet,如 MILnet 和 ESnet。至此形成了由多个网络实体相互连接形成的大型网络,并称之为 Internet。

在 Internet 的初期,NSFnet 是它的主要成员,而 Internet 的主要通讯干线也就是 NSFnet 的通讯线路。NSFnet 和其他网络之间通过网关 (Gateway) 来相互传输信息。当然,Internet 并不是一个网络实体,也没有一个固定的边界。它既包括了像 NSFnet, ESnet 这样的大型

计算机网络，也包括了各个较小的地区性网络和大量的局域网。

Internet 建立的目的是为了促进科学技术和教育事业的发展，因此在初期连接的都是学术界的计算机网络。在 1992 年以前，不论在美国，还是在其他国家，Internet 都限制在科学研究和教育的领域，而拒绝商业和军事网络的加入。但是随着 Internet 的不断发展，人们越来越认识到它强大的信息共享和交互能力。显然它并不只限于某种特定类型的信息服务。因此其他对象的加入成了一种必然趋势。

实际上，Internet 的开发人员早就认识到了这一点。在 1991 年前，他们就曾经组建了一个实验性质的商业计算机网络 (Experimental Commercial Services)。其后不久，在 Internet 的主干网上出现了一个专门用于和商业性网络链接的路由节点。从此，各个商业计算机网络开始通过这个路由节点接入了 Internet。商业网络的加入，大大推进了 Internet 的发展速度。一方面 Internet 开始为更多的用户服务；另一方面商业性网络也提出了许多新的计算机问题。Internet 逐渐开始商业化，从而逐步发展成了今天的样子。

和 Internet 的历史一样，中国的计算机网络也是从研究机构开始发展的。80 年代中，由于北京正负电子对撞机的对撞成功，我国的高能物理界同世界各国的联系越来越紧密，在 1987 年，中国科学院高能物理研究所就开始通过国际互联网线路作为终端方式使用电子邮件。随后，为了能够和西欧核子中心 (CERN) 快速交换数据，在邮电部的协助下，于 1991 年开通第一条专线接入 Internet，并开始为全国的学术界专家提供服务。随着 Internet 的飞速发展，邮电部于 1994 年开通了最大的计算机网络——Chinanet。在这之后，中国的 Internet 就一直以惊人的速度发展，形成了教育网、科研网等四个主干网络。

1.5 Internet 的组织方法

前面已经提到，Internet 不是一个有着严格的管理规范和制度的王国，它更像一个松散的联邦。那么它又是如何在全世界范围内有条不紊地运作的呢？

1. Internet 的运行管理

Internet 的运行管理由各个层次的日常运行机构分别负责，这些机构主要是各个网络的运行中心和网络信息中心。网络运行中心主要负责监控管理范围内的网络运行状态、收集运行的统计数据、提供运行报告和排除运行故障。网络信息中心则是为用户提供服务的机构，负责 Internet 的注册服务、目录和数据库服务以及信息提供服务。

世界上重要的网络信息中心有美国的国防数据网络信息中心、SRI 国际网络信息系统中心、NSF 网络信息服务中心、NSFnet 信息服务中心以及信息科学研究所等等。

2. Internet 的组织机构

Internet 没有统一的中央管理机构，管理工作由 Internet 协会 (Internet Society) 来协调安排。这是一个志愿性的组织，总部设在美国。参加这个协会的成员包括各个在 Internet 上的社团、公司、政府机构、非营利组织甚至个人。它的目标是发展和 Internet 有关的技术，制定相应的技术标准，推动全世界范围内的网络建设，协商 Internet 的运作和管理。

3. Internet 的管理方式

Internet 的管理是通过意见征集 (Request for comments) 进行的。RFC 是在 Internet 上

发布的工作文件。Internet 的管理机构在协调网络技术发展和制定网络协议这样的活动时，经常会将拟订好的文件以 RFC 的形式在网络上公布。每一个 RFC 文件都编有号码，专门用于征求意见。

因为每一份 RFC 文件都有一个独立的编号，每一个用户都可以通过电子邮件向 RFC 编委会投递文章，申请作为 RFC 文件发稿。

4. Internet 的地址分配和域名管理

Internet 域名的命名是由各个级别的相应网络管理机构来管理，最高层的域名命名被授权给美国国防部下属的国防数据网络信息中心 DDNIC(Defence Data Network Information Center) 登记与办理。此外，它还负责对加入 Internet 的每一个网络分配 IP 地址。以下级别的域名命名和 IP 地址的分配则由相应的级别网络机构受理。域名管理系统 DNS 负责域名到 IP 地址的转换。在实际通讯中，域名将会被映射成实际的 IP 地址。DNS 是一个按照级别组织的分布式服务系统，它内部数据库的建立与维护的任务，都被分配到各个本地的网络机构，像增加主机、改变名称、重新改变 IP 地址以及数据库的更新，都是本地网络系统的工作。本地网络组织域名管理员需要维护它所在地区的 DNS 数据库。DNS 不仅仅依赖本地数据库，也依赖域名分解器和域名服务器。这是一种用客户/服务器方式来实现的系统：分解器作为客户向域名服务器发出对主机域名地址的询问，域名服务器则以主机的 IP 地址作为响应回答。

5. Internet 的经费支持

作为全世界范围的 Internet，所需要的经费又是如何筹集的呢？一般说来 Internet 的经费由各个成员网络自行承担，例如，NSFnet 的费用由 NSF 来支付。网络之间连接所需要的费用则由相连的网络单位分担。

1.6 Internet 的资源

Internet 对于用户最吸引人的地方，就是它所提供的信息服务。人们通过 Internet 所寻找的就是各种信息，信息资源是 Internet 上最重要的资源。

在短短的几年里，Internet 已经迅速发展为报纸和广播电视之外的另一重要媒体。它所拥有的信息量简直无法估计。Internet 上的各种信息保存在连接上网的各台计算机上，它们构成了一个信息的海洋。用户几乎可以在上面获取任何方面的信息：从各个学科的专业资料，到日常生活中所需要的菜谱；有严肃热烈的学术讨论，有轻松随便的幽默笑话；从整个人类的文明历史，到当今世界的社会现状；从天文到地理，从文化到科技，几乎无所不包。同时，信息的存储媒体也各种各样，从文本、表格和图形，到声音、录像和虚拟现实。小到一页纸，大到一本书甚至一个图书馆，都可以放在 Internet 上。分布在世界各个计算机上的信息共同构成了世界上最大的信息库。

在 Internet 上另一个重要的资源就是人。在某种意义上，用户就是 Internet 上最大的资源。Internet 上有各种各样的人，他们中可能会有律师、工人、警察、工程师、科学家、教师……这些用户可以是信息的提供者，同时也可以是信息的接受者。用户可以和别人进行讨论、听取经验、获得帮助。人们可以通过新闻组和电子留言板和别人讨论，也可以使

用电子邮件相互问候，还可以同别的用户在线聊天。

总之，在 Internet 上可以找到各种各样的信息，按照主题可以划分为这些范围：

- 自然科学
- 技术科学
- 工业、交通、能源
- 建筑、工程、设计
- 医学、药学、健康、保健、卫生
- 农业、林业、畜牧业
- 教育
- 文化、图书、杂志、新闻、电视
- 文学、艺术、影视
- 国家、政治、军事、法律
- 宗教、人口
- 历史、考古、哲学、语言
- 财经、金融、商业
- 市场、服务、供需
- 体育、游乐、游戏
- 其他（爱好、宠物）

Internet 的第三种资源就是系统资源。用户可以通过 Internet 使用连接在网络上的其他计算机，利用它们的处理能力、存储空间以及软件环境。可以使用位于地球另一端的某台计算机进行科学计算、数据处理，享受网络提供的方便。