



WILEY

计算机技术

精选系列

Visual Basic 6.0 Internet

〔美〕 Carl Franklin 著
潇湘工作室 译

人民邮电出版社



计算机技术译林精选系列

Visual Basic 6.0 Internet 编程指南

〔美〕 Carl Franklin 著

潇湘工作室 译

JS/6.17

人民邮电出版社

计算机技术译林精选系列

Visual Basic 6.0 Internet 编程指南

◆ 著 [美] Carl Franklin
译 潇湘工作室
责任编辑 陈昇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:23.5

字数:576 千字 1999 年 11 月第 1 版
印数:1-5 000 册 1999 年 11 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01-99-1778 号

ISBN 7-115-08153-0/TP·1352

定价:50.00 元

本书专门介绍了有关使用 Visual Basic 6.0 进行 Internet 编程的知识。书中首先详细说明了发送和接收电子邮件、访问 FTP 和 Usenet 的高级工具等方面的知识，之后向读者详细介绍了如何利用 Visual Basic 进行编码来发送数据与处理接收的数据，开发出自己的服务端与客户端应用程序，以访问 Internet 上最流行的服务。另外，本书还附有大量的示例代码，读者可以边学习边上机练习。

本书适用于广大应用程序开发人员，尤其适合进行 Internet 编程的 Visual Basic 程序员。

版权声明

Carl Franklin: Visual Basic® 6.0 Internet Programming.

Copyright © 1999 by Carl Franklin.

All rights reserved.

Authorized translation from the English language

edition published by John Wiley & Sons, Inc.

Carl Franklin 版权所有。

本书授权自 John Wiley & Sons 公司出版的英文版本翻译，中文简体字版由人民邮电出版社独家出版，专有出版权属于人民邮电出版社。

Visual Basic(VB)发布了又一个新版本, 又一本新的 Internet 编程书籍与你见面了。对笔者来说幸运的是, 因为现在出版的 VB Internet 编程书籍还不多, 所以这本书读者会欢迎。

用 Visual Basic 进行 Internet 编程要涉及到很多工具和技术。与这本书中的代码相比, 许多工具都在一个更高的级别上使用, 但也有些在更低的级别上使用。笔者选择在足够低的级别上编写示例代码, 使你能够理解其过程, 但示例代码的级别又有一定的高度, 使你不会完全把注意力集中在完成通信的困难任务的代码上。

Winsock 是一个函数和例程库, 所有 Windows 程序在它们想要访问 Internet 时都要使用它们。它提供了发送与接收数据的低级函数、管理连接用的工具以及与基本的 Internet 通信有关的一切其他东西。

笔者的代码使用一个用作通信的 Winsock 控件, 而有些其他书籍选择了直接访问 Winsock 库。笔者认为这既没有好处也不必要。Internet 通信中的真正的瓶颈是 Internet 连接本身。即使你真的能做到, 节省几十、几百个微秒也不会有什么好处。如果你确实想要得到最好的性能, 就去找一个更快的 Internet 连接。在较高的级别上编程, 所能得到的益处是很大的。

还有其他一些书籍集中于较高级别的工具上, 这些工具可为你做一切事情。你只要告诉一个控件发送一条电子邮件消息, 它就发生了。虽然大多数情况下这种方法很有效, 但有时可能由于你访问的电子邮件服务器的特性, 需要你在此过程中作一些修改。此时, 你需要源代码。而且, 你需要的源代码应该是容易理解的, 也是容易修改的。

本书中包括了发送和接收电子邮件、访问 FTP 和 Usenet 的高级工具(看到这些, 你可能会紧皱眉头、撅起嘴唇, 但请不要担心, 你将在本书中读到所有关于这些内容及解释), 还有源代码。不仅如此, 笔者还带你游历一遍代码, 使你能够理解这些东西工作的过程。

笔者不会说明 Winsock 库的内部是怎样工作的, 而且你也不需要知道它。笔者将要说明的是如何通过发送数据与处理接收到的数据来访问 Internet 上最流行的服务。在此过程中, 笔者发誓: 它将

是有趣的。

在随书附赠光盘中，笔者向你奉献如下资源：

- Visual Basic 网络组件的插件。
- 定制的 Internet 客户端程序。
- 可以进行简单数据库的服务端 CGI 工具。
- 大量有用的源代码。

在开始之前，笔者想告诉你的最后一件事情是，为了帮助解决由这本书和其中的示例代码而产生的问题，笔者在运作一个 Web 站点，其 URL 是 carl.franklins.net/vbip。如果你有关于代码或与本书有关的其他任何问题，请访问该站点。在此站点上，笔者维护着一个问题的知识库，你可以用几次鼠标单击来得到答案。

编 者

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。

这句话用来形容程序员再适合不过了，因为他们总是要不断地学习、学习、再学习，不断地给电脑“充电”，才能跟上时代前进的步伐。

近年来，Internet 的发展相当迅猛，它缩短了人们之间的距离，使相距千里、甚至万里之遥的人们似乎就在咫尺之间，似乎彼此能听得到对方的心跳，它使地球村的神话变成了现实，使许多老死不相往来的人们增加了一种交流情感、交流信息、交流经验、交流体会、丰富生活的手段。而相应的，有关 Internet 的编程也就给程序员带来了新的挑战与机会。

许多编程书的叙述方式都是有条有理、按部就班地讲解，没有什么有关编程之外的东西。这样的书尽管简洁，但却没有趣味。

本书的叙述方式与众不同，它告诉你作者的感受，其轻松的笔墨、大量的比喻，使你在学习编程的过程中还感到趣味盎然，感受到来自异国它乡的幽默。你不时会发出会心的微笑，不经意间，你已经在快乐之中汲取新的营养，轻松地掌握了使用 Visual Basic 进行 Internet 编程的精髓。

但轻松并不意味着浅显。实际上，与 Internet 编程有关的书不可能是浅显的。这里有太多新的术语和概念，这里需要真正的思考、领会、理解、消化和吸收。但本书的作者能够轻松地讲述这些，对于难以理解的问题，他会逐个变量、逐条语句进行说明，但他又不是事无巨细地一一详细讲解。用简单明白的语言讲述那些深奥的道理，这恐怕是科技图书作者孜孜以求的最高境界吧。

另外，本书还附带有大量的代码实例，你不妨来个“拿来主义”，快速应用到自己的程序中，并根据自己的情况逐步完善和修改它。这也是一种快速学习和应用编程的好方法。

在翻译本书的过程中，我们发现了原作的一些笔误，我们按自己的理解尽可能地加以更正，并给出原文的对照内容。

参加本书翻译工作的有贺军、张桂芹、朱鸣、彭少熙、周伟松等，全书最后由贺军进行统稿，力求使本书的翻译和表达统一清晰、自然流畅。

本书的翻译如有错误和疏漏之处，请读者不吝指教。

潇湘工作室

1999年6月

第 1 章 Internet	1
1.1 概述	1
1.2 协议与数据	3
1.3 协议堆栈和 OSI 模型	4
1.4 TCP/IP	6
1.5 名称与地址	6
1.6 端口	7
1.7 名称解析	7
1.8 套接字	8
1.9 TCP/IP 模型	9
第 2 章 Winsock 编程	11
2.1 引言	11
2.1.1 为什么不使用 Winsock API	11
2.1.2 安装软件	12
2.1.3 将 DSSOCK32.OCX 加载进 Visual Basic	12
2.1.4 DSSOCK.BAS	13
2.2 开始使用 dsSocket	14
2.2.1 生成 Sockets 连接	15
2.2.2 发生了什么事	20
2.2.3 SocketID 和 Socket 属性	21
2.2.4 关闭连接	21
2.3 处理服务器端的多重连接	22
2.4 发送数据	25
2.5 接收数据	26
2.5.1 LineMode、EOLChar 和 DataSize	27
2.5.2 简单的方法	27
2.5.3 一个新的麻烦	28
2.5.4 用标记分解进程	29
2.5.5 稍微修改	31

2.5.6	事件驱动=没有循环	32
2.5.7	哪个方法更好	36
2.6	错误处理	36
2.6.1	Winsock 错误	36
2.6.2	错误处理技术	38
2.6.3	最低限度的错误捕获	39
2.6.4	Debug.Print 错误捕获	39
2.6.5	消息对话报告	40
2.6.6	错误日志报告	40
2.7	UDP——用户数据报协议	41
2.8	Terminal——Winsock Terminal 程序	42
2.9	小结	44
第 3 章	简单协议	45
3.1	引言	45
3.1.1	NTP(Network Time Protocol, 网络时间协议)	45
3.1.2	WHOIS	46
3.1.3	FINGER	47
3.1.4	SetTime 应用程序	49
3.2	小结	53
第 4 章	Usenet 新闻	55
4.1	引言	55
4.2	NNTP	56
4.2.1	MessageID 与消息编号	56
4.2.2	NNTP 版本	57
4.3	NNTP 命令	57
4.4	WILDMAT 格式	59
4.5	服务器响应	60
4.6	Usenet 文章格式	62
4.7	VB 编程技术	63
4.8	字符串语法分析	65
4.9	示例程序—NNTP.VBP	66
4.10	连接到 NNTP 服务器	68
4.11	检索文章报头	69
4.12	检索一篇完整的文章	72
4.13	检索文章信息	72
4.14	邮寄一篇文章	73
4.15	向以前的消息邮寄回信	75

4.16	检索新闻组的列表	75
4.16.1	LIST ACTIVE 返回有选择性的新闻组	76
4.16.2	XGTITLE 返回新闻组描述	76
4.17	检索文章编号的列表	77
4.18	检索特定的报头字段	78
4.19	用报头搜索文章	78
4.20	服务器到服务器的通信	79
4.21	使用 cfNNTP 对象	79
4.22	小结	79
第 5 章	电子邮件	81
5.1	引言	81
5.2	SMTP 协议	82
5.3	SMTP 命令	83
5.4	服务器响应	83
5.5	VB 编程技术	85
5.5.1	Brain-Dead SMTP	85
5.5.2	真正的 SMTP	86
5.5.3	连接与断开连接	86
5.6	示例应用程序: SMTP.VBP	87
5.6.1	发送邮件	94
5.6.2	发送对邮寄	97
5.6.3	回复邮件	98
5.6.4	转发邮件	98
5.6.5	验证 SMTP 地址	99
5.6.6	错误处理	100
5.7	POP3 协议	100
5.7.1	POP3 命令	100
5.7.2	服务器响应	101
5.8	POP3 状态	103
5.8.1	授权状态	103
5.8.2	事务状态	103
5.8.3	更新状态	104
5.9	VB 编程技术	104
5.9.1	示例程序: POP3.VBP	104
5.9.2	登录到服务器	109
5.9.3	检索消息报头	110
5.10	检索消息	112
5.11	发送与接收二进制文件和 UU 编码原理	113

5.12	UUCODE.BAS 编码与解码例程	117
5.12.1	UUEncode	117
5.12.2	UUDecode	117
5.13	用 SMTP 发送编码文件	118
5.14	使用 cfSMTP 和 cfPOP3 对象	120
5.15	小结	120
第 6 章	文件传输协议(FTP).....	123
6.1	引言	123
6.1.1	什么时候使用 FTP	123
6.1.2	FTP 程序	124
6.1.3	连接与登录	124
6.1.4	列出目录	125
6.1.5	改变目录	126
6.1.6	下载	127
6.1.7	上载	127
6.1.8	支持的命令	128
6.1.9	结束会话	128
6.1.10	使用 Web 浏览器下载文件	128
6.2	FTP 协议	129
6.2.1	FTP 错误	129
6.2.2	连接	130
6.3	FTP 命令	130
6.4	服务器响应	130
6.5	Visual Basic 代码	133
6.5.1	使用显示终端	133
6.5.2	FTPLogon	134
6.5.3	SendFTPCommand	134
6.5.4	检索目录列表	135
6.5.5	改变目录	135
6.5.6	下载文件	135
6.5.7	GetFileFromURL	135
6.5.8	上载文件	136
6.5.9	调试	136
6.6	FTP 代码内幕	138
6.6.1	连接到服务器	138
6.6.2	现实中断	141
6.7	在 SendFTPCommand 内部	141
6.7.1	改变目录	144

6.7.2 创建数据连接	145
6.8 检索目录列表	146
6.8.1 上传文件	148
6.8.2 下载文件	150
6.9 使用 cdFTP 对象	151
6.10 小结	151
第 7 章 访问 World Wide Web	153
7.1 World Wide Web	153
7.1.1 HTTP——Hypertext Transfer Protocol(超文本传输协议)	153
7.1.2 HTML——Hypertext Markup Language(超文本标记语言)	153
7.1.3 理解 World Wide Web	154
7.1.4 怎样读 URL	155
7.1.5 HTTP 消息报头	157
7.1.6 解释服务器的响应	157
7.1.7 在 Visual Basic 中访问 HTTP 服务器	161
7.2 访问窗体	166
7.3 用 TIGER Map Service 绘制地图	169
7.4 NetPaper	175
7.5 HTTP 的编程技巧	175
7.6 参考资料	176
7.7 小结	176
第 8 章 介绍 Visual Basic 中的对象	177
8.1 导言	177
8.2 Type 变量	177
8.3 其他类比	179
8.4 怎样“生成”一个对象	180
8.5 属性	181
8.6 集合	182
8.7 小结	184
第 9 章 使用 cfInternet 对象	185
9.1 基础的基础——cfWinsock	185
9.1.1 使用 cfWinsock 对象	188
9.1.2 Control 属性	188
9.2 cfInternet 内幕	189
9.2.1 cfNNTP	189
9.2.2 检索文章	191
9.2.3 粘贴文章	193

9.3	cfSMTP——Simple Mail Transport Protocol(简单邮件传输协议)	194
9.4	cfPOP3——Post Office Protocol 3(邮局协议 3)	196
9.5	cfFTP——File Transfer Protocol(文件传输协议)	199
9.6	小结	201
第 10 章	CGI4VB: 服务器端程序设计	203
10.1	CGI(公共网关接口)	203
10.1.1	CGI4VB	203
10.1.2	CGI 的速度问题	204
10.2	HTML 窗体和 ACME.HTM 示例窗体	204
10.2.1	定义窗体	208
10.2.2	定义字段	209
10.2.3	Submit 按钮	209
10.3	剖析 CGI	210
10.3.1	CGI4Visual Basic.BAS	210
10.3.2	ACME.BAS: CGI_Main 和 Inter_Main	210
10.3.3	取消对 CGI4VB.BAS 中 Sub Main 的选取	210
10.3.4	CGI_Main: 魔术发生的地方	212
10.3.5	数据的检索和保存	213
10.3.6	用 Send 命令把数据发送到客户	217
10.3.7	状态代码	217
10.4	其他 CGI 选项	218
10.5	小结	218
第 11 章	Microsoft Internet Information Server	219
11.1	IDC——Internet 数据库连接器	219
11.2	理解文件类型	221
11.3	HTML 的保留字	224
11.4	Active Server Pages	226
11.5	在 ASP 中访问 COM 对象	228
11.6	ASP 和数据库访问	229
11.7	处理来自窗体的输入数据	230
11.8	数据返回给用户	232
11.9	Visual Basic 6.0 中的 IIS 应用程序	233
11.9.1	Peer Web Services	234
11.9.2	WebClass Designer	234
11.9.3	HTML Template WebItems	235
11.9.4	Custom Tags(自定义标记)	237
11.9.5	自定义事件	238

11.9.6 自定义 WebItems	239
11.9.7 测试和调试	239
11.9.8 从 HTML 中人工调用 WebItems	240
11.10 小结	241
第 12 章 编写自定义的 Winsock 客户/服务器应用程序	243
12.1 cfSocket ActiveX DLL	244
12.2 cfSockClient 客户/服务器模型	247
12.2.1 cfSockClient 对象在计算机上的注册	248
12.2.2 使用 cfSockClient 对象	248
12.3 cfSockClient OLE Server 内幕	249
12.3.1 初始化	253
12.3.2 连接到服务器	254
12.4 数据发送到服务器	257
12.5 从服务器检索数据	263
12.6 文件发送到服务器	268
12.7 从服务器检索文件	272
12.8 CFServer 应用程序	274
12.9 从服务器接收 Unsolicited 命令	279
12.10 远程数据访问	280
12.10.1 ODBC_OPEN	281
12.10.2 ODBC_QUERY	289
12.10.3 ODBC_CLOSE	290
12.10.4 ODBCTest: 一个示例性 ODBC 客户应用程序	291
12.11 小结	291
附录 A NNTP 命令参考	293
A.1 NNTP 命令(ARTICLE)	293
A.2 NNTP 命令(AUTHINFO *)	294
A.3 NNTP 命令(AUTHINFO SIMPLE *)	295
A.4 NNTP 命令(AUTHINFO GENERIC *)	296
A.5 NNTP 命令(DATE *)	297
A.6 NNTP 命令(GROUP)	297
A.7 NNTP 命令(HELP)	298
A.8 NNTP 命令(IHAVE)	298
A.9 NNTP 命令(LAST)	299
A.10 NNTP 命令(LIST)	299
A.11 NNTP 命令(LIST ACTIVE *)	300
A.12 NNTP 命令(LIST ACTIVE.TIMES *)	301

A.13	NNTP 命令(LIST DISTRIBUTIONS *)	301
A.14	NNTP 命令(LIST DISTRIB.PATS *)	302
A.15	NNTP 命令(LIST NEWSGROUPS *)	302
A.16	NNTP 命令(LIST OVERVIEW.FMT *)	303
A.17	NNTP 命令(LIST SUBSCRIPTIONS *)	304
A.18	NNTP 命令(LISTGROUP *)	304
A.19	NNTP 命令(MODE READER *)	305
A.20	NNTP 命令(NEWGROUPS)	305
A.21	NNTP 命令(NEWNEWS)	306
A.22	NNTP 命令(POST)	307
A.23	NNTP 命令(XGTITLE *)	308
A.24	NNTP 命令(XHDR *)	309
A.25	NNTP 命令(XINDEX *)	310
A.26	NNTP 命令(XOVER *)	310
A.27	NNTP 命令(XPAT *)	311
A.28	NNTP 命令(XTHREAD *)	312
附录 B SMTP 命令列表		315
B.1	SMTP 命令(DATA)	315
B.2	SMTP 命令(EXPAND)	316
B.3	SMTP 命令(HELLO)	316
B.4	SMTP 命令(HELP)	317
B.5	SMTP 命令(MAIL)	317
B.6	SMTP 命令(NOOB)	318
B.7	SMTP 命令(QUIT)	318
B.8	SMTP 命令(RECIPIENT)	319
B.9	SMTP 命令(RESET)	319
B.10	SMTP 命令(SEND and MAIL)	320
B.11	SMTP 命令(SEND)	321
B.12	SMTP 命令(SEND or MAIL)	321
B.13	SMTP 命令(TURN)	322
B.14	SMTP 命令(VRFY)	323
附录 C POP3 命令列表		325
C.1	POP3 命令(DELE)	325
C.2	POP3 命令(LIST)	325
C.3	POP3 命令(NOOB)	326
C.4	POP3 命令(PASS)	326
C.5	POP3 命令(QUIT)	327