

Have you ever
wondered ...

What the Information
Superhighway
is and how it's being
built?

How the Internet,
online services, and
modems enable global
information sharing?

How online
communications
technologies
really work?

What the Information
Superhighway will
bring in the future?



The Information Superhighway Illustrated

信息高速公路
图解

QUE



科学出版社
龙门书局

INFORMATION SUPERHIGHWAY ILLUSTRATED

信息高速公路图解

Bill Eager 著

俞 栋 译

万 博 校

科学出版社
龍門書局

1995

内 容 简 介

本书介绍不断发展的信息高速公路的最新知识。本书对信息高速公路的概念作了一种很形象的介绍,图文并茂,通俗易懂。因此,它非常适合对信息高速公路了解不多的读者阅读。从没有用过信息高速公路的人,对照本书就可以很快了解什么是信息高速公路,它的模型和结构、硬件支持、通信协议、操作系统,公路间的连接、管理和保护等。

需要本书的用户可直接与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,电话 2562329,邮编 100080。

版 权 声 明

Authorized translation from the English language edition published by QUE Publishing Copyright© 1994.

Chinese language edition published by Beijing Hope Computer Company, Science Press and Longman's Book Co., Ltd. /Simon & Schuster (Asia) Pte Ltd Copyright© 1995.

本书英文版书名为《Information Superhighway Illustrated》,由 QUE 出版公司出版,版权归 QUE 出版公司所有。本书中文版由 Simon & Schuster(Asia) Pte Ltd 授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分都不得以任何形式或任何手段复制或传播。

信息高速公路图解

Bill Eager 著

俞 栋 译

万 博 校

责任编辑 陆卫民

科学出版社 出版
龙门书局

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

翌新工商印制公司印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995年7月第一版 开本:850×1168 1/16

1995年7月第一次印刷 印张:12

印数:1-5000 字数:285千字

ISBN7-03-004940-3/TP·487

定价:29.00元

组稿编辑

Nancy Stevenson

Fred Slone

Lori Angelillo

助理编辑

Patricia J. Brooks

出版指导

Steven M. Schafer

出版编辑

Susan Ross Moore

技术编辑

Tony Schafer

版面设计

Amy Peppler-Adams

Sandra Stevenson

封面设计

Dan Armstrong

Amy Peppler-Adams

绘图

David Cripe

Dennis Ladigo

Shelley Norris

Anthony Stuart

Craig Thurdmond

出版小组

Claudia Bell

Cameron Booker

Anne Dickerson

Karen Dodson

Dimonique Ford

Aren Howell

索引

Michael Hughes

著作

Bill Eager

信息高速公路图解

献辞

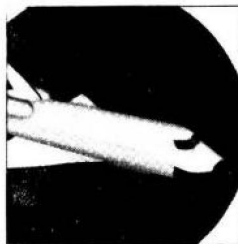
谨以此书献给我的妻子 Laurie, 感谢她不懈的支持。

谨以此书献给所有热爱教育、研究和高技术奇迹的人们。

作者简介



Bill Eager 生活在科罗拉多州的 Conifer。Eager 先生从事通讯技术方面的工作长达 12 年之久, 他设计、撰写并讲解了许多电子通讯方面的东西。在他任 BASF 公司大众通讯部(Corporate Communications Department)经理时, 他提议并帮助开发了一个基于计算机的系统, 该系统将基于超文本(hypertext)的多媒体信息传给了国内数千名在职职员。Eager 先生是许多杂志(包括《ComSat Technology》和《Communications Techonlogy》)的编者。Prentice Hall 出版的他的著作《The Information Payoff》(《信息的收益》)详细介绍了计算机如何利用基于网络的通讯来提高生产力, 增强训练并变得更有竞争力。而 Que 出版的《Using The World Wide Web》审视了 Internet 网上多媒体信息的传递系统、用户接口, 并罗列了一千多个可访问的 Web 地址。Eager 先生是国际交互通讯学会科罗拉多分部的主席。除了计算机外, Bill 喜爱摄影、远足和滑雪。可以按下列地址通过电子方式与 Bill 联系: AOL, BILLE2000; Compuserve, 74010, 1511, 以及 Internet, Eager@sosi.com。



致谢

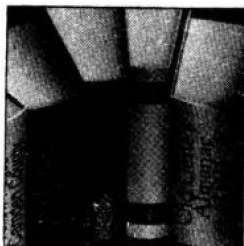
像这样一本激动人心的、精彩的有教育意义的书能够问世,是众多人共同努力的结果,他们为本书作出了努力,本书是众多创造性技术的结晶。我首先要感谢许多在 Que 工作的专家,是他们使这样一本书得以出版。尤其要感谢 Nancy Stevenson,作为组稿编辑,她相信我的天资适合于这一项目;还要感谢 Steve Schafer,作为一个高级编辑,他在我的写作和出版过程中提供了很多新的思想并“将所有东西结合在一起”。同时,我要感谢所有技术编辑:Chris, Lori 和 Susan,他们为改善文稿提供了许多建议。让我们别忘了艺术设计组 Accent Technical Communications,他们作了美丽的图像,为复杂的技术概念带来了生机。我要感谢 Patricia Schnaidt,她帮助作者查阅了书稿;我还要感谢 Gail Nelson,他为输入和检查作者的手稿做了大量的工作;感谢 Mark Kimbrell,他帮助我将原稿和草图结合在一起并进行艺术处理;感谢 Wayne Lasley,他为我提供了许多接触通讯行业的机会。我还要感谢那些迅速回应信息和视图要求的公司(和人们),包括:

America Online
American Heritage Dictionary
Boardwatch Magazine
Cable Television Labs
CompuServe
Corning
Hayes Microcomputer Products
Hewlett-Packard
Kodak
Marlboro Racing News
Mind Extension University
Minstrel Press
MobileComm
Motorola
NCSA
NOTIS Systems
PictureTel
Scientific Atlanta
SPRY
TeleCommunications Inc.



声明

作者和出版社对此处所列的公司、机构和产品没有任何直接或隐含的承诺。同时,尽管我们尽量保证本书中信息的准确性,但我们仍不保证这一结果。



商标

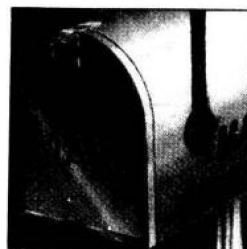
本书中涉及到的所有商标或机构标志的术语,其大小写都采用原来的标准。Que 公司不能保证这一信息的准确性。本书中术语的使用不能被认为影响了任何商标或机构标志的有效性。

插图

本书中的插图和三维模型由 Accent Technical Communications ——一家基于 Indianapolis 的公司——的 Shelley Norris, Anthony Stuart, Michael Steiner, Craig Thurdmond, Dennis Ladigo 以及 David Cripe 创作。

Accent 的五十三个专业人员包括设计者、制图者、作者、版面编排者、程序员和工程师,他们利用强大的计算机和软件来产生高质量的文本和图形,以供印刷出版。

Accent 提供的通讯服务包括计算机动画、交互多媒体简报、工业类的数据出版以及 CD-ROM 产品。



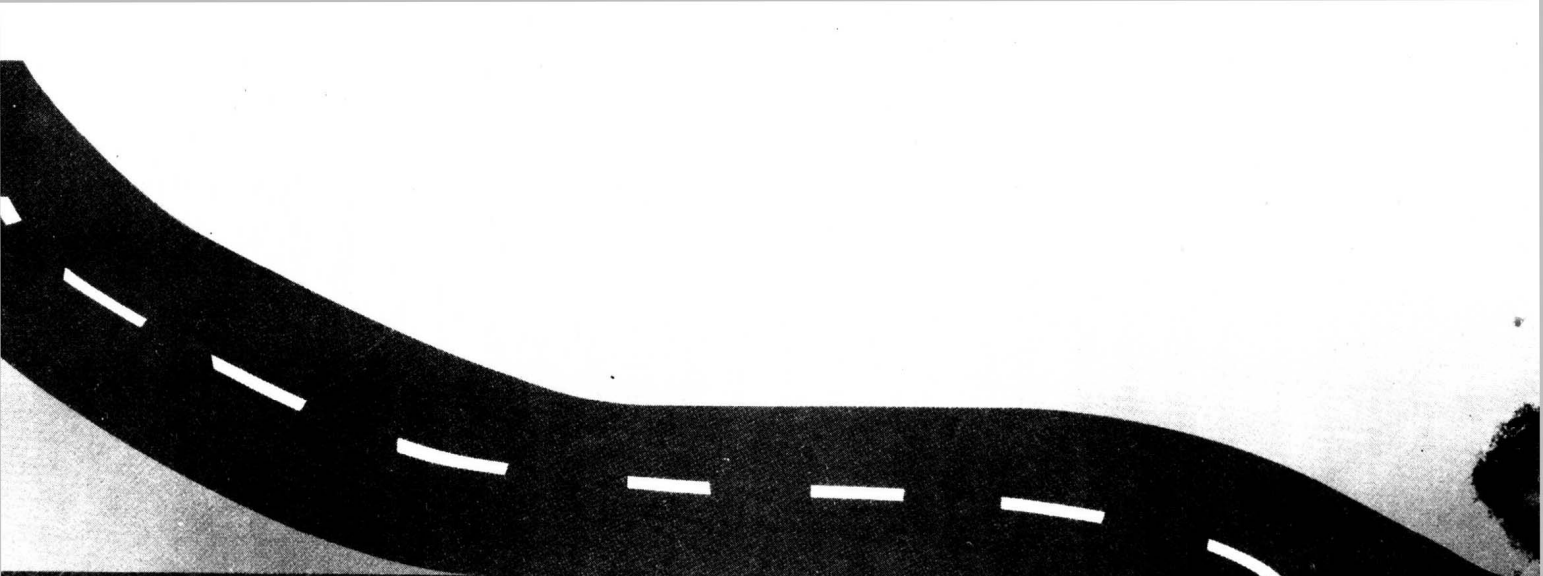
目 录

引 言	3
它如何工作	4
第一章 欢迎来到信息高速公路	7
1.1 全球网络	8
1.2 高速公路的组成部分	10
1.3 我在信息高速公路上能做什么	12
1.4 你位于驱动者的地位	14
第二章 PC 远程通讯(Telecommunication)基础	17
2.1 PC 如何与调制解调器对话:基本串行通讯	18
2.2 PC 如何与调制解调器对话	20
2.2.1 串行口——连接器解释	21
2.3 调制解调器之间如何对话	22
2.4 调制解调器的 LED	22
2.4.1 电话号码	23
2.4.2 呼叫还是应答	23
2.4.3 字符格式	23
2.4.4 传输速度	24
2.4.5 终端仿真	24
2.5 通讯软件助你从此处到达彼处	27
2.5.1 调制解调器命令	27
2.6 调制解调器位于何处	28
2.7 调制解调器呼叫调制解调器	28
2.8 文件传输如何工作	28
2.9 流行的文件传输协议综述	30
2.9.1 ASCII	30
2.9.2 XMODEM	30
2.9.3 XMODEM/CRC	30
2.9.4 XMODEM-1K	30
2.9.5 YMODEM	30
2.9.6 ZMODEM	30
2.9.7 Kermit	31

2.9.8 HSLINK	31
2.9.9 FTP	31
2.10 PC 在网络如何互相对话.....	32
2.11 控制远程计算机	33
第三章 理解压缩	35
3.1 带宽基础.....	36
3.2 如何压缩及为何压缩.....	38
3.3 调制解调器压缩.....	40
第四章 信息高速公路的安全性	43
4.1 使计算机得病:特洛伊木马(Trojan Horses)、病毒(viruses)和蠕虫(worms)	44
4.2 锁和栓:利用口令防止非法进入	46
4.3 以数据加密确保通讯安全.....	48
第五章 电子邮件	51
5.1 使用标准及扩展 e-mail 的所及范围	52
5.2 e-Mail:它如何从一处到达另一处	54
5.2.1 FROM	55
5.2.2 TO	55
5.2.3 SUBJECT(主题)	55
5.2.4 MESSAGE(消息)	55
5.2.5 ATTACHMENT(附件)	55
5.3 无线连接:路上携带的个人数字助手	58
第六章 商业在线服务	61
6.0.1 数据库.....	62
6.0.2 电子邮件.....	62
6.0.3 信息提供者.....	62
6.0.4 特殊兴趣组.....	62
6.0.5 购物.....	62
6.1 流行的商业在线服务.....	63
6.1.1 America Online	63
6.1.2 CompuServe	64
6.1.3 GEnie	65
6.2 怎样找到您在找的东西.....	66
6.3 找到有共同爱好的人.....	68

第七章 电子布告板系统(BBS)	71
7.1 一匹多种颜色的马:BBS 的类型	72
7.2 BBS 是如何工作的	74
7.3 什么是 FreeNet	78
7.4 文件库的基础	80
7.5 与 Internet 的连接	80
第八章 全球 Internet	83
8.1 Internet 的发展	84
8.2 Internet 重要事件时间表	85
8.3 它持续增长	86
8.4 商业性地区性及私人网络相联	88
8.5 这是一项广泛的服务	90
第九章 访问 Internet	93
9.1 拨 入	94
9.2 直接连接	96
9.3 Internet 地址的说明	98
9.4 Internet 上的电子邮件	100
9.5 Internet 上的电子邮件清单	102
9.6 将 Internet 连到其它网上	104
9.6.1 America Online	104
9.6.2 AppleLink	104
9.6.3 CompuServe	104
9.6.4 MCI	104
9.6.5 Sprintmail	104
第十章 在 Internet 上漫游	107
10.1 包交换网络	108
10.2 TCP/IP 如何工作	110
10.3 Newsgroup 基础	112
10.4 UseNet 如何工作	114
10.5 Telnet: 登录到世界各地	116
10.6 使用 Telnet 要去的地方	118
10.6.1 科学: 宇宙信息	118
10.6.2 历史: 过去和现在	119
10.6.3 体育: NBA 比赛安排	119
10.6.4 图书馆: 国家图书馆	120
10.6.5 图书馆: 学术图书馆	121
10.6.6 天气: 天气情况	121
10.7 文件传输协议(FTP)的工作原理和原因	122

第十一章 找到您寻找的东西	125
11.1 Archie 寻找文件.....	126
11.2 Gopher 搜索目录	128
11.3 Veronica 搜索 Gopher	130
11.4 Veronica 搜索" fishing"	130
11.5 WAIS 查看文件	132
11.6 WWW 从文档跳到文档	134
11.7 Internet 浏览器	136
11.8 寻找人和计算机.....	138
11.9 获得问题的解答.....	140
第十二章 数据高速公路上的数字会聚	143
12.1 走向数字化,增加竞争性	144
12.2 小 Bell 公司成长	146
12.3 走向距离:通用信息传输公司	148
12.4 电缆系统的新体系结构.....	150
12.5 电缆操作公司随时间变化.....	152
12.6 无线:没有连线	154
第十三章 使之成为现实的技术	157
13.1 光电子学:传送光的科学	158
13.2 数据传输技术.....	160
13.2.1 ISDN 和 ADSC	160
13.2.2 ATM	161
13.3 视频:眼见为实	162
13.4 按需电视要求新的计算机技术.....	165
第十四章 目前和将来的服务	167
14.1 数字代理和远程参与.....	168
14.2 Internet 上的音频和视频	170
14.3 商务应用程序.....	172
14.4 教育应用.....	174
14.5 娱乐及消遣.....	176
14.6 购物.....	178
14.7 国际图.....	180



FORUMS

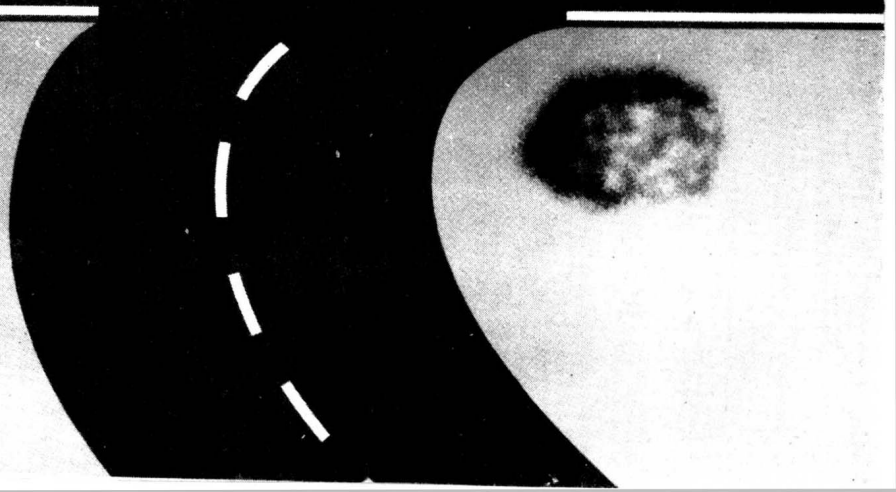
COMMUNICATIONS

NEWS GROUPS

ELECTRONIC MAIL

HYPertext

PHOTOGRAPHS





引 言

正 在读这本书的读者很可能以前就听说过“信息高速公路”(Information Superhighway)这一名词。信息高速公路意指通过通讯网络传播图像、数据和声音的大量电子发行技术和商务活动。目前对于个人来说,信息高速公路主要指利用个人计算机(PC)和调制解调器来通过网络获取信息和服务,发行消息和文件。

急速发展的技术继续扩展着从信息高速公路上所能获得的服务。你将很快能用计算机、电视或电话来付款——直接从你的银行或信用卡上将电子资金传给电力公司。在你的厨房中,你能利用电视电话(videophone)或交互式电视(interactive television)与朋友们一起开一个交互式的电视会议(video conference);而在你的办公室里,与同事及顾客们一起参加的电视会议则通过桌上型 PC 来进行。只要你在汽车中使用智能电话来接收电子邮件消息,而走在国外城市的街上时使用一个袖珍式个人数字助手,那么你就永远不会与别人失去联系(out-of-touch)。通过含有有关你编入数字机器人的主题的信息的个人电子报纸,你就能了解世界大事和商业趋势。交互式娱乐将“按需”(on-demand)电影和交互式游戏带入你的起居室,而当你的孩子通过信息高速公路环游世界,收集用于报告的信息并接受生活在几千里外的教师的授课时,他们就会在学校里总是得“A”了。

当信息高速公路改变了购物、零售和加工的过程时,消费者、商店和公司都会认识到其益处。例如你需要一件新衣服,浅蓝缀以灰色。保存在电视或 PC 的计算机芯片中的尺寸会和订单一起直接传给联机的零售商。从那儿数据行进到制造商,他们将规格载入

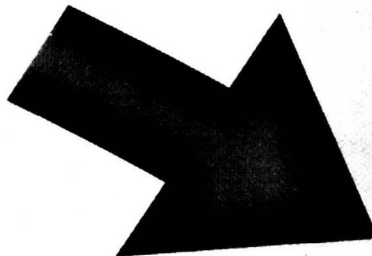
计算机辅助制造过程(computer-aided manufacturing process)。几天之内,定制的衣服就会送到你的门前。这种迅速进入市场的过程(speed-to-market process)方便了生活,它也使零售商售出更多衣服,使制造商不再生产出闲置在商店柜台里的产品。事实上,随着所需周转资金的降低,许多产品的价格会下降(例如,将不再需要仓库)。

你可能会惊讶地发现所有这些应用,似乎适于出现在描述未来的电视广告或科学幻想杂志中,但它们却存在于今天现实生活中。确实,有些还处于实验室环境的测试或只有极有限的市场——但是它们决不是幻想,而信息高速公路代表了将把这些前景带给大众生活的系统。本书重点介绍和解释了围绕全球信息高速公路的技术现在如何工作,并提供了将来的发展和应用的展望。

它如何 工作

每当我们换一个状态时,我们就能看到技术的奇迹;我们让技术给我们提供服务而我们乐于接受这一结果。我们的现代化社会有许多机械的和电子的奇观:汽车、电视、熔炉和灯泡。我们的好奇或设备失灵经常给我们带来疑问,“这是怎么工作的?”通过大量的易于理解的插图,这本图解式的书展示了迅速扩展的信息高速公路的奥秘。例如,它回答了诸如以下问题:

- 电子邮件(e-mail)如何从一个家庭或办公室的计算机通过网络和传输线旅行到位于绕世界半周处的计算机?
- 传输线的带宽和文件压缩度如何影响信息的传送?
- Internet,商业联机服务(on-line service)和电子布告板(electronic bulletin board,BBS)之间有何区别?
- 计算机、电缆和电话公司如何将他们的技术和服务融入信息高速公路?
- 全球范围的信息高速公路会产生新的国际关系吗?



sschafer@halcyon.com

mmiller@phcp.win.net

理解了这些以及信息高速公路的其它方面,你能更好地利用计算机软硬件上的投资。在线通讯的世界里,时间确实就是金钱。本书使你看到技术(包括硬件和软件)可以用来节省时间和金钱。例如,基于技巧的技术能提高文件传输速度。同时,你将学到作为高速公路一部分的词和概念的定义,诸如 Trojan Horse, ISDN, T1, cyberspace, fiber-optics(光纤),超文本(hypertext)以及 Gopher。高速公路的旅行者使用这些听起来像是将来用的术语,而且,这些词在鸡尾酒会中是精彩的话题!



建议和焦点

当你阅读本书时,你会注意到明显与正文分离的方框,这些是建议和焦点框(Tip and Spotlight boxes)。建议提供了实用的处理信息,它将有助于提高在信息高速公路中遨游的特定技巧。例如,建议框可能会解释如何从旅馆房间里打印计算机文件。焦点框提供了有关特定主题的附加背景或历史性信息。例如,有关布告板的焦点框可能会讨论布告板的起源及最初应用。



csrjarihg sai jkdngi jkdf
dljk kdij idksnilje
dja a
vjasd odfofg fj g
dfkgia a k
a fjfk ojkdkdie jkioj
fojg iojtgksfn9343 gj4



alskjdf alsdfkljndk,xc
fkljdv
ljasdlkv
t khjudrgmjodnjdf jd
aj kjkdf adfjkioer
k 94jkgjv