

VISUAL BASIC 4

对象和类

——从入门到精通



SUPERBIBLE

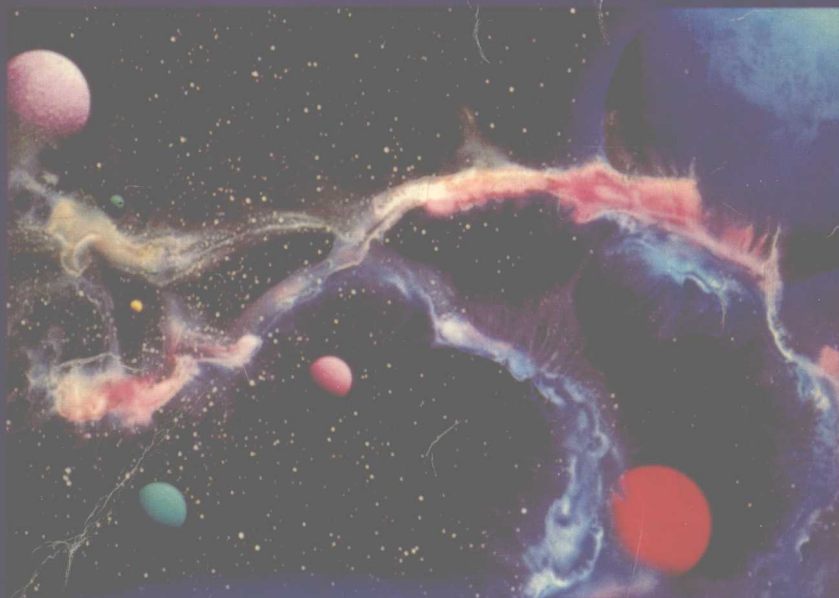
PROJECT MANAGEMENT, CONTROLS,
AND OBJECT-ORIENTED FEATURES

Features 32-Bit
**VISUAL BASIC for
WINDOWS 95**

Companion volume also
available from
Waite Group Press™

**VISUAL BASIC 4
OLE, DATABASE, AND
CONTROLS SUPERBIBLE**

ISBN 1-57169-007-7
see Appendix D



Bill Potter 著



WAITE
GROUP
PRESS



Visual Basic
Programmer's
Journal
'95
Award
Readers' Choice

科学出版社
龍門書局

Visual Basic 4.0 对象和类

——从入门到精通

〔美〕 Bill Potter 等著
张均宝 李 华 王 敏 译
祝 明 曾一平 王 斌
万 博 校

科学出版社
龙 门 书 局

1997

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书介绍 Visual Basic 4.0 的功能和使用方法。其特点是:针对 Visual Basic 初学者和专家的实际需要,列出 Visual Basic 的各种类和对象的所有属性、方法和事件,以及设置和编程方法,并提供简单明了的示例,使得 Visual Basic 的开发能简单快捷地开发出 Windows 3.x, Windows 95 和 Windows NT 应用程序。本书所描述的对象和类的内容齐全,由浅入深,循序渐进,行文流畅,是广大从事 Windows 3.x, Windows 95 和 Windows NT 开发和应用的开发人员必备的工具书。

需要购买本书或技术咨询的读者,请与 010-62562329, 010-62541992 或传真 010-62579874 联系。

版 权 声 明

本书英文版名为“Visual Basic 4.0 Objects & Classes superbible”,由 Waite Group 出版公司出版,版权归 Waite Group 出版公司所有。本书中文版由 Waite Group 出版公司授权出版。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。

Visual Basic 4.0 对象和类

——从入门到精通

〔美〕Bill Potter 等著

张均宝 李 华 王 敏 译

祝 明 曾一平 王 斌

万 博 校

责任编辑 汪亚文

科 学 出 版 社
北 京 分 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

北京广益印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1997 年 2 月第 一 版 开本:787×1092

1997 年 2 月第一次印刷 印张:47

印数:1—5000 字数:1090 000

ISBN7-03-005607-8/TP·662

定价:55.00 元

011-26
4.13 2184

中译本出版者的话

Visual Basic 问世后,在短短几年中,就为数以万计的程序员所接受,并在 Windows 编程领域引发了革命性的进步。这得益于其基于对象和文件驱动的特性。Visual Basic 4.0 的出现,更使 Visual Basic 迈向了现代编程语言的最前列。Visual Basic 4.0 提供了一系列更加完善的功能,它真正做到了面向对象,并与数据库技术进行了近乎完美的结合。

为了向国内广大读者介绍 Visual Basic 编程环境和 4.0 版的新特性,我们从 Waite Group 出版公司(美国)引进了 Visual Basic 4.0 Objects & Classes superbible 和 Visual Basic 4.0 OLE, Database & Controls superbible,这两本书的中文版名分别为:

- Visual Basic 4.0 对象和类——从入门到精通
- Visual Basic 4.0 OLE、数据库和控件——从入门到精通

前者几乎涵盖了所有 Visual Basic 4.0 的新特性。书中还提供了一套完整的工程管理教程,对 Visual Basic 最新程序设计方法进行了详细的讲解。本书一一介绍了 Visual Basic 中所有控件的每一个属性、事件和方法;这些控件有的与图形、菜单及对话框有关,有的与文本、字体及打印有关,有的则与用户界面、应用程序界面有关。在介绍每一个属性、事件或方法时,都配有程序实例和对实例难点及重点的剖析,并且列出了使用时的注意事项以及容易出错的地方。

后者重点介绍了一些较深的内容,如 DDE、OLE 控件、OLE 自动连接、数据库链接控件、数据库存取控件以及数据库 DBEngine 等。它列举了所有新增加的特性,其中包括 32 位环境的程序设计。书中提供有完整的教程,讲述了如何使用 Visual Basic 升级版本。

另外,为了针对不同用户的需要而提供的其他 Visual Basic 4.0 中文书籍还有:

- Visual Basic 4.0 Nuts & Bolts (Visual Basic 4.0 程序员必读)
- Visual Basic 4.0 for Windows 95 Handbook (Visual Basic 4.0 for Windows 95 手册)
- Hardcore Visual Basic 4.0 (Visual Basic 4.0 大全)
- Teach Yourself Visual Basic 4.0 (Visual Basic 4.0 自学教程)
- Visual Basic 4 Network Gaming Adventure Set (Visual Basic 4 网络游戏奇遇记)
- Visual Basic 4 教程
- Visual Basic 4 Language Reference (Visual Basic 4 语言参考)
- Visual Basic 4 Programmer's Guide (Visual Basic 4 程序员指南)
- Building Client/Server Applications with Visual Basic 4 (用 Visual Basic 4 建立客户机/服务器应用程序)

以上中文书籍将先后与广大读者见面,联系办法见版权页。

作者简介

Bill Potter 是位于华盛顿的 Potter, Saylor & Associates 顾问公司的董事长。除了利用 Visual Basic 进行客户机/服务器等大型信息处理系统的设计外,他还经常参与小型商用软件的开发工作。Bill 毕业于 Michigan 大学。他从 1979 年开始用 Basic 设计程序至今,是利用 Visual Basic 1.0 版本进行软件开发的元老之一。

C. Woody Bulter 是 Visual Basic 和客户机/服务器应用软件方面的专家,他的客户大多在 Baltimore/Washington 地区。Woody 进行程序设计已有 11 年之久,最初是编写 IBM 主机上的 COBOL 程序。Waite Group 出版的“Visual Basic Controls Desk Reference”一书,便是 Woody 参与编撰的。

Michael Hatmaker 就职于一家小型教学软件公司,先后利用过 Visual Basic, QuickBasic, Microsoft Assembler 和 Visual C++ 等语言进行程序设计。他自己亦注册有一家顾问事务所,专门提供 Windows 环境下的 Visual Basic 和 Visual C++ 企划方案。Michael 毕业于印第安纳的 Purdue 大学,目前正在芝加哥 Logola 大学攻读 MBA 学位。

David Jung 是西海岸石油公司的系统分析专家。他为公司的零售市场和环境工程部门开发客户机/服务器应用软件,使用过 Visual Basic, SQL Server, COBOL 和 DB2 等语言。David 从加州 Polytechnic 大学毕业,获取了计算机信息系统的学位。他是 IBM 客户组织的成员,并且负责 Visual Basic 特别研究部。

Ibrahim Malluf 所在的 Malluf Consulting Services 顾问公司主要承担客户机/服务器、数据库等的软件开发任务,他是该公司的董事长。他的主要合作伙伴是 Cyberlex 软件有限公司,该公司专门面向电子书目、kiosk 应用软件开发以及交互式 Internet 处理。Ibrahim 有 C, C++, Fortran 和 xBase 开发经验,现在正致力于 Windows 下的 Visual Basic 和关系数据库设计。他还是 Visual Basic Programmer's Journal's CompuServe 论坛科学与工业栏目的主编。他所撰写的关于 VBPI 程序设计的文章见 CompuServe 70661,1467,或 the Internet iymalluf@rt 66.com。

John Murphy 为加州 Newport Beach 的 Alacrity Financial System 金融系统工作。他使用 Visual Basic 和 Visual C++ 为银行的金融系统开发 Windows 应用软件。John 在加州大学 Fullerton 分校获取了应用数学学位。

鸣 谢

首先,本书的所有编写人员向 Mitchell Waite 表示感谢,感谢他为大家提供了这样一个写书的机会。另外,要感谢 Joe Ferrie 和 Madhu Prasher,是他们花费了大量心血和时间设计安排本套丛书的结构和内容。还有 Harry Henderson,他为本书提出了许多建设性的意见,并在编辑、注释等方面给我们很大的帮助。

Woody Butler 感谢 Mitch, Joe, Madhu, Deborah 和 Heidi 以及 Waite Group 出版社的全体职员,感谢他们使自己参与了这本书的编撰工作,感谢他们对自己的支持。还要感谢他的朋友和同事们,在最后的几个月中,他们忍受着他这个疲惫而又爱抱怨的程序员。最后,要感谢支持他参与这一工作的妻子,ILYBAB。

David Jung 以个人名义向 David Mendlen 致谢,当他遇到困难时,是 Mendlen 帮助他解决了许多 Visual Basic 问题,还要向回答他的问题的 CompuServe 论坛成员以及精通技术的 Rod Ream 和 Steve Bass 致谢。最重要的是向妻子 Joanne 表示感谢,没有她的支持,Jung 无法顺利完成工作。

Ibrahim Malluf 认为 Waite Group 出版社的编辑们工作极为出色,是他们将本书的出版工作安排得有条不紊,保质保量地使工作如期完成。

John Murphy 感谢家人和朋友们在他忙于工作期间对他的理解和帮助及鼓励。尤其要感谢的是妻子 Lisa 为此而花费的心血及对他工作的全力支持。

Bill Potter 感谢家人和朋友们,在他把心思扑在著书上时,是他们毫无怨言地对他全力帮助。对他亲爱的妻子 Mary 的忍耐与支持,简单的一句“谢谢”是远远不够的,还是学学 Bruce 和 Diana: Maui no ka oi!

Michael hatmaker 要感谢 Visual Basic Beta 部门中不厌其烦地回答他的种种疑问的程序员们,尤其要感谢 Fred Edine 及时准确的帮助。在著书期间,他的家人、朋友和同事们给予了全力的配合与支持,在此亦深表谢意。

原 序

Windows 环境中的众多控件与消息一度使 Windows 程序设计人员颇为苦恼, Visual Basic 1.0 提供了方便快捷的存取方法, 使 Windows 程序设计跨上了一个新的台阶。是 Visual Basic 首次推出了对象模块 VBX, 一种可以多次使用的模块, 将其加在程序中可以产生更多的功能。从此, 不必直接面对枯燥难以掌握的 Windows API, 便可以编写出 Windows 应用程序了。Visual Basic 2.0 和 3.0 都对其前面的版本进行了大量的改进, 4.0 版本更是提供了大量的增强功能。Visual Basic 详解系列丛书的第三版完整地介绍了 Visual Basic 的所有新特性。

Visual Basic 详解系列丛书的第一本, 即《Visual Basic 4.0 对象和类——从入门到精通》, 既是一本独立的书, 又可以与该丛书第二本《Visual Basic 4.0 OLE、数据库和控件——从入门到精通》配合使用。《Visual Basic 4.0 对象和类——从入门到精通》为刚开始进行 Visual Basic 程序设计的人员详细全面地介绍了 Visual Basic 语言的基本特性。此书既适于学习, 又适于工作时参考。

学习本书并不需要配备什么特殊的硬件设备, 只要能够运行 Windows 95 和 32 位 Visual Basic 4.0, 书中各章所提供的工程范例便可以在机器上运行。至于如何启动这些工程范例, 请读者查阅本书末尾的附录 A“工程光盘”。

本书的内容要比《Visual Basic 4.0 OLE、数据库和控件——从入门到精通》略微简单一些, 读者不必对 Visual Basic 有多少了解, 就能看懂本书。书中第一部分概览和第二部分使用对象, 简要介绍了 Visual Basic 工作原理和提供的功能。如果读者还没有运行 Microsoft 的 Visual Basic 教程(在 Visual Basic 的帮助菜单中选取 Tutorial 选项), 建议读者试一下; 另外, 还应该看一下随 Visual Basic 软件附送的 Microsoft Visual Basic 程序员指南。当了解了 Visual Basic 的基础知识, 并且创建了一些自己的应用程序后, 读者也许希望进一步学习, 那么请从中介绍的有关书籍中选取适于自己情况的书目。

本书前面的字母序索引表用来查找函数、语句、方法、属性或事件。从任务索引表中则可以快速地查到与所需执行任务相关的语言特性。控件索引表将所有控件(包括代表每一种控件的图标)按字母序排列。

如果读者需要了解 Visual Basic 某一方面的特性, 可以查看目录, 查到感兴趣的内容所在章节或附录的页码, 进行进一步的阅读。本书的每一章都介绍 Visual Basic 语言的一个特性, 并配有工程示例和相关技术的详细解释。

本书列举的程序中, 若出现过长的行, 就用下划线连接, 这与 Visual Basic 4.0 线连接规则一致。在读者自己的代码中, 若保留下划线, Visual Basic 会认为其后一行为此行的继续,

是一完整的语句;但是读者也可能想把表面上分开的两行合并起来,这时,千万记住将下划线“_”删除。

我们相信此书对读者学习 Visual Basic 会很有帮助。Visual Basic 之所以广受欢迎,要归功于它给 Windows 程序设计带来的乐趣。希望这本书帮助读者找到 Visual Basic 程序设计的乐趣和方便之路。祝大家成功!

目 录

第一篇 概 览

第一章 入门	2	3.19 数据控件(Data Control)	70
1.1 Visual Basic 简介	2	3.20 DBCOMBO 控件	72
1.2 Visual Basic 4.0 的新内容	3	3.21 DBGrid 控件	74
1.3 本书的用法	13	3.22 DBList 控件	78
第二章 工程管理	23	3.23 Debug 对象	80
2.1 Visual Basic 工程的构成	23	3.24 目录列表框控件	80
2.2 工程代码结构	28	3.25 驱动器列表框控件	83
2.3 环境设置	32	3.26 Err 对象	85
2.4 使用 ADD-INS	38	3.27 文件列表框控件	86
2.5 条件编译和多平台功能	39	3.28 字体对象(Font)	88
2.6 为应用程序分配存储空间	39	3.29 Form 对象	89
2.7 16 位和 32 位安装文件	40	3.30 FORMS 集合	93
第三章 对象与集合	41	3.31 FRAME 控件	94
3.1 属性、事件及方法	41	3.32 GRID 控件	96
3.2 对象的类型	42	3.33 IMAGE 控件	98
3.3 命名规范	44	3.34 LABEL 控件	100
3.4 对象变量	45	3.35 LINE 控件	102
3.5 实例	47	3.36 LIST BOX 控件	102
3.6 集合	49	3.37 MDI FORM 对象	105
3.7 对象与集合小结	51	3.38 MENU 控件	107
3.8 APP 对象	52	3.39 OLE CONTAINER(OLE 容器) ...	109
3.9 APPLICATION 对象	54	3.40 OPTION BUTTON 控件	112
3.10 复选框(check box)控件	55	3.41 PICTURE BOX 控件	115
3.11 CLASSMODULE 对象	58	3.42 PICTURE 对象	118
3.12 CLIPBOARD 对象	59	3.43 Printer 对象	119
3.13 COLLECTION 对象	60	3.44 PRINTERS 集合	121
3.14 组合框(COMBO BOX)	60	3.45 SCREEN 对象	121
3.15 命令按钮控件 (Command button)	64	3.46 SCROLL BARS 控件	122
3.16 通用对话框(Common Dialog)	66	3.47 SHAPE 控件	124
3.17 控件集合(Controls Collection)	68	3.48 TEXT BOX 控件	125
3.18 DBENGINE 对象	68	3.49 TIMER 控件	128

第二篇 使用对象

第四章 表单和菜单..... 130

- 4.1 表单和菜单安装 130
- 4.2 菜单 133
- 4.3 图示行和状态行 136
- 4.4 表单和菜单小结 137
- 4.5 常量值 138
- 4.6 ARRANGE 方法 139
- 4.7 AUTOSHOWCHILDREN 属性 140
- 4.8 CONTROLBOX 属性 141
- 4.9 Hide 方法 142
- 4.10 INITIALIZE 事件 143
- 4.11 LOAD 事件 144
- 4.12 LOAD 语句 146
- 4.13 MAXBUTTON 属性 148
- 4.14 MDICHILD 属性 149
- 4.15 MINBUTTON 属性 151
- 4.16 PORUPMENU 方法 153
- 4.17 QUERYUNLOAD 事件 155
- 4.18 RESIZE 事件 156
- 4.19 SHOW 方法 158
- 4.20 TERMINATE 事件 159
- 4.21 UNLOAD 事件 160
- 4.22 Unload 语句 161
- 4.23 WINDOWSTATE 属性 162
- 4.24 Forms 工程 164

第五章 应用程序界面..... 174

- 5.1 颜色 175
- 5.2 屏幕对象的外观 175
- 5.3 应用程序界面小结 177
- 5.4 常量 177
- 5.5 APPEARANCE 属性 178
- 5.6 BACKCOLOR 属性 180
- 5.7 BACKSTYLE 属性 182
- 5.8 BORDERSTYLE 属性 183

- 5.9 CAPTION 属性 188
- 5.10 FORECOLOR 属性 190
- 5.11 HEIGHT 属性 192
- 5.12 ICON 属性 195
- 5.13 LEFT 属性 196
- 5.14 MOUSEICON 属性 198
- 5.15 MOUSEPOINTER 属性 198
- 5.16 TOP 属性 202
- 5.17 VISIBLE 属性 203
- 5.18 WIDTH 属性 205
- 5.19 APPEARANCE 工程 208

第六章 访问对象..... 215

- 6.1 命名习惯 215
- 6.2 对象的属性和方法 217
- 6.3 对象事件 217
- 6.4 模块 218
- 6.5 对象数值 218
- 6.6 表单和控件集合 219
- 6.7 PARENTS, NAMES, TAGS 和 ME 219
- 6.8 活动对象 220
- 6.9 访问表单和控件小结 221
- 6.10 ACTIVECONTROL 属性 221
- 6.11 ActiveForm 属性 222
- 6.12 NAME 属性 224
- 6.13 INDEX 属性 226
- 6.14 PARENT 属性 228
- 6.15 TAG 属性 229
- 6.16 REFERENCE 工程 231

第七章 事件..... 240

- 7.1 事件过程 240
- 7.2 VISUAL BASIC 事件 241
- 7.3 CHANGE 事件 242
- 7.4 CHANGE 工程 245

第三篇 图形

第八章 图形基本知识..... 248

- 8.1 图形概览 248
- 8.2 颜色 249
- 8.3 图形层次 251

- 8.4 PICCLIP 专家版控件 251
- 8.5 图形基本知识小结 252
- 8.6 AUTOREDRAW 属性 252
- 8.7 CLIPCONTROLS 属性 255

8.8	CLS 方法	256	9.9	SCALELEFT 属性	293
8.9	IMAGE 属性	257	9.10	SCALEMODE 属性	295
8.10	LOADPICTURE 函数	259	9.11	SCALETOP 属性	296
8.11	PAINT 事件	260	9.12	SCALWIDTH 属性	297
8.12	PICTURE 属性	262	9.13	TOP 属性	298
8.13	POINT 属性	263	9.14	WIDTH 属性	300
8.14	PSET 方法	264	9.15	COORDINATES 工程	302
8.15	QBColor 函数	267	第十章 绘图	306	
8.16	RGB 函数	268	10.1	控件和方法	306
8.17	SAVEPICTURE 语句	269	10.2	图形层次	307
8.18	STRETCH 属性	270	10.3	PICTURE 对象	308
8.19	ZORDER 方法	271	10.4	绘图小结	308
8.20	Graphics 工程	273	10.5	常量值	309
第九章 坐标系统	279		10.6	CIRCLE 方法	310
9.1	物理设备	279	10.7	DRAWMODE 属性	314
9.2	度量系统	279	10.8	DRAWSTYLE 属性	317
9.3	坐标系统	281	10.9	DRAWWIDTH 属性	319
9.4	CURRENTX 和 CURRENTY 属性	284	10.10	FILLCOLOR 属性	321
9.5	HEIGHT 属性	286	10.11	FILLSTYLE 属性	323
9.6	LEFT 属性	288	10.12	Line 方法	325
9.7	SCALE 方法	290	10.13	PAINTPICTURE 方法	327
9.8	SCALEHEIGHT 属性	292	10.14	SHAPE 工程	329

第四篇 显示字体和文本

第十一章 显示文本	340	12.9 FONTITALIC 属性	361
11.1 在 Visual Basic 中绘制文本	340	12.10 FONT NAME 属性	363
11.2 PRINT 方法	341	12.11 FONT 属性	365
11.3 Spc()函数	344	12.12 FONTS 属性.....	367
11.4 TAB()函数.....	345	12.13 FONTSIZE 属性	369
11.5 TEXTHEIGHT 和 TEXTWIDTH 方法	346	12.14 FONTSTRIKETHRU 属性	370
11.6 TEXT 工程.....	348	12.15 FONTTRANSPARENT 属性.....	372
第十二章 字体	352	12.16 FONTUNDERLINE 属性	373
12.1 屏幕和打印机字体	352	12.17 ITALIC 属性	375
12.2 可缩放字体	352	12.18 NAME 属性	377
12.3 字体大小	352	12.19 SIZE 属性	379
12.4 VISUAL BASIC 中的字体	353	12.20 STRIKETHROUGH 属性	380
12.5 字体小结	354	12.21 UNDERLINE 属性	382
12.6 BOLD 属性	355	12.22 WEIGHT 属性	384
12.7 FONTBOLD 属性	357	12.23 FONT 工程	386
12.8 FONTCOUNT 属性	359	第十三章 获取用户输入	393
		13.1 在文本框中编辑	393

13.2 常量.....	394	13.7 SELSTART 属性	398
13.3 MULTILINE 属性	394	13.8 SELTEXT 属性	400
13.4 PASSWORDCHAR 属性	395	13.9 TEXT 属性	401
13.5 SCROLLBARS 属性	396	13.10 TEXT BOX 工程	402
13.6 SELLENGTH 属性	397		

第五篇 鼠标和键盘处理

第十四章 鼠标事件	410	15.7 DRAGOVER 事件	434
14.1 鼠标事件小结	410	15.8 DRAG 工程	437
14.2 常量	410	第十六章 键盘输入	441
14.3 CLICK 事件	411	16.1 按键	441
14.4 DBLCLICK 事件	412	16.2 读取键盘输入	441
14.5 MOUSEDOWN 事件	414	16.3 常量	442
14.6 MOUSEMOVE 事件	416	16.4 CANCEL 属性	444
14.7 MOUSE UP 事件	418	16.5 CAPTION 属性	445
14.8 MOUSE EVENTS 工程	420	16.6 DEFAULT 属性	447
第十五章 拖动和放置	425	16.7 KEYDOWN 事件	448
15.1 拖动和放置小结	425	16.8 KEYPRESS 事件	452
15.2 常量	426	16.9 KEYPREVIEW 属性	453
15.3 DRAG 方法	426	16.10 KEYUP 事件	454
15.4 DRAGDROP 事件	429	16.11 SENDKEYS 语句	456
15.5 DragIcon 属性	431	16.12 KEYS 工程	458
15.6 DRAGMODE 属性	433		

第六篇 显示和检索信息

第十七章 对话框	464	18.8 ADDITEM 方法	494
17.1 对话框的种类	464	18.9 CELLSELECTED 属性	496
17.2 对话框小结	465	18.10 CLEAR 方法	496
17.3 常量	465	18.11 CLIP 属性	497
17.4 通用对话框	457	18.12 COL、ROW 属性	498
17.5 INPUTBOX 函数	477	18.13 COLALIGNMENT 属性	499
17.6 MSGBOX 函数	478	18.14 COLS、ROWS 属性	500
17.7 MSGBOX 语句	482	18.15 COLUMNS 属性	501
17.8 DIALOG 工程	483	18.16 COLWIDTH 和	
第十八章 列表、组合和网格	491	ROWHEIGHT 属性	503
18.1 列表框	491	18.17 DATAFIELD 属性	504
18.2 组合框	491	18.18 DATASOURCE 属性	504
18.3 网格	492	18.19 DROPDOWN 事件	505
18.4 使用列表框和组合框	492	18.20 FIXEDALIGNMENT 属性	506
18.5 使用网格	493	18.21 FIXEDCOLS 和	
18.6 列表、组合和网格小结	493	FIXEDROWS 属性	507
18.7 常量	494	18.22 GRIDLINES 属性	508

18.23	HIGHLIGHT 属性	508	19.6	HIDDEN 属性	538	
18.24	ITEMDATA 属性	509	19.7	LIST 属性	540	
18.25	LEFTCOL, TOPROW 属性	510	19.8	LISTCOUNT 属性	542	
18.26	LIST 属性	511	19.9	LISTINDEX 属性	542	
18.27	LISTCOUNT 属性	512	19.10	MULTISELECT 属性	543	
18.28	LISTINDEX 属性	513	19.11	NORMAL 属性	544	
18.29	MULTISELECT 属性	514	19.12	PATH 属性	546	
18.30	NEWINDEX 属性	515	19.13	PATHCHANGE 事件	547	
18.31	REMOVEITEM 方法	516	19.14	PATTERN 属性	548	
18.32	ROWCOLCHANGE 事件	517	19.15	PATTERNCHANGE 事件	549	
18.33	SELCNANGE 事件	518	19.16	READONLY 属性	550	
18.34	SELECTED 属性	519	19.17	REFRESH 方法	551	
18.35	SELENOCDL, SELENDROW, SELSTARTCOL, SEL- STARTROW 属性	520	19.18	SELECTED 属性	552	
18.36	SORTED 属性	521	19.19	SYSTEM 属性	553	
18.37	STYLE 属性	522	19.20	FILE SYSTEM CONTROLS 工程	554	
18.38	TEXT 属性	524	第二十章 滚动条			559
18.39	LISTBOX 工程	525	20.1	操作滚动条	559	
第十九章 文件系统控件			20.2	滚动条小结	560	
19.1	面向文件的列表框	533	20.3	LARGECHANGE 属性	560	
19.2	文件系统控件小结	534	20.4	MAX 属性	561	
19.3	ARCHIVE 属性	535	20.5	MIN 属性	562	
19.4	DRIVE 属性	536	20.6	SMALLCHANGE 属性	562	
19.5	FILENAME 属性	537	20.7	VALUE 属性	563	
			20.8	SCROLL BARS 工程	564	

第七篇 管理数据流

第二十一章 应用程序焦点			22.3	CDATE 函数	588
21.1	移动焦点	570	22.4	函数 DATE 和 DATE\$	590
21.2	焦点小结	570	22.5	语句 DATE 和 DATE\$	592
21.3	APPACTIVATE 语句	571	22.6	函数 DATESERIAL	593
21.4	CAPTION 属性	572	22.7	函数 DATEVALUE	594
21.5	ENABLED 属性	573	22.8	函数 HOUR, MINUTE 和 SECOND	596
21.6	GOTFOCUS 事件	577	22.9	属性 INTERVAL	597
21.7	LOSTFOCUS 事件	578	22.10	函数 Now	599
21.8	SETFOCUS 方法	579	22.11	函数 TIME、TIME\$	599
21.9	TABINDEX 属性	580	22.12	语句 TIME 和 TIME\$	600
21.10	TABSTOP 属性	581	22.13	事件 TIMER	602
21.11	FOCUS 工程	582	22.14	函数 TIMER	604
第二十二章 时间			22.15	函数 TIMESERIAL	605
22.1	Visual Basic 中的时间	587	22.16	函数 TIMEVALUE	606
22.2	小结	588			

22.17 函数 WEEKDAY, MONTH, DAY 和 YEAR	607	24.6 COLORMODE 属性	632
22.18 TIME 工程	609	24.7 COPIES 属性	632
第二十三章 使用剪贴板	615	24.8 DEVICENAME 属性	633
23.1 剪贴板的使用	615	24.9 DRIVERNAMES 属性	634
23.2 剪贴板小结	616	24.10 DUPLEX 属性	634
23.3 常量	616	24.11 ENDDOC 方法	636
23.4 CLEAR 方法	616	24.12 KILLDOC 方法	636
23.5 GETDATA 方法	617	24.13 NEWPAGE 方法	637
23.6 GETFORMAT 方法	618	24.14 ORIENTATION 属性	638
23.7 GETTEXT 方法	619	24.15 PAGE 属性	639
23.8 SETDATA 方法	619	24.16 PAPERBIN 属性	639
23.9 SETTEXT 方法	621	24.17 PAPERSIZE 属性	640
23.10 CLIPBOARD 工程	621	24.18 PORT 属性	642
第二十四章 打印	627	24.19 PRINT 方法	643
24.1 坐标系统	627	24.20 PRINTFORM 方法	644
24.2 方法和属性	627	24.21 PRINTQUALITY 属性	645
24.3 PRINTERS 集合	629	24.22 TRACK DEFAULT 属性	646
24.4 常量	629	24.23 ZOOM 属性	647
24.5 备注	631	24.24 PRINTER 工程	648

第八篇 面向对象的程序设计

第二十五章 建立类和类模块	662	26.3 使用对象应用程序	698
25.1 结构化程序设计	662	26.4 调试对象应用程序	700
25.2 面向对象的程序设计	664	26.5 可建立性和可视性	705
25.3 在 Visual Basic 中建立新类	665	26.6 定制类和对象浏览器	705
25.4 如何建立简单的类	665	26.7 初始化和使用对象	706
25.5 建立复杂的类	667	26.8 使用定制类小结	707
25.6 类层次	678	26.9 INSTANCING 属性	707
25.7 作为定制类的表单	682	26.10 OLEREQUESTPENDINGMSGTEXT 属性、OLEREQUESTPENDINGMS- GTITLE 属性、OLEREQUESTPEN- DINGTIMEOUT 属性	709
25.8 建立定制类小结	682	26.11 OLESERVERBUSYMSGTEXT 属性、 OLESERVERBUSYMSGTITLE 属性、 OLESERVERBUSYRAISEERROR 属性、OLESERVERBUSYTIME- OUT 属性	710
25.9 INITIALIZE 事件	682	26.12 PUBLIC 属性	711
25.10 PROPERTY GET	683	26.13 USING CUSTOM CLASSES (使用定制类)工程概览	711
25.11 PROPERTY LET、 PROPERTY SET	685		
25.12 TERMINATE 事件	687		
25.13 SUPERLIST CLASS 工程	688		
第二十六章 使用类和类模块	697		
26.1 Visual Basic 专家版, 实验版 和标准版的区别	697		
26.2 使用类模块	698		

附录 A 工程光盘	719	附录 B Visual Basic 错误代码	722
A.1 工程光盘的结构	719	B.1 标准 Visual Basic 错误	722
A.2 在 DOS 环境下复制文件	719	B.2 DDE 和表单相关错误	732
A.3 在 Windows 3.1 环境下 复制文件	719	B.3 OLE 自动连接错误	733
A.4 在 Windows 95 环境下复制文件 ...	720	B.4 杂项错误	734
A.5 程序代码	720	B.5 Grid(网格)控件错误	734
A.6 READ.ME 自述文件	721	B.6 OLE 控件错误	735
		B.7 通用对话框控件错误	735

第一篇

概 览

第一章 入 门

Visual Basic 问世后,在短短几年之中,就为数以万计的程序员所熟悉,并在 Windows 编程领域引发了革命性的进步,这得益于它基于对象和事件驱动的特性。Visual Basic 4.0 的出现更使 Visual Basic 走到了现代编程语言的最前列,Visual Basic 4.0 提供了一系列更加完善的功能:它使这种语言真正做到了面向对象,并且把它和数据库技术进行了近乎完美的结合。本章将介绍 Visual Basic 4.0 中一些非常重要的新特性,并教会读者如何使用本书,这是一本内容丰富的学习和参考工具书。

1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic 基于对象的特征需要进行编程观念上的更新——在它的过程前身情况下更如此,比如 Quick Basic 之类。例如,读者原先编写一段应用程序时,可能首先在脑中想像用户将看到什么样的程序,然后开始工作,根据用户需求,选择适当的格式、对象和控件从而建立一个草图。接着就写出 Basic 语句构建程序的核心:程序代码将完成数字运算、文本处理或者绘图等工作。

但现在情况则完全不同:只需要往已存在的 DOS 程序上加一个 Windows 接口即可。这时读者应该由里及外开始工作。首先,读者应该研究应用程序所需输入的种类,然后为用户使用该程序设计一个尽可能高效和友好的交互式屏幕界面。当然,也可以利用 Visual Basic 强大的对报表和打印设备的控制功能,使应用程序的输出界面更加高效和友好。

接着,读者必须在现有的 Windows 环境下用 Visual Basic 编程,完成用户定制的功能。例如,读者也许需要同时对 Microsoft Access 数据库和 Microsoft Excel 电子表格(或任何其他应用程序)中的数据进行操作,在比较简单的应用程序中,读者可以引入新的数据连接控制方法,把外部数据库连接到 Visual Basic 内部。在比较复杂的应用程序中,可以利用 Jet 数据库的功能(只有在专家版中才能使用),获得一种 32 位的 OCX 控件,从而在应用程序中添加数据抽取功能。

用 Visual Basic 编程是一个交互的过程,即便是对于一个完全相同的工程项目,相对于其他语言,读者的编程观念也必须从“由外及里”向“由里及外”转变,这意味着读者要从参考书中学习的知识也要发生改变。为此,也许读者需要复习一下 Visual Basic 内部对象的特性,并且在细节上更进一步地了解一些特殊的性能、事件或语句,或者还需要用适当的 Visual Basic 编程技巧开发一段程序。

《Visual Basic 4.0 对象和类——从入门到精通》(另外还有本书的姐妹篇《Visual Basic 4.0 OLE、数据库和控件——从入门到精通》)着重帮助读者完成这种观念上的转变。本书的讲解详尽清晰,易于理解。无论读者以前使用什么编程语言,今后却一定会喜欢上 Visual Basic。