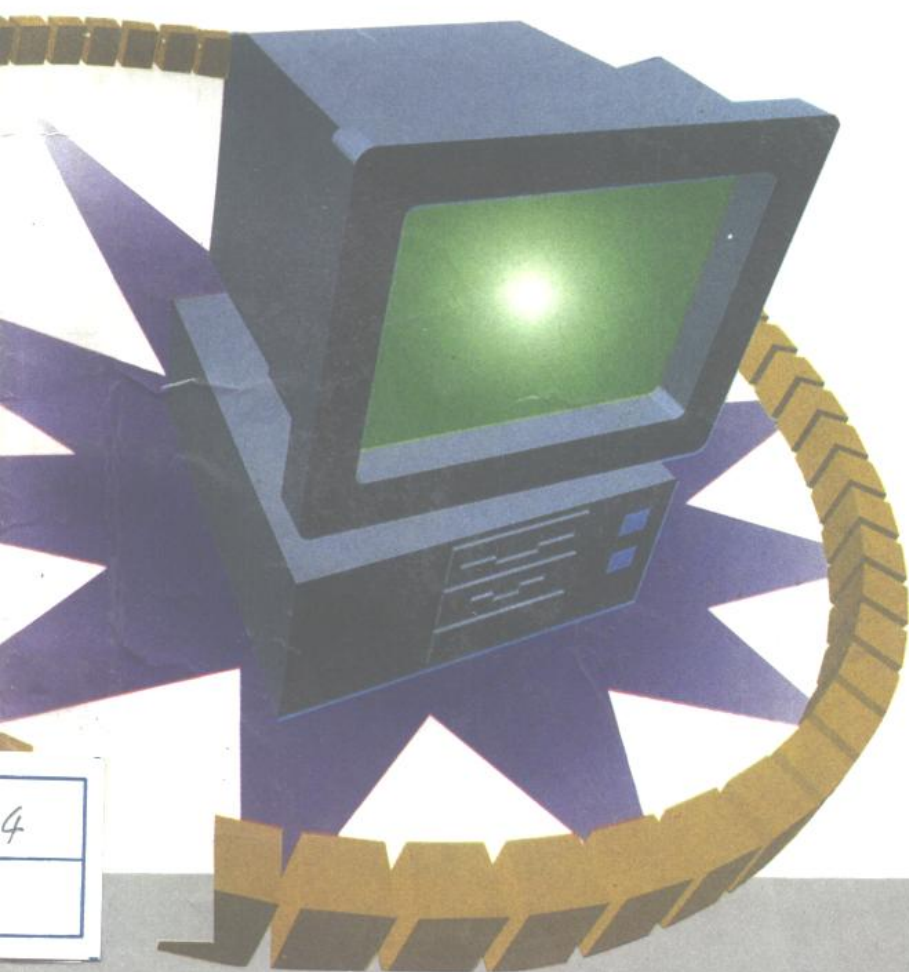


INTERNET 导引

[美] Douglas E. Comer 著
马志强 廖卫东 译
成 昊 审校



清华大学出版社

北京科海培训中心

Internet 导引

【美】DOUGLAS E. COMER 著

马志强 译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

The Internet Book

Copyright © 1995 by Prentice-Hall, Inc.

All rights reserved. No part of this book shall be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from the publisher.

本书英文版由 Prentice Hall 出版社于 1995 年出版。版权为 Prentice Hall 公司所有。本书的中文版专有出版权由 Prentice Hall 公司授予北京科海培训中心和清华大学出版社合作共同出版并发行。未经出版者书面允许不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有 PRENTICE HALL 激光防伪标志,无标志者不得销售。

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者:门头沟胶印厂

发 行:新华书店总店北京科技发行所

开 本:16 印张:15.75 字数:383 千字

版 次:1995 年 6 月第 1 版 1995 年 11 月第 2 次印刷

印 数:8001~13000

书 号:ISBN 7-302-01899-5/TP·863

定 价:22.00 元

前 言

关于本书

《Internet 导引》从非技术人员的观点出发论述计算机网络和 Internet。本书说明计算机是如何通信的,什么是 Internet,Internet 是怎样工作的,以及 Internet 能做什么等。阅读本书不需要任何背景知识,本书的前几章对有关的概念和术语都给出了清楚的解释。

本书侧重于基础知识——论述 Internet 的基本功能,说明如何将这些功能应用到各种各样的服务中。读完本书后,你将知道 Internet,以及怎样使用 Internet,并且了解为什么人们对 Internet 是如此令人激动和神往。另外,你还会知道 Internet 的起源,以及 Internet 为什么发展得如此迅猛。还有一点,也是更重要的一点,你将会知道 Internet 如何改变人类的生活以便挖掘其潜力。

关于作者

Douglas Comer 是普渡大学计算机科学系的教授,在普渡大学讲授计算机操作系统和网络互连的有关课程。他是 70 年代后期和 80 年代 Internet 的研究人员之一,曾担任过负责指导 Internet 开发的 Internet 体系结构委员会的成员。另外,Douglas Comer 还著有讨论 Internet 技术细节的一套很流行的教材,在世界各地进行过关于 Internet 的多次演讲和报告。

Douglas Comer 教授从 1981 年开始在家里就可以直接访问 Internet,并且每天都要使用 Internet。他是应广大读者的要求对 Internet 以一种技术上正确而又易于理解的方式写这本书的。作为 Internet 的热衷者,Comer 教授在自己的汽车牌照上写有 INTRNET。

致 谢

作者向本书倾注过心血的所有人致谢。John Lin,Keith Rovell,Rob Slade,Christoph Schuba 和 Charlotte Tubis 阅读过本书早期的草样并提出了一些建议。Scott Comer 从一个高级中学学生的角度审阅了本书。我的妻子 Chris 也仔细地编辑了手稿,解决了许多问题,并且对语句和文字进行了润色。

目 录

第 1 章 Internet 正向我们走来	(1)
1.1 今日世界正在经历着一场革命	(1)
1.2 数字不能完全说明问题	(2)
1.3 学习 Internet	(2)
1.4 深刻理解 Internet	(2)
1.5 Internet 的术语和技术	(3)
1.6 Internet 的发展及其适应性	(3)
1.7 Internet 的影响	(3)
1.8 本书的组织	(4)
1.9 作者手记	(4)

第一部分 Internet 之前的通信系统

第 2 章 电话的普及	(7)
2.1 摘要	(7)
2.2 一种新的通信服务	(7)
2.3 推销电话业务	(7)
2.4 有限的业务	(8)
2.5 高成本	(8)
2.6 艰难的转变	(8)
2.7 随处可得的通信服务	(9)
2.8 与 Internet 有关的东西	(9)
第 3 章 模拟通信	(11)
3.1 摘要	(11)
3.2 声音、振动和模拟录音	(11)
3.3 模拟电子设备	(12)
3.4 许多电子设备是模拟设备	(12)
3.5 最早的模拟通信	(12)
3.6 模拟虽然简单但不精确	(12)
3.7 在线路上传输模拟信号	(13)
3.8 数字音乐	(14)
3.9 数字革命	(14)
3.10 计算机是数字的	(14)
3.11 数字录音	(15)
3.12 将数字信号转化为模拟信号	(15)
3.12 为什么要采用数字	(16)
3.13 小结	(16)

第 4 章 数字网络的过去和未来	(17)
4.1 摘要	(17)
4.2 通信世界曾经是数字的	(17)
4.3 电报是数字的	(17)
4.4 莫尔斯电报码	(17)
4.5 莫尔斯电报码中的字母和数字	(18)
4.6 电报用户不需关心莫尔斯电报码	(19)
4.7 电报使瞬间的通信成为现实	(19)
4.8 速度是相对的	(19)
4.9 电话业已成为数字的	(20)
4.10 与 Internet 有关的东西	(20)
4.11 Internet 中的二进制数据编码	(20)
4.12 小结	(21)
第 5 章 基本的通信技术	(22)
5.1 摘要	(22)
5.2 电子通信	(22)
5.3 信号与线路	(22)
5.4 信号编码	(22)
5.5 调制解调器 MODEM	(23)
5.6 调制解调器可以进行双向传输	(23)
5.7 数字信息的字符编码	(24)
5.8 差错检测	(25)
5.9 小结	(26)
第 6 章 局域网的出现	(27)
6.1 摘要	(27)
6.2 局域网出现的原因和动力	(27)
6.3 交换存储媒介	(27)
6.4 计算机由电路板组成	(27)
6.5 电路板是如何插入计算机中的	(28)
6.6 将两台计算机相连	(28)
6.7 局域网(LAN)技术	(29)
6.8 将一台计算机连到局域网上	(30)
6.9 LAN 技术的重要意义	(31)
6.10 局域网与 Internet 的关系	(31)

第二部分 Internet 发展简史

第 7 章 早期的 Internet	(35)
7.1 最初的许多互不相关的网络	(35)
7.2 LAN 的急剧增长	(35)
7.3 关于 LAN 的一些事实	(35)
7.4 各种 LAN 技术之间互不兼容	(36)
7.5 广域网技术	(36)

7.6	WAN 很少而 LAN 很多	(37)
7.7	WAN 和 LAN 互不兼容	(37)
7.8	组建单独一个网络成为需求	(38)
7.9	当时的国防部有许多网络	(38)
7.10	将相互孤立的计算机互连起来	(38)
7.11	Internet 的出现	(39)
7.12	ARPANET 主干网	(39)
7.13	Internet 软件	(39)
7.14	TCP/IP 软件	(40)
7.15	开放系统的冲击	(40)
7.16	开放系统的必要性	(41)
7.17	TCP/IP 联机文档	(41)
7.18	美国军方采纳了 TCP/IP	(42)
7.19	小结	(42)
7.20	作者手记	(42)
第 8 章	惊人增长的十年	(44)
8.1	摘要	(44)
8.2	TCP/IP 软件的传播	(44)
8.3	此时,让我们回头看一下计算机科学的发展	(44)
8.4	Internet 和 UNIX 的结合	(45)
8.5	美国军方作出了承诺	(45)
8.6	Internet 规模一年内增长一倍	(45)
8.7	现在来看一下大学的计算机科学系发生了哪些变化	(46)
8.8	研究生自愿从事 Internet 的研究	(47)
8.9	IAB 的出现和发展	(47)
8.10	IETF	(47)
8.11	Internet 又一次在一年之内增长了一倍	(48)
8.12	Internet 促进了科学的发展	(48)
8.13	NSF 扮演了领导角色	(48)
8.14	一切为了科学和工程	(49)
8.15	NSF 的方案	(49)
8.16	NSFNET 主干网	(49)
8.17	一次主要的重组	(50)
8.18	ANS 主干网	(50)
8.19	指数级的增长速度	(51)
8.20	商业评估	(52)
8.21	增长的极限	(52)
第 9 章	全球 Internet	(53)
9.1	摘要	(53)
9.2	早期的 ARPA 网	(53)
9.3	计算机间的电子邮件	(53)
9.4	BITNET	(53)
9.5	欧洲的网络	(54)
9.6	EBONE:欧洲主干网	(55)

9.7 Ebone 是最高层次的网络	(55)
9.8 其他洲的 Internet	(56)
9.9 Internet 世界	(57)
9.10 作者手记	(57)
第 10 章 全球信息基础设施	(59)
10.1 摘要	(59)
10.2 现有的基础设施	(59)
10.3 通信基础设施	(59)
10.4 邮政服务	(60)
10.5 电报	(60)
10.6 电话	(60)
10.7 目前的情况	(61)
10.8 Internet 是通用的	(61)
10.9 Internet 提供多种信息服务	(62)
10.10 TCP/IP 通信设施	(62)
10.11 作者手记	(62)

第三部分 Internet 揭秘

第 11 章 分组交换	(65)
11.1 摘要	(65)
11.2 共享传输路径可以节约资金	(65)
11.3 共享传输路径带来了延迟	(65)
11.4 线路共享	(66)
11.5 可选频道	(66)
11.6 轮流共享	(66)
11.7 分组交换避免了延迟	(67)
11.8 每个分组必须标识	(67)
11.9 每台计算机都有一个地址	(67)
11.10 并不是所有分组的长度都相同	(68)
11.11 分组传输似乎是非即时的	(68)
11.12 网络共享是自动的	(68)
11.13 网络硬件处理网络共享	(69)
11.14 许多设备都可以使用分组交换	(69)
11.15 分组交换与 Internet	(69)
11.16 小结	(69)
第 12 章 Internet 网际网	(71)
12.1 摘要	(71)
12.2 网络技术互不兼容	(71)
12.3 怎样解决网络不兼容的问题	(71)
12.4 两个基本概念	(72)
12.5 网络连接可以扩展	(72)
12.6 一台计算机可以有多个网络连接	(73)

12.7	用一台计算机将两个或多个网络互连	(73)
12.8	用于网络互连的计算机传递分组	(74)
12.9	用于网络互连的计算机称为路由器	(74)
12.10	路由器是 Internet 的标准件	(74)
12.11	路由器可互连多种类型的网络	(75)
12.12	路由器可以互连广域网和局域网	(75)
12.13	供个人计算机使用的拨号电话连接	(76)
12.14	网络互连具有革命性的意义	(76)
12.15	小结	(77)
第 13 章	虚拟网络软件 IP	(78)
13.1	摘要	(78)
13.2	协议:通信的约定	(78)
13.3	网际协议	(78)
13.4	每台机器上都有 IP 软件	(78)
13.5	Internet 分组称为数据报	(79)
13.6	错觉:Internet 是一个庞大的网络	(79)
13.7	Internet 实际的内部结构	(79)
13.8	数据报以分组方式在 Internet 中传递	(81)
13.9	每台计算机都被指定一个唯一的地址	(81)
13.10	Internet 地址	(81)
13.11	IP 地址奇怪的语法格式	(82)
13.12	IP 地址不是随机的	(82)
13.13	Internet 漫游举例	(82)
13.14	小结	(83)
第 14 章	可靠传输软件 TCP	(84)
14.1	摘要	(84)
14.2	分组交换系统可能会超出其流量限制	(84)
14.3	TCP 帮助 IP 实现可靠递交	(85)
14.4	TCP 提供计算机程序之间的连接	(86)
14.5	恢复丢失分组的神奇	(86)
14.6	TCP 自动进行重传	(86)
14.7	TCP 和 IP 协同工作	(87)
14.8	小结	(87)
第 15 章	客户+服务器=分布式计算	(88)
15.1	摘要	(88)
15.2	大型计算机使用网络作为输入和输出	(88)
15.3	小型计算机利用网络进行交互	(88)
15.4	Internet 上的分布式计算	(89)
15.5	一种单一的模式可以解释所有的分布式计算	(89)
15.6	程序要么是客户,要么是服务器	(90)
15.7	服务器必须一直在运行	(90)
15.8	小结	(91)

第 16 章 计算机的命名	(92)
16.1 摘要	(92)
16.2 在名字和数字之间,人们更偏爱名字	(92)
16.3 为计算机命名可能很困难,也可能很有趣	(92)
16.4 计算机的名字必须具有唯一性	(93)
16.5 计算机名字的后缀	(93)
16.6 由多个部分组成的名字	(94)
16.7 美国本土以外的领域名字	(94)
16.8 将名字翻译成相应的 IP 地址	(94)
16.9 领域名字系统的工作与电话号码服务类似	(95)
16.10 计算机名字的查找是自动的	(95)
16.11 IP 地址和领域名字没有关系	(96)
16.12 小结	(97)

第 17 章 Internet 为什么工作得很好	(98)
17.1 摘要	(98)
17.2 Internet 工作良好	(98)
17.3 IP 提供了灵活性	(98)
17.4 TCP 提供了可靠性	(99)
17.5 TCP/IP 软件是一个高效率的软件	(99)
17.6 TCP/IP 的研究重视实际效果	(100)
17.7 成功的法则	(100)
17.8 小结	(101)

第四部分 如何使用 Internet

第 18 章 电子邮件	(105)
18.1 摘要	(105)
18.2 功能概述	(105)
18.3 电子邮件是最好的通信方式	(105)
18.4 电子邮件的每个用户都有一个 E-mail 信箱	(105)
18.5 发送电子邮件	(106)
18.6 通知用户 E-mail 信件到来	(106)
18.7 阅读 E-mail 信件	(106)
18.8 E-mail 信件像是办公室之间使用的便笺	(107)
18.9 E-mail 软件自动填充头部的信息	(107)
18.10 E-mail 是怎样工作的	(108)
18.11 在个人计算机上使用电子邮件	(108)
18.12 信箱地址格式	(109)
18.13 信箱地址的缩写使 E-mail 系统更为友好	(109)
18.14 使用别名可以进行任意的缩写	(110)
18.15 供系统内的所有用户共享的别名	(110)
18.16 向多个收信人发送信件	(110)
18.17 信件发送清单:多个收信人的别名	(111)
18.18 公共信件发送清单和信件爆破器 (Mail Exploder)	(111)

18.19	向非 Internet 节点发送或接收电子邮件	(112)
18.20	通过电子邮件访问其他服务	(112)
18.21	速度、可靠性和人们对电子邮件的期望	(113)
18.22	电子邮件的影响及其重要意义	(114)
18.23	加入到邮件发送清单	(114)
第 19 章	电子公告牌(网络新闻)	(116)
19.1	摘要	(116)
19.2	电子公告牌功能简述	(116)
19.3	Internet 上有许多各种各样话题的电子公告牌	(117)
19.4	网络新闻	(117)
19.5	新闻组的命名	(118)
19.6	如何获取网络新闻和阅读新闻稿的软件	(118)
19.7	用户眼中的网络新闻	(119)
19.8	检查新闻稿	(119)
19.9	过期的新闻稿	(119)
19.10	阅读网络新闻	(120)
19.11	选择新闻稿	(120)
19.12	订阅新闻组或退订新闻组	(121)
19.13	投送新闻稿	(122)
19.14	有限制的新闻组	(122)
19.15	网络新闻的规模	(122)
19.16	网络新闻是如何工作的	(122)
19.17	冗余新闻干路与重复新闻稿的消除	(123)
19.18	网络新闻和电子邮件的关系	(124)
19.19	网络新闻和信件发送清单的影响及其重要意义	(124)
19.20	关于如何参加电子讨论的一些惯例和提示	(125)
19.21	小结	(126)
第 20 章	文件传输(FTP)	(127)
20.1	摘要	(127)
20.2	数据以文件的形式存放	(127)
20.3	文件拷贝	(127)
20.4	FTP 是交互式的	(127)
20.5	命令举例	(128)
20.6	客户可以存储或获取远程的文件	(128)
20.7	二进制文件格式和文本文件格式的命令	(128)
20.8	ASCII 传输和二进制传输	(129)
20.9	授权命令和匿名 FTP	(130)
20.10	列出远程登录的内容	(130)
20.11	FTP 使用举例	(130)
20.12	其他杂项命令	(133)
20.13	FTP 是怎样工作的	(133)
20.14	FTP 的影响及其重要意义	(133)
20.15	小结	(134)

第 21 章 远程登录(TELNET)	(135)
21.1 摘要	(135)
21.2 用户通过终端访问分时系统	(135)
21.3 分时系统需要一些帐户信息	(135)
21.4 远程登录类似普通登录	(136)
21.5 远程登录提供了一种通用访问服务	(136)
21.6 通用性使远程登录功能强大	(137)
21.7 远程登录适用于多种类型的计算机	(137)
21.8 远程登录是如何工作的	(137)
21.9 退出远程登录	(138)
21.10 显示和窗口	(139)
21.11 Internet 的远程登录称为 TELNET	(139)
21.12 利用 TELNET 访问其他 Internet 服务	(139)
21.13 对远程登录的评价	(140)
21.14 小结	(140)
第 22 章 信息浏览服务(Gopher)	(141)
22.1 摘要	(141)
22.2 功能描述	(141)
22.3 信息查询	(141)
22.4 辅助搜索的工具	(142)
22.5 搜索 Internet	(142)
22.6 信息浏览服务的一个例子	(143)
22.7 Gopher 是菜单驱动的	(143)
22.8 一个菜单项可指向另一台计算机	(143)
22.9 Gopher 的运作方式	(144)
22.10 Gopher 的两种用户接口	(144)
22.11 Gopher 的图形接口	(145)
22.12 Gopher 的文本方式接口	(146)
22.13 使用 Gopher 的一个实例	(147)
22.14 浏览过程中的“回溯”	(153)
22.15 存储一个菜单	(154)
22.16 Gopher 的位置信息存储器——“书签”	(154)
22.17 小结	(154)
第 23 章 高级浏览服务(WWW, Mosaic)	(156)
23.1 摘要	(156)
23.2 功能描述	(156)
23.3 菜单与文本信息的集成化	(156)
23.4 集成式菜单的重要性	(157)
23.5 把菜单嵌入于文本中——超文本	(158)
23.6 有些计算机具备多媒体性能	(159)
23.7 嵌入于正文之中的视觉与声音	(160)
23.8 WWW(World Wide Web)	(161)
23.9 用于访问 WWW 的 Mosaic 软件	(161)
23.10 超媒体显示实例	(162)

23.11	保存信息所在位置	(162)
23.12	WWW 的运作方式	(165)
23.13	一个 URL 将告诉 Mosaic 连接至哪台计算机	(166)
23.14	一个 URL 将告诉 Mosaic 连接至哪个服务器	(166)
23.15	制作一个多媒体信息页	(166)
23.16	Mosaic 提供针对多种服务的访问功能	(166)
23.17	“热表”(hotlist)和专有 WWW 文档	(168)
23.18	开始使用 Mosaic	(168)
23.19	小结	(168)
23.20	关于超媒体浏览的一个预测	(169)
第 24 章	自动标题搜索(Archie, Veronica)	(170)
24.1	摘要	(170)
24.2	功能描述	(170)
24.3	浏览与自动搜索的比较	(170)
24.4	依名字或描述而进行的自动搜索过程	(171)
24.5	Archie 目录服务	(171)
24.6	Archie 的负载分布于多个服务器	(172)
24.7	Archie 的用户接口	(173)
24.8	以命令行方式访问 archie	(173)
24.9	借助电子邮件访问 archie	(174)
24.10	借助 TELNET 来访问 Archie	(175)
24.11	以图形方式访问 Archie	(176)
24.12	archie 的运作原理	(177)
24.13	第二个搜索工具实例	(179)
24.14	veronica 的用户接口	(179)
24.15	veronica 把搜索结果作为菜单予以显示	(179)
24.16	复杂的搜索模式	(180)
24.17	veronica 的运作原理	(180)
24.18	小结	(180)
24.19	一个连环漫画和一个玩笑	(181)
第 25 章	自动内容搜索(WAIS)	(182)
25.1	摘要	(182)
25.2	名字和内容的比较	(182)
25.3	阅读和扫描的比较	(183)
25.4	文档扫描的不足之处	(183)
25.5	自动文档检索的历史	(184)
25.6	广域信息服务(WAIS)	(184)
25.7	WAIS 的用户接口	(185)
25.8	以英语编写问题	(185)
25.9	挑选一个文档集合	(186)
25.10	使用鼠标访问 WAIS	(186)
25.11	选择 Source	(187)
25.12	向 WAIS 投寄问题	(189)
25.13	使用 WAIS 检索一份文档	(190)

25.14	WAIS 的运作机制	(191)
25.15	使 WAIS 得以快速搜索的专用计算机	(192)
25.16	小结	(192)
第 26 章	声音和视象通信	(194)
26.1	摘要	(194)
26.2	功能描述	(194)
26.3	声音和视象的硬件支持	(194)
26.4	在 Internet 上的无线电程序	(195)
26.5	声音电子会议	(196)
26.6	“白板”服务	(196)
26.7	标记一份文档	(197)
26.8	讨论并标记一份文档	(198)
26.9	视象电子会议	(199)
26.10	组用户间的视象电子会议	(200)
26.11	声音、视象和白板服务的三位一体	(200)
26.12	小结	(201)
26.13	作者手记	(201)
第 27 章	全球数字化信息库	(202)
27.1	摘要	(202)
27.2	道不尽的服务类型	(202)
27.3	不断涌现的新服务	(202)
27.4	适应变化的灵活性	(203)
27.5	数字化信息库	(203)
27.6	卡片目录与搜索工具	(203)
27.7	集成化的 Internet 服务	(204)
27.8	呼唤信息组织方式的标准化	(204)
27.9	在数字化信息库中的信息	(205)
27.10	什么是 Internet	(205)
27.11	作者手记	(206)
附录 A	网络新闻组举例	(207)
A.1	摘要	(207)
附录 B	Internet 服务举例	(213)
B.1	摘要	(213)
B.2	InterNIC	(213)
B.3	Astra	(213)
B.4	Finger	(213)
B.5	Internet Relay Chat(Internet 交替闲谈)	(214)
B.6	LISTSERV	(214)
B.7	Mud	(214)
B.8	Netfind	(215)
B.9	NFS	(215)
B.10	Ping	(215)
B.11	Ph 或 Cso	(215)

B.12	Prospero	(216)
B.13	Talk(交谈)	(216)
B.14	Traceroute	(216)
B.15	Trickle	(216)
B.16	Whois	(216)
B.17	X Window System(X 窗口系统)	(217)
B.18	X.500	(217)
附录 C	Internet 术语和词汇	(218)

Internet 第 11

第 1 章 Internet 正向我们走来

1.1 今日世界正在经历着一场革命

今日世界在经历着一场革命。这场革命早已静悄悄地开始,并且已经波及到世界上的大部分地区。几乎每天,在世界上的某一个角落,都会有类似下面的一些事件发生:

- 美国加利福尼亚州伯克利市的某位科学家在完成了某项实验工作以后,急急忙忙地奔向一台计算机前去发布有关实验结果的消息。几分钟之后,世界上几乎所有有关的同事就获悉了实验的有关结果。
- 美国德克萨斯州奥斯汀市的某个投资经纪人坐到一台计算机前,启动计算机后运行一个计算机程序查看纽约股票交易所当前的股票行情价格。随后,该经纪人通过计算机购买了两种股票,抛售了一种股票。
- 美国伊利诺伊州芝加哥市的一个小学班的孩子们正在学习使用计算机网络。这些孩子们运行一个计算机程序在图书馆中查找 Seuss 博士所著的一本书。
- 葡萄牙里斯本市的一位大学教授将教科书中对于某个例子的疑问用计算机传送到远在美国印第安纳州的教科书的作者,当天稍后,该位大学教授的计算机里就接收到了从印第安纳州发来的教科书作者的解释。
- 家住美国马萨诸塞州波士顿市的祖父母想去旅行和看望自己的孙儿,于是,他们用计算机询问了航班的情况,预订了旅馆,并且购买了机票。
- 三个公司的总裁想要开一个会,其中一个在纽约,另一个在佛罗里达,而第三个正在科罗拉多度假。他们每人坐在各自一台带有摄象机和麦克风的计算机前。于是,三人互相都可以从计算机的屏幕上看见对方的图象和表情,听见对方的声音。
- 位于美国佐治亚州亚特兰大市的一个计算机程序每天准时在下午 6:00 开始运行,将该公司每天销售收据的副本传送到法国巴黎的分公司办公室。
- 台湾的某位中学生使用计算机参观了夏威夷大学的校园后,又用计算机向正在澳大利亚旅游的亲戚发了一份传真。

上述这些事件有什么共同点呢?那就是在一个事件中,人们都在使用 Internet——一个正在使我们工作和娱乐的方式发生革命性变化的通信系统。

如果你认为 Internet 似乎不会给自己带来什么影响的话,那您就犯了一个错误。事实上,Internet 会影响我们每个人的工作和生活,并且这一影响会很快到来——可能已经来到了我们的身边。下面这些统计数字可以说明这一点:

- 目前,Internet 延伸到 61 个国家,有好几百万的人员在使用这一网络。
- 在美国,超过一半的两年制和四年制的学院和大学在使用 Internet。
- 美国军方使用 Internet 的技术已经有十多年的历史。Internet 在类似“沙漠风暴”的军事行动(Operation Desert Storm)中扮演着重要的角色。

- 美国科学家从 1980 年起就开始使用 Internet。
- 美国总统和白宫,以及很多设置在其他国家的美国驻外政府机构通过 Internet 可以互相通信。

1.2 数字不能完全说明问题

人们经常用连到 Internet 上计算机的数量来评价 Internet 的影响和重要性。然而,传统的计算机互连只能说明一部分问题,而非全部。Internet 已经延伸到海上的船只,空中的飞机,陆地上的汽车。私人公司可以通过电话系统来访问 Internet 的服务。从任何一个有电话的家庭或办公室访问 Internet 已成为可能。

要估计 Internet 的影响,人们可能会问:“Internet 影响了人类的哪些方面?”答案是:“几乎所有方面。”

于是,问题就成为:

“Internet 时代已经来临,您是否做好了迎接它的准备?”

1.3 学习 Internet

本书力图从最广泛的角度和意义来回答“什么是 Internet?”这一问题,阐述了计算机网络的起源以及如何应用计算机网络解决日常的问题,集中讨论了 Internet 所能提供的服务,以便有助于读者理解这些服务的重要意义。

学习 Internet 不是一件一蹴而就的事情,也就是说,不是在一夜之间就可以学会的——永远不要停止学习,因为 Internet 永远在变化。Internet 好像一个书报摊——有新的信息或资料,就替换掉老的信息或资料。每次光顾一个书报摊或访问 Internet,都会得到一些新东西。

当然,Internet 中信息更新的速度要比日常生活中普通书报摊信息更新的速度快得多。事实上,由于 Internet 中的信息来源于计算机和自动化的系统,因而瞬息都在变化。例如,如果某人在一分钟之内从 Internet 查看两次天气预报,两次查询的结果可能是不同的,因为计算机不停地根据测定的天气预报数值,更新所存储的天气预报的信息。

Internet 除了可以比作一个书报摊外,还可以比作一个图书馆,因为 Internet 提供了许多用来从中检索信息的工具。例如,在一个典型的图书馆中,通常有一个卡片目录和索引台。同样,Internet 中也有类似的服务,以帮助用户检索信息。

1.4 深刻理解 Internet

有下面三方面的原因导致学习和理解 Internet 非常困难:首先,由于很少有人在学习 Internet 之前有使用计算机网络的经验,因而,绝大部分读者学习 Internet 时不能依赖于直觉和过去的计算机使用背景;第二,由于不同型号的计算机有差别,因而使用时不能将针对某一型号计算机的有关 Internet 的具体细节想当然地套用到所有的计算机;第三,由于 Internet 的变化和增长非常迅速,因而要找到一本对 Internet 所能提供的服务进行完整说明的