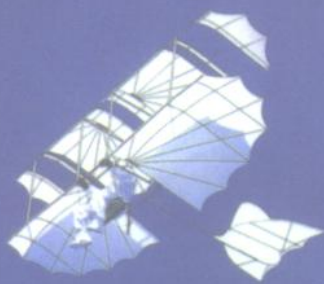




Internet 信息
查询技巧

(美) Robin Rowland 著
Dave Kinnaman
刘岩 洪志浩 王靖 等译



Internet

信息查询技巧

0393.4

21/1



INTERNET 实务系列丛书

机 械 工 业 出 版 社

Internet 实务系列丛书

Internet 信息查询技巧

(美) Robin Rowland 著
Dave Kinnaman

刘 岩 洪志浩 王 靖 译
党治林 李 明

机械工业出版社

内 容 简 介

本书讲述 Internet 的基本知识, 介绍常用的查询检索工具, 侧重论述了在 Internet 上进行信息查询的方法与步骤, 注意的问题。本书适合于广大 Internet 用户阅读, 通过此书的学习, 读者可掌握 Internet 的查询技巧及一般常识。

Researching on the Internet.

Copyright 1996 by Prima Publishing.

本书中文简体字版专有出版权属机械工业出版社, 由 Prima Publishing 安排博达著作权代理有限公司 (国际) 授权出版发行。

版权所有, 不得翻印。

本书版权登记号: 图字: 01—97—0149

图书在版编目 (CIP) 数据

Internet 信息查询技巧 / (美) 罗兰德 (Rowland, R.), (美) 克南曼 (Kinnaman, D.) 著; 刘岩等译。—北京:

机械工业出版社, 1997, 4.

Internet 实务系列丛书

书名原文: Researching on the Internet

ISBN 7-111-05592-6

I. I… II. ①罗…②克…③刘… III. 全球网络: 互连网络-信息-检索方法
IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 01452 号

出 版 人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 李成刚

大厂兴源印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1997 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787×1092mm1/16·14.75 印张·354 千字

0 001-6 000 册

定价: 26.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

JS400/15

前 言

Internet 不仅仅是普通的网络，它是经过悉心组织、管理的网络，它是九十年代的时尚，每个人都将身处其中。

数以千计的虚拟社区组成了 Internet，这些网络社区或大或小，各具特色，它们共同作为二十一世纪的研究工具，为人们的研究及日常工作所用。网络研究人员可以借助于 Internet 在网上与众多的专家或老朋友相交流。大多数网上社区的门是长期开放的，用户可以随时进入并访问所需信息。

人们可以从 Internet 上访问到从 A 到 Z 的各种信息，其中包括政府报告、经济数据、人文作品等。人们可以从 Internet 上找到生物学家所需的基因信息，建筑师所需的设计蓝本，以及诸如此类的一切。

欢迎进入世界上最大的公共图书馆，人们只需在 Internet 上轻轻地摆动几下鼠标，所需信息就会进入你的本地硬盘。

本书的读者范围

本书的读者范围包括以下几类：

- 初次获得 Internet 帐号的 Internet 用户
- 记者、编辑以及其他新闻工作者
- 图书馆工作人员
- 专业科研人员
- 个人用户中通过电话线拨号上网者
- 办公室工作人员
- Internet 爱好者

以上人员的共性是：都需要借助 Internet 进行研究。在现代社会中，离开 Internet，人们将在很大程度上失去竞争力。科技人员会发现网上出版物比实体出版物新很多，记者或作家们需要新的创作素材。

本书是关于 Internet、计算机和研究的综合教材，对于初学者尤其有益。即使是 Internet 老手，此书也有助于进一步提高技艺。对于那些从事了二十多年纸面工作，对文字处理了如指掌的人来说，面临信息高速公路的挑战和知识老化的危险，阅读本书已成当务之急。

研究并非网上冲浪

环球网是一个未知而神奇的大陆，人们可以成为新大陆的探险者，但在探险之前，人们必须抱定一个明确的目标。

数以百万记的人每天在网上漫游，人们进行网络浏览主要是出于某种兴趣或目的，比如听说网上有某些好软件或某些重要信息，此时进行浏览就带有很强的目的性。进行网络研究可能会遇到一些困难，例如怎样寻找服务提供者，如何设置系统以使网络浏览更便利，最大的困难是，人们面对的是一个未知而神奇的网络世界。

研究过程

本文作者在新闻领域工作了二十余年，如今也开始使用 Internet。数年来工作表明，在

新领域进行研究,最重要的是注重过程。本书的目的就是帮助基于各种软硬件以及各种服务提供者的 Internet 用户学会 Internet 的研究过程。一旦学会了这一过程,一旦掌握了基本研究方式,人们就可以随着 Internet 的进展,不断提高自己的技能,随着信息的增加以及软件版本的升级,研究水平将日趋完美。

本书将集中于 Internet 的研究过程、研究工具以及服务提供者,顺便介绍 Unix 操作系统以及 TCP/IP 协议。

评价数据

研究人员面对的一个关键问题,是如何评价网上所得数据。本书不仅讲述如何从网上获得信息,还将介绍信息是如何存放在网上的,书中提供了有关网上软件设计以及信息列表的内容。

本书的组织

本书是一个基于项目的手册,其中包括:

- 如何选择服务提供者
- 软硬件基础
- 研究准备
- Internet 研究工作
- Internet 及用户
- 离线工作评价
- 如何处理所得信息
- Internet 有关的法律问题

本书的适用性很广,Internet 网络无边无际,所需信息可能存在澳洲或香港。信息提供者可以是 John 或 Tom。所需软件可能是 Mosaic,Trumpet Wiusock,可能使用 SLIP 或 TCP/IP 协议。现在一切就绪,请阅读本书。

目 录

前言

第1章 Internet 入门	1	3.4.2 查找正确的 Internet 资源	24
1.1 Internet 简述	1	3.5 技术性技巧	25
1.2 基本硬件和软件	3	3.5.1 分割和提取	25
1.2.1 计算机	4	3.5.2 何时停止	25
1.2.2 调制解调器	4	3.6 计算机和 Internet 的优点	25
1.2.3 其他硬件	5	3.6.1 超文本树结构	26
1.2.4 电话或其他通信线路	5	3.6.2 检索工具	26
1.2.5 软件连接	6	3.6.3 神秘之词	32
第2章 选择服务提供商	11	3.7 在线还是离线	32
2.1 Client-Server 模型	11	3.8 评估	33
2.2 直接 Internet 入口	12	第4章 Internet 研究工具	35
2.3 间接 Internet 入口	12	4.1 E-mail 和邮件列表	35
2.4 商业在线 (on-line) 服务	14	4.1.1 E-mail 软件客户	35
2.5 室内连接	15	4.1.2 Internet 用户控制及其 登录使用	37
2.5.1 公司 Internet 入口	15	4.1.3 邮件列表软件指南	37
2.5.2 教育 Internet 入口	15	4.1.4 寻找 Internet 文件列表	38
2.6 Internet 硬件和软件	15	4.1.5 Info Magnet	38
2.6.1 了解本地硬件	15	4.1.6 LISTSERV 数据库查询	39
2.6.2 本地拨号 Internet 服务 提供商	15	4.2 Usenet 新闻组	40
2.6.3 LANs 和其他直接的 Internet 链接	16	4.3 Gopher, Veronica, 和 Jughead	41
2.6.4 TCP/IP、SLIP 和 PPP	16	4.4 World Wide Web 浏览器	41
2.7 可能的 Internet 入口问题	16	4.4.1 Lynx	41
2.7.1 系统容量超载	16	4.4.2 Cello	42
2.7.2 电话问题	16	4.4.3 Mosaic	43
2.7.3 用户 PC 机的问题	17	4.4.4 Netscape 导航器	43
2.7.4 提供商的可靠性	18	4.5 文件传输协议 (FTP) 及 Archie	44
第3章 Internet 查询	21	4.6 Hytelnet 和 Telnet/Remote Log-in 资源列表	46
3.1 在 Internet 上进行研究的 便利条件	22	4.6.1 Hytelnet 学习	47
3.2 Internet 研究的不利因素	22	4.6.2 其他 Telnet 资源列表	47
3.3 研究与搜寻信息的准备	22	4.7 Internet 无线交谈	48
3.4 研究的人员、时间、地点、目的 和方法	23	4.8 新闻扫描服务	48
3.4.1 需要什么	23	4.8.1 Mercury 中心的 Newshound-San Jose Mecury News	48
		4.8.2 HeadsUp Individual 公司	49

第5章 借助 FTP 跟上 Internet	51	Gutenberg 工程	93
5.1 一个 FTP 购单	51	6.2.1 何处可找到 Gutenberg 项目信息	98
5.2 日新月异的网络	52	6.2.2 Gutenberg 项目镜像站点清单	100
5.3 网络意识	52	6.3 请记住 Holocaust: William Connelly. 美国	101
5.4 FTP 基础	53	6.4 在 Internet 上跟踪 Alzheimer: Dr J. Edward Jackson, UCSD	103
5.5 FTP 的三种方法	54	6.5 网络自控空间: George lewis, NBC News	104
5.5.1 FTP 口令	54	6.6 发展的 Internet: Dan Tinker. 多伦多大学	104
5.5.2 所传文件是二进制还是 ASCII	55	6.7 太阳升起在 Internet 上: William Graves, UNC	105
5.5.3 压缩和解码软件	57	6.8 对研究者更进一步的建议	106
5.6 命令行 FTP 举例	58	6.9 Internet 只是一个工具	107
5.6.1 用命令行 FTP 取回第一个 文件	59	第7章 网络礼仪	108
5.6.2 用命令行 FTP 获得更多文件	61	7.1 请对其他人员友好些	108
5.7 什么是 Sim Tel	66	7.1.1 个人电子邮件	109
5.8 举例中用到的 FTP 命令总结	68	7.1.2 不要发送不受欢迎的邮件	109
5.9 WS-FTP 举例	69	7.1.3 做一个好邻居	110
5.10 变化的 Internet 上的关键 FTP 站点	72	7.1.4 请宽以待人	112
5.10.1 英语文学的 FTP 站点	72	7.1.5 保持平静	113
5.10.2 健康保健信息的 FTP 站点	73	7.2 做一个终生学习者	113
5.10.3 国际商务的 FTP 站点	73	7.2.1 发现并尊重当地规范	113
5.10.4 Internet 信息工具的 FTP 站点	74	7.2.2 更多的网络礼仪的发源地	114
5.10.5 Windows/DOS 和 Macintosh 软件的 FTP 站点	75	7.3 做出你的贡献	115
5.10.6 镜像 FTP 站点	76	7.3.1 重要的在于参与	115
5.11 MIT-Usenet FAQ	78	7.3.2 帮助新人	116
5.12 SimTel 软件镜像	78	7.3.3 和别人共享信息	116
5.12.1 Stanford 大学的 Info-Mac Macintosh 软件档案	79	7.3.4 向你的上级汇报	116
5.12.2 Michigan 大学的 Macintosh 软件档案	80	7.4 对话要清楚	117
5.13 没有直接 Internet 入口时的 FTP	80	7.4.1 为你的每个邮件签名	117
5.13.1 通过 FTPMail	80	7.4.2 拼写和语法	117
5.13.2 Bitnet 的 BITFTP 服务	81	7.4.3 一个消息一个话题	118
5.13.3 Bitnet 的 TRICKLE 软件服务	82	7.4.4 在发布前测试你的消息	118
5.13.4 FTP-Pandora 盒子	85	7.5 保护网络资源	118
5.14 MIT 宝库	85	7.5.1 仔细检查待发邮件的 TO: 行	119
5.15 会引起误解的文件名	87	7.5.2 向个人发送电子邮件, 而不 是整个小组	120
第6章 Internet 是什么	90	7.5.3 选择一个而不是多个正确的 小组发送你的邮件	120
6.1 网络诞生时期的 Len Kleinrock	90		
6.2 添加网络信息: Michael Harf 与			

7.6 合法和人道	120	Gopher-Santa Barbara 大学	158
7.6.1 帮助新手	121	9.3.6 法律图书馆目录—Rutgers	
7.6.2 谨记 Internet 的国际性	122	大学	158
7.6.3 不要误解和欺骗他人	122	9.3.7 美国国家医学图书馆	158
第8章 盯紧目标	123	9.4 图书馆的研究机构	158
8.1 在开始之前先进行浏览	123	9.4.1 图书馆研究协会	
8.1.1 概略描述与逗号分割的好处	125	(Association of Research	
8.1.2 文件夹	126	Libraries) —ARL	159
8.1.3 过滤器	130	9.4.2 图书馆研究集团公司	
8.1.4 组织好你的硬盘	131	(Research Libraries	
8.2 非联机工作	132	Group, Inc) —RG	159
8.2.1 Qwk SOUP 非联机阅读器	132	9.5 图书馆邮件列表	159
8.2.2 Yarn	133	第10章 信息网上的停止信号	161
8.2.3 Yes	136	10.1 计算机法 (Cyberlaw)	162
8.2.4 Win Yarn	137	10.2 应用哪国法律	163
8.2.5 SLIP/PPP 邮件和新闻		10.3 法律的威力	163
阅读器	138	10.4 版权	164
8.2.6 使用 Web 浏览器进行非		10.4.1 屏幕显示与硬拷贝	165
联机工作	140	10.4.2 合理使用——合理处理	165
8.3 联机诱惑：不要成为一只		10.4.3 共享参考资料	166
信息耗子	142	10.4.4 复制和引用	167
第9章 Internet 上的图书馆	144	10.4.5 剽窃	168
9.1 Michigan 大学	144	10.5 精神权利	168
9.2 国家图书馆	148	10.6 类似权利	169
9.2.1 美国国会图书馆	148	10.7 专利法	169
9.2.2 加拿大国家图书馆	149	10.8 商业秘密	170
9.2.3 英国不列颠图书馆	151	10.9 诽谤	170
9.2.4 澳大利亚国家图书馆	153	10.9.1 Internet 案例	171
9.2.5 LIBCAT—在 Metronet	154	10.9.2 其他在线案例	172
9.2.6 Web 环境下的图书馆目录	154	10.9.3 公司控制和放弃	173
9.2.7 图书馆信息的 WWW		10.9.4 法庭寻找 (Forum Shopping) ...	173
服务器——华盛顿大学	154	10.10 冒充身份 (Idenitty Hacking)	174
9.2.8 Yale Iufo—使用远程登录		10.11 审查 Internet	175
访问大学及学院图书馆	155	10.12 Internet 法律的前景	177
9.3 Internet 上的其他图书馆资源	157	第11章 E-mail 互访	179
9.3.1 Belnet—比利时学术网	157	11.1 潜伏和研究	180
9.3.2 英国信息、图书馆教育及		11.1.1 访问在线信息源	181
学术研究联盟—Bailer	157	11.1.2 询问通信录或新闻组	181
9.3.3 Proiect Bartleby: Internet		11.2 Internet 上的组网	182
上的公众图书馆	158	11.3 发现家庭，发现朋友	183
9.3.4 电子信息服务—北卡罗来纳		11.4 为什么进行 E-mail 互访	185
大学	158	11.4.1 E-mail 互访	186
9.3.5 IufoSurf Library		11.4.2 包装	186

11.4.3 E-mail 预访	186	12.9.1 UNIX Gopher 的行——末码	207
11.4.4 问题	187	12.9.2 UNIX Gopher 客户的 公共入口	207
11.4.5 E-mail 问题调查表	188	12.10 更多的 Gopher 信息	209
11.4.6 追问	189	12.11 从这里开始	209
11.5 Delphi 研究: 学术 E-mail	190	第13章 World Wide Web 研究	211
第12章 使用 Gopher 寻找正确信息	191	13.1 简单易用的 Web	211
12.1 Gopher 基础	191	13.2 Web 浏览器功能强大	211
12.2 Gopher 客户软件	192	13.3 如何处理 WWW 死链接	212
12.3 WSGopher 工具条按钮	194	13.4 在 Web 上搜索索引项	212
12.4 Gopher 书签	196	13.4.1 搜索工具	212
12.5 用 Gopher 保存和打印文件	198	13.4.2 按主题组织的 Web 资源	219
12.6 Gopher 书签的起始目录	199	13.5 下一步工作	222
12.7 用 Veronica 进行 Gopher 检索	202	第14章 大家的网络	223
12.7.1 Gopher 的 Veronica 检索菜单	202	14.1 Internet 和学者	223
12.7.2 提高 Veronica 检索的质量	204	14.2 查阅在线电子杂志	224
12.8 使用 Jug head 进行 Gopher 检索	204	14.3 Internet 的商业化	225
12.9 UNIX Gopher 客户指令	205	14.4 软件代理	226

第1章 Internet 入门

随着计算机技术的迅猛发展,无论从事什么工作或正在使用什么样的通信设备,都将不可避免地面临一个新的挑战——Internet,本书将引导人们步入 Internet 世界,并帮助那些已经或将要入网的人士更有效地了解和使用 Internet 资源。

据估计,1994 年夏天大约有 3.2×10^6 个用户结点支持 Internet。1995 年美国《时代》周刊统计,Internet 网上大约有 480 万个用户结点,有三、四千万人入网,Internet 中蕴藏着大量的信息资源,而且这些资源每天都在不断地变化、增加。

本章适合于 Internet 初学者阅读,主要讲述比较重要的网上技术信息,不考虑用户具体的上网方式(家庭、公司或大学)。

1.1 Internet 简述

何为 Internet? 简而言之,Internet 是一个数据网,是一个由信息和思想组成的网络,是人们在地球范围内互相联系的渠道。

进入了 90 年代,信息传递越来越依赖于功能强大的计算机网络,这些网络通过局域网、电话线、光纤以及通信卫星相连接。这些网络中最著名的是国际互联网(Internet,本书将其作为专有名词,不作翻译),又称网中之网。

Internet 也是一种可以使计算机互相交谈的互联方式。该方式非常简单,计算机间通过协议互相对话。协议被定义成一种语言或规则,用来支持具体的通信过程。在 Internet 上有两种互相依存的协议,并称为 ICP/IP 协议,亦即传输控制协议/Internet 协议(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)。通过 TCP/IP 协议,家用 PC 机可以和远在一洲的 VAX 主机相互对话,Macintosh 机可以与另一社区的超级计算机进行通信。

在发送电子邮件信息时,TCP 协议将信息分成若干个小的信息包。IP 协议再将每一个信息包发送出去,象邮差或私人信使一样将所有信息包送到终点。在目的地,TCP 协议再将所有信息包解包,并按正常顺序排序,供接收者阅读。

Internet 使用一种称为包交换(packet switching)的系统。TCP 产生的每一个信息包都含有源信息和目的信息,各个计算机结点阅读目的代码并将信息包传送到下一个较近的计算机,如此反复,直到传至终点。

有些连接 Internet 的网络不使用 TCP/IP 协议,例如著名的学院网 Bitnet 就有自己的协议。Bitnet 的信息通过网关(Gateway)连入 Internet。对于研究人员来说,邮件列表是一个重要的工具,最流行的邮件列表软件是 LISTSERV,该软件起源于 Bitnet。许多通过电话线使用 Internet 交换信息的私人布告栏使用 UUCP 协议(UNIX to UNIX Copy Program)与 Internet 通信。例如,流行的 Usenet 网络就是通过 UUCP 在计算机间传递信息的,该网络中含有大量的新闻组(newsgroups)。

严格地从技术上定义,Internet 仅限于使用 ICP/IP 协议,不包括 Bitnet, UUCP 或 OSI (Open Systems Interconnection——开放系统互联)等协议。但随着近期公众和媒体对 Inter-

net 日益广泛的关注, 每一个通过某种协议与国际网相联的用户都声称自己在使用“Internet”。

现在我们来查看 UNIX。UNIX 和 Dos、Windows 以及 Macos 一样都是操作系统, UNIX 广泛应用于网络系统有其历史的背景和进化的原因。首批连在第一版 Internet 上的计算机 DARPA (the United States Department of Defense Advanced Research Projects Agency——美国国防部高级研究工程局) 使用的是 UNIX。Bell 实验室在 60 年代为大型计算机及多任务、多用户环境开发了 UNIX 系统, 该系统允许大学、实验室或办公室中的许多人在同一时刻共同使用计算机。

在 UNIX 初创时期, 计算机正处在其进化初期。计算机语言和命令多是为计算机工作者设计的。因此 UNIX 命令比 DOS 命令更晦涩难懂。对于使用图形用户界面 (GUI), 如 Microsoft Windows 和 Macintosh 的用户来说, UNIX 简直如迷一般难学难用。

UNIX 和 DOS 一样, 以命令行方式工作, DOS 的提示符为 C, UNIX 的提示符为美元符号 (\$) 或百分符号 (%). UNIX 系统有自己的语言和方言, 也开发了自己的英文版本。UNIX 的命令行系统称为 shell; 返回命令行提示符的标准 UNIX Internet 帐户为 shell account。用户可以通过拨号注册登录或通过网络登录, 也可以同时采用上述两种方法进行 shell 帐户登录。

随着越来越多的人进入 Internet, 所谓的网络免费商场 (free market, 在 Internet 中有特别含义) 提供了很多 UNIX 的学习和使用方法。对某些用户来说, 上述方法仅仅是网上的存在方式。所使用的网上工具越简单, 也就越容易进行研究。

在过去的几年里, 移动电话通过 TCP/IP 联入 Internet 变得越来越流行。通常采用两种 TCP/IP 协议。一个是 SLIP (Serial Line Internet Protocol) 称为连续信道 Internet 协议; 另一个是 PPP (Point to Point Protocol), 称为点对点协议。使用拨号服务的 SLIP/PPP 帐户很难建立。(如果用户使用了局域网, 网络管理员将代替用户处理一些繁杂的事务。) 然而一旦协议建立起来, SLIP/PPP 就支持 Windows 或 Macintosh 软件为用户完成大多数工作。本书将陆续对 SLIP 和 PPP 作更详细的介绍。

Internet 本身是个信息系统, 用户需要使用工具对信息进行查询和索引。简而言之, 常用的 Internet 工具有以下几种。

- E-mail 电子信件。
- Usenet Newsgroups 目前, Internet 上有近万个使用各种语言的新闻组。论坛成员从宠物爱号者、诗作家到园艺工匠无所不有, 讨论的范围从计算机界的各种技术到人类的日常生活方方面面, 不一而足。
- Telnet 注册到远程 Internet 计算机的系统。
- FTP 文件传输协议。该系统用于从远程结点 (Site) 向个人计算机下载文件或由本地机向远程结点加载文件。
- Archie 在各 FTP 地址结点中寻找文件的关键字及名字搜索系统。
- Gopher 用于在 Internet 上基于菜单的寻找信息的系统。研究人员通过 Gopher 系统找到文档标题后, 可以通过箭头在 Gopher 菜单的命令行上选中该项, 或在 PC 上的 Gopher 软件系统中用鼠标选中相应的项目, 就可完成对文档的检索。这种汇集了大量文档的地址称为 Gopher 结点。
- Veronica 在众多的 Gopher 结点中寻找标题和文件注释的索引及关键字检索系统。

- Jughead 可由用户定义的 Gopher 信息检索系统。
- IRC Internet 上的现场对话系统,支持世界各地的 Internet 用户通过网络就某一共同感兴趣的话题进行讨论。
- WAIS 广域信息系统。WAIS 是另一个网上的搜索系统。它可以通过关键字查询,在数据库、文件目录或列表、文档、新闻组以及其他 Internet 资源之间查找信息。
- World Wide Web World Wide Web 简称 WWW,是一个 Internet 上的信息浏览及检索系统。该系统通过超文本方式将各文件相联接,相应的超文本链允许用户通过点击索引,跳入另一个文档。例如,人们阅读医疗信息的网络页时,可以通过超文本链,找到该信息的原始杂志出处,包括杂志名及杂志内容,尽管该杂志可能存贮在远在千里之外的另一台主机上。

World Wide Web 的诞生正是迎合了政府部门、工商业界以及个人对信息高速公路的浓厚兴趣。Mosaic 和 Netscape 所提供的方便易用的图形网络浏览器使人们对 Internet 的浏览访问更简单、更快捷,这就更加激发了人们对 Internet 兴趣。

以后各章,我们将陆续介绍所有的 Internet 工具及其优缺点。

1.2 基本硬件和软件

Internet 的设计初衷,是为了使所有的计算机可以相互对话。亦即,无论你使用何种计算机,都可以方便地进入 Internet。

Internet 入网方式由繁到简各不相同。以下给出一些软、硬件配置的例子:

法国巴黎的 Pompidou 中心:

通过连在 CISCO 4000 上的 64K 的线路连往 Internet。以路由器作为 Internet 网关。局域网 (LAN) 包括互相联通的以太网和电话网。软件因机型而异。在 UNIX 平台上,配有一些标准的 TCP/IP 工具,诸如 Berkeley Sendmail, NNTPX, Telnet, FTP 以及 CNEWS。在 Macintosh 机上,使用了 MacTCP,在 PC 机上,使用了 Chameleon。亚利桑那州一记者:

Dell Pentium (P60) PC 机,美国 Robotics Sportster 产的 14.4 的 fax/modem 卡,通过大学网的帐号使用 Delrina Win Comm Pro 入网。

密苏里 St. Louis, 华盛顿大学的一名教授:

通过大约 80 个 CISCO 路由器,将 7500 个不同结点联入 Internet,本人使用 Macintosh 机。

圣地亚哥 California 大学一名教授:

将主频 20MHz 的 386/387 单机通过 Xircom 的以太网卡连向 Novell 网,通过光纤与校园主机相连接。486/66 膝上型电脑,通过 ATT KIT 14.4 PCMCIA 调制解调器或 10bT 的 Xircom 网卡使用调制解调器与相同的网络或主机相连;软件使用 DOS 下的 ccmail;DOS 或 Windows 下的 PCplus;以及 Windows 下的 Mosaic。

华盛顿特区的图书管理员:

使用连网的 NCSA Mosaic (基于 Windows 的网络浏览器)、Archie、FTP、Telnet 等。由于服务器系统还正在建设中,管理员还尝试着使用 Delphi 和其他一些 BBS 服务。

密苏里州公立学校系统:

通过 CISCO 服务器和 54K 波特的调制解调器直接上 Internet,为九所教学楼提供服务,

所有的教学楼都通过光纤连接。使用 Lan Work place for DOS、Telnet、FTP、Gopher 及 WAIS 等工具, 这些工具都可运行于最低档的 8088 工作站。他们将很快使用 Netscape, 这将对机器的至频和内存提出更大要求, 新系统将运行于 386/486 工作站上。

美国主干电视网新闻部:

新闻服务系统通过 DEC VAX 系统连入 Internet, 主要用于电子邮件服务。除此之外, 部分人还通过各式各样的 PC 机与 Netcom、Compu Serve 和 America Online 相连接。

在家中作者本人使用一台 486/66 Ampaq PC 机和一台 14.4K 的语音传真调制解调器, 通过它们和两个 Internet 服务相联接: 一个是设在多伦多的拨号商务服务中心, Internex Online, 另一个设在 Ryerson Polytechnic 大学。在 Ryerson 大学的办公室里, 有一台 486/25 连往大学中称为 Matrix 的计算机系统。Matrix 由若干台功能强大的计算机组成, 这些计算机由校园通信主干线连接。这些计算机彼此协同工作, 在用户看来就象一台整机。用户可在校园的任何地方通过 PC 和终端访问 Matrix, 也可以使用家用 PC 机通过调制解调器访问 Matrix。

Internet 上通常给计算机和软件起一些稀奇古怪的名字。Internet 上的搜索工具起了一些在连环画中常用的名字, 如 Archie, Jughead, 和 Veronica。在 Ryerson 大学, 三台计算机(服务器)被命名为 Malthus, Turing, 和 Hopper。Malthus 和 Turing 是两台 IBM 的 RS/6000, 运行一种 UNIX 方言—AIX 操作系统。Hopper 运行另一种 UNIX—Solaris。不在上述两个地方时, 有时也使用 IBM 486/25 笔记本电脑和扩展调制解调器与 Internet 相联。

Internet 的妙处正在于其连接特性, 几乎所有的计算机都可与之相连接。最好的 Internet 结点机是什么呢? 答案见下文。

1.2.1 计算机

如果你有权选择机器, 最好买主频尽量大的计算机, 再配上最快的调制解调器, 尽可能大的硬盘。用户使用的计算机和调制解调器功能越强, 则在网上所遇到的障碍越小, 尤其是使用新的窗口式 Internet 应用时。

随着越来越多基于 Microsoft Windows 的 Internet 工具的产生, 最好采用 486 以上的兼容机。尽管 25MHz 的 486 也可以正常工作, 为了有效地运行各种 Internet 软件, 最好使用 33MHz, 66MHz 的 CPU, 如果条件允许, 不妨使用奔腾 90 或 100。

机器的内存也要尽量大。4MB 的内存对于 Windows 95 仅仅是刚刚够用, 如果再运行网络浏览器(下文将介绍)或存取大文件就可能出错。如果条件允许, 8MB、12MB、16MB 内存将更有助于系统工作。事实上, 内存是越多越好, Windows 95 在 16MB 内存的计算机上才能达到很高的运行效率。

硬盘容量也至关重要。在进行研究或存取大量邮件列表或新闻组时, 盘上文件将大幅度增加。250MB 或 500MB 硬盘仅适合于初学者, 可以运行所需的软件, 从 Internet 上下载简单的数据, 组织已有的数据。对于高级的研究人员, 1GB 的硬盘更合适。

同样, 在允许的条件下要选择尽可能好的显示器。大多数人还在使用 14" 的显示器, 要进行长期的在线工作, 最好选择 17" 的高分辨显示器。

1.2.2 调制解调器

用户如果没有与商用的或大学的 LAN(局域网)相连接, 要上 Internet 必须通过调制解调器。同样, 如果仅以查询为目的, 应选择尽可能快的调制解调器。

14.4 (14,400) 波特的调制解调器已成为 1995 年的标准配置。2400 和 9600 波特调制解

调器的速度太慢,不足以处理 Windows 驱动的 WWW 浏览器,诸如 Netscape、Mosaic 或 Cello。老式调制解调器只支持基本的基于文本的 Internet 工具。

随着对数据量需求的提高,28.8 波特的调制解调器变的日益流行。然而,并非所有的服务设备都提供 28.8 调制解调器的接口,因为到目前为止,供应商还不能提供性能价格比令用户满意的 28.8 波特的调制解调器。

内置式的调制解调器通常比相应的外置式设备价格低 20~50 美元。外置式调制解调器可移植性好,如果主机系统出了问题,高速外置式调制解调器可以随时和老的后备式计算机相连。使用外置式调制解调器进行高速通信(14.4 或 28.8 波特),用户需要一个 UART(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter——通用异步接收转发器)串行卡或端口。16550 UART 芯片从 CPU 分离出一部分调制解调器的控制功能,主要完成流控制并负责收发信息的缓存,防止信息丢失。

注意:高速内置调制解调器将 16550 UART 芯片做在板子上,而相应的外置式设备则不然。在购买调制解调器时,一定要详细查看说明,以确定是否需要购买含 UART 芯片的串行卡。

1.2.3 其他硬件

如果研究工作很繁重,而且数据不可替换,可以考虑购买一个磁带备份系统,频繁备份数据。如果需要长期开机工作或长时间保持与 Internet 相连通,可以考虑购买不间断电源(UPS),UPS 还可保护计算机免受电脉冲冲击。

小诀窍:我们可以仅用很少的经费连入 Internet,作者本人有一台 8MHz 的 IBM 兼容 XT 机,一个 30MB 的硬盘和一个老式的 2400 波特的调制解调器。通过老式调制解调器,在 XT 机上,使用服务提供者给出的菜单系统,用 UNIX 命令在 Internet 上寻找所需要的内容。老式设备的确限制了一些 Internet 工具发挥作用,但仍可完成对网络的浏览。和主机相比,调制解调器更重要,当经费增加时,应先更新调制解调器,后更新主机。

1.2.4 电话或其他通信线路

通常普通家用电话线就可支持拨号入网。如果经费允许,用户可以另开一条电话线,并以时间计费入网。新线路可用来处理 Modem 或传真机的通信,原来的电话号可以用来处理语音信息。

电话线基本上分三类。第一类是 Alexander Graham Bell 发明的老式铜双绞线式,有时也被电话公司称为 POTS(普通老式电信服务),用来传输语音,技术上称为“异步切换模拟线路”。第二类是一种增强型线路,称为“数据使能线路”。第三类是一种全数据线路称为 ISDN(综合服务数据网)。

如果用户配有最好的 Modem,支持最新的数据检测和压缩功能,POTS 线路就完全可以胜任。数据使能线路价格更昂贵,如果电话公司支持此类线路,公司将以商用线路的价格向用户收费。通常,数据使能线路和 POTS 线路是一条线,只是电话公司要对线路进行测试,并在用户端和电话公司转发站加装功率放大器和过滤设备。电信公司常因此承诺为用户提供高质量低噪音的服务。

ISDN 线路可以为服务提供者和电信公司,或同时为二者提供数字线路。ISDN 信号由一端到另一端为全数字信号,但在大多数情况下,仍需要通过公共电话网进行接转。ISDN 通常

有三条线路（或信道），通常两条 64K “B” 信道用于传送语音和数据，第三条 16K “D” 的信道用于控制信号传送。ISDN 端有 NT1（网络端子）。

ISDN 线路不用调制解调器，而使用端子适配器（TA），它与传统的调制解调器功能相同。TA 将数字信号从用户机传到服务提供者，TA 既可以是外置式设备又可以是内部板卡。

Internet 服务提供者和大公司由于需要进行大量的网络通信，也可使用另外三种点到点的传输专线。许多 Internet 服务提供者使用 56K 的超高可压缩带宽（Fairly High Compressible Bandwidth）租用线接收信号。用户还将听到一些传输能力强大的 Internet 线路。其中 T1 线处理数据的能力为每秒 1.5MB。而 T3 线，几乎达到 Internet 通信的顶峰，每秒可处理 44.7MB 信息。T1 线路和 T3 线路的租用费昂贵，超过了个人用户的负担能力，只适用于大公司的通信系统。

1.2.5 软件连接

有多种方式可以连接 Internet。一种是使用包含开放件、共享件和一些商用程序在内的传统通信软件。还有一种用来管理 Internet 电子信箱和新闻组的通信软件。第三类通信软件在 Internet 和用户的个人机之间通过 TCP/IP 的 SLIP 或 PPP 建立动态、现场连接。

1.2.5.1 通信软件 随同 Modem，将有一些配套的通信软件提供给用户。这些软件大多是通用的。对于学生或没有充足预算的网络用户，还有一些简化的共享件可用。对于使用通信包的用户来说，最好购买 Wincomm PRO、PROCOMM 或 Crosstalk 等高端通用软件，这将使 Internet 上的访问变得更加简单易行。Windows 95 有一种称为高终端（Hyper Terminal）的特性，兼备了许多商用通信程序的特点。是 Windows 3.1 上简陋的 Terminal 程序的升级。

几乎所有的通信程序都有某种形式的脚本语言支持用户对 Internet 的访问。用户可以每天早晨起床后开机运行脚本程序，让机器自动完成对电子邮件和新闻组的检索，而自己则冲个澡或享用早餐。

1. 终端仿真 在 PC 机广为使用之前，人们在办公室看到的机器实质上都不是真正意义上的计算机。由于只有很少的内存和很小的处理能力，通常称之为“哑终端”。“哑终端”通常只有一个可用于显示字符的单色显示器、一个键盘和一条连网主机的线路，主机通常放在办公楼的其他地方。

使用 Internet 时，用户将与多台不同的计算机对话。因此需要一个装扮成“哑终端”的通信程序，这部分通信程序称为终端仿真。

最流行的终端仿真形式是 VT100 或 VT102，它们最初用在 DEC（数字设备公司）的计算机上。DEC 的计算机在 1980 年成功地与 IBM 在大型机和小型机市场上进行了较量。VT100 成了一个为人们所接受的网络标准。在服务供应商未作其他专门说明时，用户应将通信软件置为 VT100 仿真，见图 1-1。

2. 传输协议 通信程序的另一个重要特性是传输协议——亦即用户向本地机下载文件或向 Internet 帐户加载程序。

当前最流行的传输协议是 Zmodem 协议，见图 1-2。该协议是从早期的 Xmodem 协议和 Ymodem 协议进化来的。Xmodem 协议是一个简单的传输协议，它向接收端发送一个 128-byte 的信息包，对信息包进行检错，然后再发另一个信息包。Zmodem 比 Xmodem 更快，具有更好的纠错功能，且使用 1024-byte 的信息包。Zmodem 是大多数 Internet 服务提供者和公共布

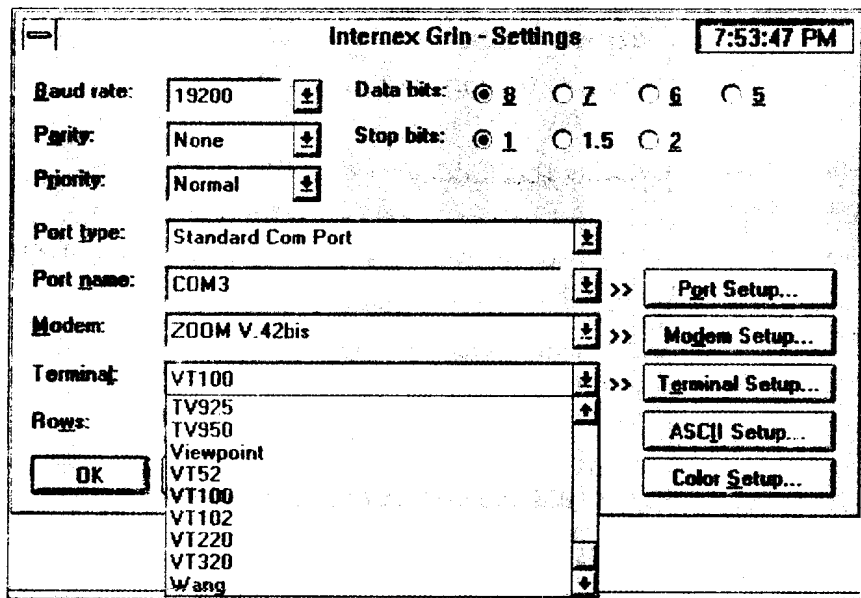


图 1-1 Win Comm PRO 中设定 VT100 终端仿真

告栏的标准。

另一个在 Internet 上常用的传输协议是 Kermit。Kermit 主要用于工作站主机间的通信，因此在 Internet 上占有一席之地。Kermit 具有纠错功能，但纠错比 Zmodem 慢的多。Kermit 常用在大学的 Internet 系统中，用来在本地主机之间，以及在主机与远程计算机之间传输文件。

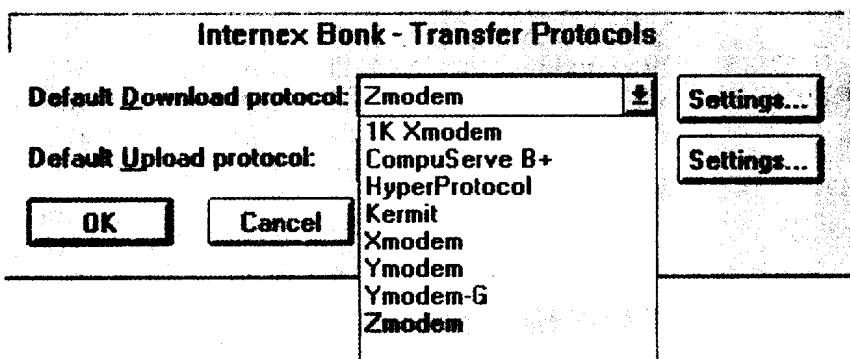


图 1-2 在 WinComm PRO 中设定传输协议

1.2.5.2 离线读者 Internet 上有一个处理信息流的关键工具，称为离线读者（offline reader），此工具可用于处理 e-mail 或同时处理 e-mail 与新闻组。

1. Internet Messenger Internet Messenger 是 Delrina 的 Internet 远程/离线邮件阅读器，是 Wincomm PRO（版本 1.1）的增强功能，也是一种很好的离线文件阅读方法。Delrina 设计的 Internet Messenger 可以与使用 UNIX 外壳帐号的拨号 Internet 服务提供者共同工作。该软件通过拨号进入服务系统并下载（加载）电子邮件。该软件可以工作在大多数 UNIX 帐号上，但由于 Internet 在不断发展，不同的服务提供者和各种 UNIX 方言不断出现，Internet

Messenger 不一定可在任何一个 UNIX 帐户上使用。

使用 Internet Messenger 需要事先为遍及各地的至少 30 多个不同的服务支持者提供预置帐号和角本语言。Delrina 还声称,它将与客户和服务提供者密切合作,为个人系统建立邮件检索脚本。

尽管 World Wide Web 或 Gopher 之类的 Internet 搜索系统非常流行,Internet 研究中的最重要工具仍是电子邮件。以收发电子邮件为主要目的且考虑节省网络存取费用的用户应该考虑使用 Internet Messenger。Internet Messenger 的另一个用处是远离场点处理电子邮件。作为 Ryerson 大学的兼职讲师,作者本人每周只去学校两天,但却通过 Internet Messenger 每日两次地拨号登录到在校园中的帐号检索电子邮件。Internet Messenger 也为用户提供退出选项,用户可以通过该选项退出 Internet Messenger 或回到 UNIX 外壳并使用传统的 UNIX 命令搜索网络信息或文件。

2. QWK SOUP 离线阅读器 许多开放件及共享件离线邮件阅读器以不同方式访问 Internet。最流行的是 Yarn for DOS, Win Yarn (Tarn 的 Windows 前端) 和 Macintosh 系统的 MacSOUP。上述三个系统都使用了 QWK SOUP 来访问文件和新闻组。即使用户可以通过 TCP/IP 进行复杂的 Internet 访问,且可以使用诸如 Eudora 一类的 TCP/IP 邮件阅读器,在发送大邮件或新闻时,仍然值得考虑, QWK SOUP 离线阅读器。

QWK SOUP 是从 QWK 进化来的用于处理简单的拨号布告栏邮件的软件系统。但 QWK 不易移植到 Internet。例如很多 QWK 阅读器很难处理长的 Internet 地址。因此,专门开发了适用于 Internet 的 QWK SOUP (其中 SOUP——Simple Offline Usenet Packet, 代表简单离线用户网包)。

使用 QWK SOUP 阅读器时,服务提供者必须在 UNIX 系统上安装 QWK SOUP 并写一个脚本,将 PC 机或 Mac 机上的服务与离线阅读器集成在一起。用户使用通信软件进入系统并在服务提供者菜单或 UNIX 外壳进程中启动 QWK SOUP 脚本。然后下载一个压缩包(如 PC 机上的 PKZIP),包中含邮件和新闻组。一旦该包下载到了硬盘上,就可以进行解压缩,将新闻和邮件输入离线阅读器,即可阅读。

Internet Messenger: 目标电子邮件

Delrina 设计 Wincomm PRO 1.1 时,公司通信产品部经理 Marc Camm 及其同事们就决定将产品定位成一个既对初学者简单适用,又具有强大的功能,可满足高级使用人员的需要。Camm 称,“产品主要侧重于功能丰富且简单易用”。

Delrina 为什么要开发侧重于电子邮件而不是全部 Internet 访问功能的软件呢? Camm 认为,“我们使用 Win Fax PRO 的基本用户,其主要目的是通信。Internet 上最简单、最友好的方式是电子邮件。开发电子邮件的决策不会有问题,因为所有需要收发 fax 的用户都希望收发电子邮件。纵观所有 Internet 功能,如电子邮件、新闻、FTP、对话、信息浏览等,能够给用户最简单、最直接服务的是电子邮件。”

“有些 Internet 应用使用了复杂的 TCP/IP 堆栈。Internet Messenger 使用外壳帐号,该项技术通过外壳进程交换邮件,免除了复杂的 TCP/IP 安装过程。TCP/IP 是 Internet 邮件系统的基础。”

“使用邮件系统,用户无须具有网络知识,只须知道对方的地址或通知对方发来邮件,Internet Messenger 在 Internet 上提供了和 Win Fax PRO 同样便利的服务。”