

21世纪高校计算机系列规划教材

Visual Basic 程序设计

高占国 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高校计算机系列规划教材

Visual Basic 程序设计

主编 高占国

编著 贾海波 张滴石 刘艳波

姚莉 范银平 张洋

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以 Visual Basic 6.0 为背景, 介绍高级语言程序设计, 既有面向对象程序设计的思想, 也展现了可视化的编程技术。主要内容包括: Visual Basic 语言环境和程序设计基础知识, 编程类 (Visual Basic 中称为控件) 的引入, 对象的使用; Visual Basic 文件操作综述; Visual Basic 数据库编程; Visual Basic 高级控件的使用。本书有内容丰富而实用的例题, 还提供了多种形式的课后题, 为学习 Visual Basic 基本编程技能与高级编程技术的人员提供了丰富的学习资料。

本书在加强基础、注重实践的基础上, 采用循序渐进、逐步深入的方法, 系统地讲述了 Visual Basic 编程技术与编程技能。

本书可作为高校各专业程序设计的主教材, 也可以作为广大软件开发人员和自学者的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 程序设计/高占国主编. —北京: 中国铁道出版社, 2007. 7

(21 世纪高校计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-113-08083-9

I. V… II. 高… III. BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 122215 号

书 名: Visual Basic 程序设计

作 者: 高占国 等

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 许金霞

责任编辑: 李 旻 张国成

特邀编辑: 张 丽

封面设计: 付 巍

印 刷: 北京新魏印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.75 字数: 437 千

版 本: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08083-9/TP·2441

定 价: 30.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

前 言

Visual Basic 6.0 是基于 BASIC 发展起来的一门可视化程序设计语言。它继承了 BASIC 简明易学的特点,同时也引入面向对象程序设计(OOP)的思想、可视化(Visual)的设计模式,利用 OOP 的类、对象来设计应用程序,这些程序设计思想更接近人的思维方式(人对事物认识的抽象过程——类的出现,人对事物的利用过程——对象的使用)。现在使用的计算机平台大多都是 Microsoft 公司的 Windows,在使用 Windows 的过程中经常遇到窗口、对话框和消息等,而 Visual Basic 就是基于这样的开发形式设计应用程序的。近几年来,我国很多高校的计算机专业和非计算机专业都开设了 Visual Basic 的必修课和选修课,以培养学生快速掌握开发基于图形用户界面的应用程序的能力和解决实际问题的能力。

基于上述原因,作者本着加强基础、注重实践、突出应用的原则,编写了这本可读性、适用性都较强的教材,教材的前 6 章讲述了 Visual Basic 语言的基础知识、基本规则及编程方法。例如,Visual Basic 的数据类型、程序结构、数组、过程和常用算法等。从第 7 章开始讲述 Visual Basic 的控件,重点讲解了 Visual Basic 的窗体、常用控件、对话框和菜单的使用。第 10 章讲述了 Visual Basic 对图形的处理,第 11 章是 Visual Basic 对文件的操作综述(包括命令式操作、文件系统对象操作及 Visual Basic 中的文件系统控件使用),第 12 章介绍了 Visual Basic 的数据库操作,对 ADO 模型进行了比较多的描述,第 13 章对 Visual Basic 的多媒体应用进行了阐述。

为了实现理论联系实际,达到良好的教学效果,配合本教材我们还编写了《Visual Basic 程序设计上机指导》,此书与本教材相呼应,在各章均相应地安排了若干个上机实验,以方便师生有计划、有目的地进行上机操作,从而达到事半功倍的教学效果。另外,在这两本教材中,还针对性地提供了一些接近实际要求的较为完整的程序实例,教师可以将这些程序作为范本,组织课程设计的题目。

教师在选用本书作为大学生软件技术基础课程的教材时,可以根据实际授课时数取舍本书的章节(例如 Visual Basic 数据库方面的知识、Visual Basic 多媒体应用等)。可以根据教学计划适当地安排本书的教学内容,依据必修课与选修课程来安排基础学习与高级学习。

本书由高占国主编,并负责全书的总体筹划与统稿事宜,同时也编写了第 1、11、12、13 章。第 9、10 章由贾海波编写,第 7、8 章由张滴石编写,第 3、4 章由刘艳波编写,第 5 章由姚莉编写,第 6 章由范银平编写,第 2 章由张洋编写。

本书在编写工作中,参考了大量的文献资料,在此一并向文献资料的作者深表诚挚的感谢。由于时间仓促,加之编者水平有限,书中难免有疏漏和欠妥之处,恳请各位专家、读者不吝批评指正。

编者

2007 年 7 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述.....	1
1.1 计算机语言与计算机程序基本知识.....	1
1.1.1 计算机程序设计语言的发展.....	1
1.1.2 结构化程序设计.....	2
1.1.3 面向对象程序设计.....	3
1.2 中文版 Visual Basic 6.0 介绍.....	4
1.2.1 Visual Basic 6.0 概述.....	4
1.2.2 Visual Basic 6.0 的安装与启动.....	5
1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境.....	6
1.3.1 Visual Basic 6.0 集成开发环境主界面.....	6
1.3.2 窗体窗口.....	7
1.3.3 属性窗口.....	7
1.3.4 工程资源管理器窗口.....	8
1.3.5 代码窗口.....	8
1.3.6 窗体布局窗口.....	9
1.3.7 立即窗口.....	9
1.3.8 工具箱窗口.....	10
1.3.9 Visual Basic 6.0 的帮助功能.....	10
1.4 利用 Visual Basic 6.0 进行程序开发.....	13
本章小结.....	15
习题一.....	15
第 2 章 Visual Basic 语言基础.....	17
2.1 程序的书写规则.....	17
2.2 Visual Basic 的数据类型.....	18
2.2.1 Visual Basic 的标准数据类型.....	19
2.2.2 Visual Basic 的自定义数据类型.....	19
2.3 常量和变量.....	20
2.3.1 常量.....	20
2.3.2 变量.....	22
2.4 运算符和表达式.....	24
2.4.1 算术运算符与算术表达式.....	24
2.4.2 关系运算符与关系表达式.....	25
2.4.3 逻辑运算符与逻辑表达式.....	26
2.4.4 字符串运算符与字符串表达式.....	26

2.4.5	数据类型的转换.....	27
2.4.6	运算符的优先级别.....	27
2.5	常用内部函数.....	27
2.5.1	数学函数.....	27
2.5.2	转换函数.....	29
2.5.3	字符函数.....	30
2.5.4	日期和时间函数.....	33
2.5.5	其他函数.....	34
	本章小结.....	35
	习题二.....	36
第3章	流程控制语句	38
3.1	顺序结构程序设计.....	38
3.1.1	数据输入.....	38
3.1.2	赋值语句.....	39
3.1.3	数据输出.....	40
3.1.4	顺序结构程序举例.....	45
3.2	选择结构程序设计.....	46
3.2.1	If..Then 结构(单分支结构).....	46
3.2.2	If..Then...Else 结构(双分支结构).....	49
3.2.3	If..Then...Elseif 结构(多分支结构).....	51
3.2.4	If 的嵌套.....	53
3.2.5	Select Case 结构(多分支结构).....	54
3.2.6	选择结构程序设计举例.....	56
3.3	循环结构程序设计.....	59
3.3.1	While...Wend 循环.....	59
3.3.2	Do...Loop 循环.....	59
3.3.3	For...Next 循环.....	61
3.3.4	其他辅助控制语句.....	62
3.3.5	嵌套循环.....	63
3.3.6	循环结构程序举例.....	64
	本章小结.....	66
	习题三.....	67
第4章	数组	70
4.1	静态数组.....	70
4.1.1	一维数组.....	70
4.1.2	多维数组.....	71
4.2	动态数组.....	72
4.2.1	动态数组的声明.....	72

011	4.2.2 Preserve 的使用	73
511	4.3 数组的应用	74
511	4.3.1 数组元素的引用	74
511	4.3.2 数组元素的输入	74
511	4.3.3 数组元素的输出	74
511	4.3.4 Array 函数的使用	75
511	4.3.5 数组元素的应用	75
511	本章小结	80
511	习题四	81
第 5 章	过程	84
511	5.1 过程的概念	84
511	5.1.1 自定义过程	84
511	5.1.2 事件过程	84
511	5.2 过程与函数	85
511	5.2.1 过程的建立	85
511	5.2.2 过程的调用	86
511	5.3 参数的传递	88
511	5.3.1 数值传递	88
511	5.3.2 地址传递	89
511	5.3.3 数组传递	90
511	5.4 变量的作用域	91
511	5.4.1 全局变量	91
511	5.4.2 模块变量	93
511	5.4.3 局部变量	93
511	5.4.4 静态变量	93
511	5.5 过程的作用域	94
511	5.5.1 全局过程	95
511	5.5.2 模块级过程	97
511	5.5.3 静态过程	97
511	5.6 递归调用	97
511	5.7 过程应用举例	99
511	本章小结	100
511	习题五	101
第 6 章	常用算法	104
511	6.1 算法概论	104
511	6.2 若干数学问题	107
511	6.2.1 数值积分	107
511	6.2.2 素数的求解	109

6.2.3	数制转换.....	110
6.3	二维图形输出.....	112
6.3.1	九九乘法表.....	112
6.3.2	杨辉三角.....	112
6.3.3	菱形的显示.....	113
6.4	排序问题.....	113
6.4.1	比较互换法排序.....	113
6.4.2	选择法排序.....	114
6.4.3	冒泡法排序.....	115
6.5	一元方程的求解.....	116
6.5.1	用牛顿切线法解一元方程.....	116
6.5.2	用二分法解一元方程.....	117
6.5.3	用弦截法解一元方程.....	119
	本章小结.....	120
	习题六.....	120
第 7 章	窗体及窗体设计.....	122
7.1	窗体概述.....	122
7.2	窗体的属性、事件和方法.....	124
7.2.1	窗体的常用属性.....	124
7.2.2	窗体的事件.....	126
7.2.3	窗体的方法及操作语句.....	126
7.3	设置启动窗体.....	131
7.4	窗体的生命周期.....	131
	本章小结.....	134
	习题七.....	134
第 8 章	Visual Basic 控件的使用.....	136
8.1	Visual Basic 常用控件概述.....	136
8.1.1	控件的分类.....	136
8.1.2	控件的常用属性及默认属性.....	136
8.1.3	焦点和 Tab 键顺序.....	141
8.2	控件数组.....	143
8.2.1	控件数组的概念.....	143
8.2.2	建立控件数组.....	144
8.3	常用控件的使用.....	146
8.3.1	命令按钮 (CommandButton).....	146
8.3.2	标签 (Label).....	147
8.3.3	文本框 (TextBox).....	148
8.3.4	单选按钮、复选框和框架.....	154

8.3.5	列表框 (ListBox)	157
8.3.6	组合框 (ComboBox)	160
8.3.7	滚动条 (ScrollBar)	162
8.3.8	时钟 (Timer)	164
8.4	使用 ActiveX 控件	166
8.4.1	简述 ActiveX 控件	166
8.4.2	添加 ActiveX 控件	166
8.4.3	ActiveX 控件的应用	167
	本章小结	172
	习题八	173
第 9 章	对话框和菜单	176
9.1	对话框的分类和使用	176
9.1.1	预定义对话框	176
9.1.2	通用对话框	178
9.1.3	自定义对话框	184
9.2	菜单的设计和使用	185
9.2.1	窗口菜单的设计	185
9.2.2	快捷菜单的设计	190
9.2.3	菜单设计举例	191
	本章小结	193
	习题九	193
第 10 章	图形和绘图操作	197
10.1	使用坐标系统	197
10.1.1	坐标系统与对象或控件的关系	197
10.1.2	坐标系统	198
10.2	使用颜色	200
10.2.1	使用颜色的控件属性	200
10.2.2	颜色值的设置	200
10.3	使用绘图控件	201
10.3.1	PictureBox 控件	202
10.3.2	Image 控件	202
10.3.3	Line 和 Shape 控件	204
10.4	使用图形方法绘图	205
10.4.1	图形方法	205
10.4.2	绘图操作	206
	本章小结	213
	习题十	213

第 11 章 Visual Basic 中的文件操作.....	216
11.1 命令式操作文件.....	216
11.1.1 Visual Basic 中数据文件及文件类型.....	216
11.1.2 Visual Basic 中处理文件的基本流程.....	217
11.1.3 顺序文件操作.....	218
11.1.4 随机文件操作.....	221
11.1.5 二进制文件操作.....	223
11.2 Visual Basic 中的文件系统对象操作.....	225
11.2.1 文件系统对象概述.....	225
11.2.2 FileSystemObject 对象.....	226
11.2.3 Drive 对象.....	227
11.2.4 Folder 对象.....	227
11.2.5 File 对象.....	228
11.2.6 TextStream 对象.....	228
11.2.7 常用的文件操作语句和函数.....	231
11.3 Visual Basic 中的文件系统控件.....	232
11.3.1 驱动器列表框.....	232
11.3.2 目录列表框.....	232
11.3.3 文件列表框.....	233
本章小结.....	234
习题十一.....	235
第 12 章 Visual Basic 的数据库应用.....	239
12.1 Visual Basic 数据库初步.....	239
12.1.1 数据库.....	239
12.1.2 Visual Basic 中的数据管理器.....	240
12.1.3 Visual Basic 与数据库.....	243
12.2 Visual Basic 中的数据源及数据控件.....	243
12.2.1 Visual Basic 的数据源及数据源控件.....	244
12.2.2 Visual Basic 的数据识别(绑定)控件.....	244
12.3 Visual Basic 中的数据库编程模型.....	247
12.3.1 DAO.....	248
12.3.2 RDO.....	249
12.3.3 ADO.....	249
12.4 SQL 简介.....	251
12.4.1 SQL 语言组成.....	252
12.4.2 SQL 的数据定义功能.....	252
12.4.3 SQL 的数据处理功能.....	253
本章小结.....	257
习题十二.....	257

第 13 章 Visual Basic 的多媒体应用.....	259
13.1 多媒体概述.....	259
13.1.1 多媒体文件.....	259
13.1.2 多媒体设备.....	260
13.1.3 操纵多媒体设备和播放多媒体文件的方法.....	261
13.2 多媒体控件.....	261
13.2.1 MultiMedia Control 控件.....	262
13.2.2 ShockWave Flash 控件.....	266
13.2.3 Windows Media Player 控件.....	268
13.3 MCI 命令.....	268
13.3.1 MCI 命令格式.....	268
13.3.2 MCI 命令列表.....	268
13.3.3 发出 MCI 命令.....	269
13.3.4 MCI 命令使用举例.....	270
13.4 其他多媒体应用.....	272
本章小结.....	275
习题十三.....	276
附录 A 习题答案.....	277

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述

1.1 计算机语言与计算机程序基本知识

1.1.1 计算机程序设计语言的发展

计算机之所以能够进行计算,是因为它执行了一个个计算的指令,之所以能自动进行计算,是因为采用了程序存储的原理,把人给予的多个指令集合在一起一并执行,这一控制计算机完成特定功能的一组有序指令的集合就是程序。编写程序所使用的语言称为程序设计语言,它是人与计算机之间进行信息交流的工具。

从 1946 年世界上诞生第一台计算机起,在短短的 60 余年间,计算机技术迅速发展,程序设计语言的发展从低级到高级,经历了机器语言、汇编语言、高级语言到面向对象语言等几个阶段。具体过程如下:

1. 机器语言

计算机能够直接识别和执行的二进制指令(也称机器指令)的集合称为该种计算机的机器语言。早期的计算机程序都是直接使用机器语言编写的,这种语言使用 0、1 代码,因此编写出的程序难以理解和记忆,目前人们已不再使用。

2. 汇编语言

通过助记符代替 0、1 机器指令以利于理解和记忆,由此形成了汇编语言。汇编语言实际上是与机器语言相对应的语言,只是在表示方法上采用了便于记忆的助记符号来代替机器语言相对应的二进制指令代码,因此也称为符号语言。计算机不能直接识别汇编语言,需要经汇编程序转换为机器指令码后才能识别。这种语言的执行效率较高,但由于难以理解,因此使用较少。

3. 高级语言

机器语言和汇编语言是面向机器的语言,高级语言采用更接近人类自然语言的命令或语句,使用高级语言编程,一般不必了解计算机的指令系统和硬件结构,只需掌握解题方法和高级语言的语法规则,就可以编写程序。高级语言在设计程序时着眼于问题域中的过程,因此它是一种面向过程的语言。对于高级语言,人们更容易理解和记忆,这也给编程带来很大方便,但它与自然语言相比还是有较大差别的。

4. 面向对象的语言

面向对象的语言是比面向过程的语言更高级的一种高级语言。面向对象的语言的出现改变了编程者的思维方式,使设计程序的出发点由着眼于问题域中的过程转向着眼于问题域中的对象及其相互关系,这种转变更加符合人们对客观事物的认识。因此,面向对象的语言更接近于自然语言,接近人类思考问题的方式,面向对象语言是人们对于客观事物更高层次的抽象。

目前世界上已经设计和实现的计算机语言有很多种,但实际被人们广泛使用的计算机语言不过数十种。

1.1.2 结构化程序设计

程序设计的方法也是随着计算机的发展而不断进步和完善的。在程序设计的发展过程中，人们对程序的结构进行了深入的研究，并不断地探索，究竟应该用什么样的方法来设计程序，如何保证程序设计的正确性，程序设计的主要方法和技术应如何规范等。经过反复实践，逐渐确定了程序设计的基本技术方法——结构化程序设计方法。

结构化程序设计强调从程序的结构和风格上来研究程序设计，它将程序划分为三种基本结构，人们可以用这三种基本结构来展开程序，表示一个良好的算法，从而使程序的结构清晰、易读、易懂且质量好。这三种基本结构为顺序结构、选择结构和循环结构。

1. 顺序结构

顺序结构是一种最简单、最基本的结构，在顺序结构中，各块按照出现的先后顺序依次执行。图 1-1 所示为一个顺序结构的流程图，从图中可以看出它有一个入口 a，一个出口 b，在结构内 A 框和 B 框都是顺序执行的处理框。

2. 选择结构

选择结构中包含一个判断框，根据给定的条件 P 是否成立而选择执行 A 框或 B 框，当条件成立时，执行 A，否则执行 B。A 框或 B 框可以是空框，即不执行任何操作，但判断框中的两个分支，执行完 A 或 B 后都必须汇合在一起，从出口 b 退出，接着执行其后的程序。图 1-2 中的虚线部分就是选择结构，在选择结构中程序产生了分支，但对于整个的虚线框而言，它仍然只具有一个入口 a 和一个出口 b。

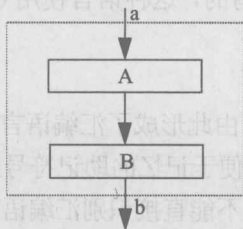


图 1-1 顺序结构流程图

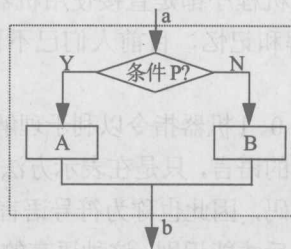


图 1-2 选择结构流程图

3. 循环结构

循环结构又称重复结构，是指在一定条件下反复执行一个程序块的结构。循环结构也是只有一个入口，一个出口。根据循环条件的不同，循环结构分为当型循环结构和直到型循环结构两种。

(1) 当型循环结构（见图 1-3）。其功能是：当给定的条件 P 成立时，执行 A 框操作，执行完 A 操作后，再判断 P 条件是否成立，如果成立，再次执行 A 操作，如此重复执行 A 操作，直到判断 P 条件不成立才停止循环。此时不执行 A 操作，而从出口 b 退出循环结构。

(2) 直到型循环结构（见图 1-4）。其功能是：先执行 A 框操作，然后判断给定条件 P 是否成立，如果不成立，再次执行 A 操作；然后再对 P 进行判断，如此反复，直到给定的 P 条件成立为止。此时不再执行 A 框，从出口 b 退出循环。

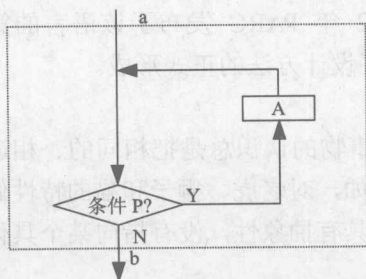


图 1-3 当型循环结构流程图

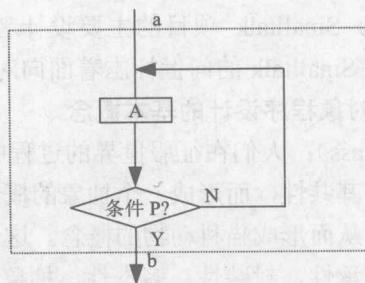


图 1-4 直到型循环结构流程图

由顺序结构、选择结构和循环结构这三种基本结构构成的程序，称为结构化程序。三种基本结构中的每一种结构都应具有以下特点：

- 有一个入口和一个出口。
- 没有死语句，即每一个语句都应该有一条从入口到出口的路径通过它（至少通过一次）。
- 没有死循环（无限制的循环）。

实践证明，任何满足以上三个条件的程序，都可以表示为由以上三种基本结构所构成的结构化程序；反之，任何一个结构化程序都可以分解为多个基本结构。

结构化程序设计方法使得程序的逻辑结构清晰、层次分明，有效地改善了程序的可靠性和可维护性，提高了程序开发的效率。

1.1.3 面向对象程序设计

结构化程序设计技术虽已使用了几十年，但如下两个问题仍未得到很好的解决。

(1) 面向过程的设计方法与人们习惯的思维方法仍然存在一定的差距，所以很难自然、准确地反映真实世界。因而用此方法开发出来的软件，有时很难保证其质量，甚至需要重新开发。

(2) 结构化程序设计在方法实现中只突出了实现功能的操作方法（模块），而被操作的数据（变量）处于实现功能的从属地位，即程序模块和数据结构是松散地耦合在一起的。因此当应用程序比较复杂时，容易出错，难以维护。

由于上述缺陷，结构化程序设计方法已不能满足现代化软件开发的需求，一种全新的软件开发技术应运而生，这就是面向对象的程序设计（Object Oriented Programming, OOP）方法。

20 世纪 80 年代，在软件开发中各种概念和方法积累的基础上，就如何超越程序的复杂性障碍，如何在计算机系统中自然地表示客观世界等问题，人们提出了面向对象的程序设计方法。面向对象的方法不再将问题分解为过程，而是将问题分解为对象。对象将自己的属性和方法封装成一个整体，供程序设计者使用。对象之间的相互作用则通过消息传递来实现。使用面向对象的程序设计方法，可以使人们对复杂系统的认识过程与系统的程序设计和实现过程尽可能地一致。

1. 面向对象方法的产生与发展

面向对象的方法可以追溯到 20 世纪 50 年代的人工智能早期研究，人们一般把 20 世纪 60 年代由挪威计算中心开发的 Simula 67 语言看作面向对象语言发展史上的第一个里程碑。

犹他大学的博士生 Alan Kay 的早期研究与其后加入的 Xerox 公司的 Palo Alto (PARC) 研究中心, 并成为 Smalltalk 项目的主要设计者, 1972 年 PARC 发布了该语言的第一个版本 Smalltalk-72, Smalltalk 的问世标志着面向对象程序设计方法的正式形成。

2. 面向对象程序设计的基本概念

- 类 (Class): 人们在征服世界的过程中, 对事物的认识总是把相同的、相近的事物对象抽出其共性, 而形成一个新的抽象的概念。例如, 对老虎、狮子和猫的特性做一总体的认识, 从而形成猫科动物的概念。这一概念具有抽象性, 没有指向某个具体的事物。类有继承性、封装性、多态性、抽象性。
- 对象 (Object): 形成抽象的概念是为了人们下一步更好地认识世界, 类的形成是因为人们要应用“类”, 所以类的实例就是对象。例如, Visual Basic 集成环境的工具箱中有很多的类 (Visual Basic 中称为控件), 由它们可以生成无数个“实例”——对象。

3. 对象的特性——属性、事件、方法

- 属性 (Property): 属性是对象特性的描述。例如, 窗体的大小、背景、标题等。
- 事件 (Event): 事件是发生在对象上的动作。例如, 通过按钮的“单击”动作来做什么事情 (用户需要实现的功能, 只能自己编写实现功能的代码)。
- 方法 (Method): 方法指的是控制对象动作行为的方式, 它是可以独立地完成一个动作行为的关键字。例如, 在 Visual Basic 窗体上画圆, 主要体现在“画”的行为上。

综上所述, OOP 方法提供了一种程序设计的全新理念, 现在常用的编程语言中, Visual Basic、Visual C、Visual FoxPro 等, 由于它们还存在结构化程序设计思想, 所以, 它们也只能是准 OOP 语言。当然, 现在通过这些语言进行应用软件的设计模式有 C/S (Client/Server) 模式和借助于计算机网络的 B/S (Browser/Server) 模式, 如 ASP、PHP、JSP 语言。

1.2 中文版 Visual Basic 6.0 介绍

1.2.1 Visual Basic 6.0 概述

Visual Basic (简称 VB) 是 Microsoft 公司开发的一种通用的基于对象的程序设计语言, “Visual”指的是开发图形用户界面 (GUI) 的方法, 实际上它是一种可视化的应用程序开发工具, 主要用来编制 Windows 环境下的应用程序。

Basic 语言是计算机技术发展史上使用最广泛的一种语言, 自 20 世纪 60 年代问世以来, 很快便凭借其短小精悍、易于学习掌握的特点, 获得了广大计算机用户和编程人员的喜爱, 并且成为了学习掌握计算机的标准语言, 甚至大名鼎鼎的比尔·盖茨, 在刚出道时也曾是一个 BASIC 程序员。随着计算机技术的不断发展, BASIC 语言也从基本的 BASIC 语言发展到了 20 世纪 80 年代的 Quick Basic、True Basic 和 Turbo Basic 等语言。直到 1991 年 Microsoft 公司推出了 Windows 应用程序开发工具 Visual Basic, 这种情况才有了根本的改观。Visual 意为“可视化的”, 指的是一种开发图形用户界面的方法, 在计算机程序设计中引申为可视化的程序设计。程序员不用编写大量代码去描述界面元素的外观、位置等信息, 只要将这些元素用鼠标拖动到具体位置即可 (即可视化设计, 或所见即所得)。

目前, Visual Basic 的最新版本是 Visual Basic 2005 (VB 8)。本书以目前使用最多的 Visual

Basic 6.0 版本为例介绍 Visual Basic 的使用, 最新版本 Visual Basic 2005 其基本内容与 Visual Basic 6.0 差别很小, 本书的大部分内容也适用于 Visual Basic 2005。

1.2.2 Visual Basic 6.0 的安装与启动

1. Visual Basic 6.0 的安装

Visual Basic 6.0 是基于 Windows 的一个应用程序, 本身对软硬件没有特殊要求, 因此, 它对环境的要求与 Windows、Windows NT 的要求是一致的。

- 硬件: 一般要求 586 以上的处理器、16MB 以上内存、100MB 以上的剩余硬盘空间、CD-ROM 驱动器等。
- 软件: 要求操作系统为 Windows 98、Windows Me、Windows 2000 或 Windows XP 等版本。

(1) 初次安装

Visual Basic 6.0 必须在 Windows 环境下用系统自带的安装程序 Setup.exe 安装。具体安装步骤如下:

- ① 启动 Windows。
- ② 插入 Visual Basic 6.0 系统光盘。
- ③ 运行 Visual Basic 6.0 安装程序 Setup.exe。

根据用户要求和计算机配置选择两种安装方式之一。

- 典型安装: 根据系统规定的内容安装到硬盘上。
- 自定义安装: 按照用户选择的内容安装到硬盘上。

(2) 添加或删除 Visual Basic 6.0 组件

当安装好 Visual Basic 6.0 系统后, 有时需要添加或删除某些组件。步骤如下:

- ① 在 CD-ROM 驱动器中插入光盘。
- ② 单击“开始”按钮, 选择“设置”→“控制面板”命令, 打开“控制面板”窗口。
- ③ 双击“控制面板”中的“添加或删除程序”图标, 打开“添加或删除程序”窗口。
- ④ 选择其中的“Visual Basic 6.0”选项, 然后单击“更改/删除”按钮, 显示 Visual Basic 6.0 安装程序对话框, 其中有三种选择。

- “添加/删除”按钮: 添加新的组件或删除已安装的组件, 这时会弹出 Mailltenallce Install 对话框, 可根据需要选中或清除组件前的复选框。
- “重新安装”按钮: 若安装的 Visual Basic 6.0 有问题, 使用此按钮可重新安装。
- “全部删除”按钮: 将 Visual Basic 6.0 从系统中全部删除。

用户根据情况选择一种安装方式即可。

2. Visual Basic 6.0 的启动

可以通过两种方式启动 Visual Basic 6.0。

- 选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令, 即可启动 Visual Basic 6.0, 如图 1-5 所示。
- 利用 Windows 创建快捷方式的功能, 将 Visual Basic 6.0 程序以快捷方式放在桌面上。启动 Visual Basic 6.0 时, 只要在桌面上双击该图标即可。

在图 1-5 所示的对话框中有三个选项卡。

- 新建：建立新的 Visual Basic 应用程序工程文件。
- 现存：选择和打开目前现有的 Visual Basic 应用程序工程文件，继续进行编辑修改。
- 最新：列出最近一段时间内编辑过的 Visual Basic 应用程序工程文件。当要新建一个工程时，选择“新建”选项卡，选择“标准 EXE”选项并单击“打开”按钮后，即可进入 Visual Basic 6.0 应用程序的集成开发环境，进行新工程的创建。



图 1-5 启动 Visual Basic 6.0

1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境

1.3.1 Visual Basic 6.0 集成开发环境主界面

Visual Basic 6.0 集成开发环境是开发 Visual Basic 应用程序的平台。熟练掌握 Visual Basic 的集成开发环境是设计开发 Visual Basic 应用程序的基础。Visual Basic 6.0 集成开发环境如图 1-6 所示。

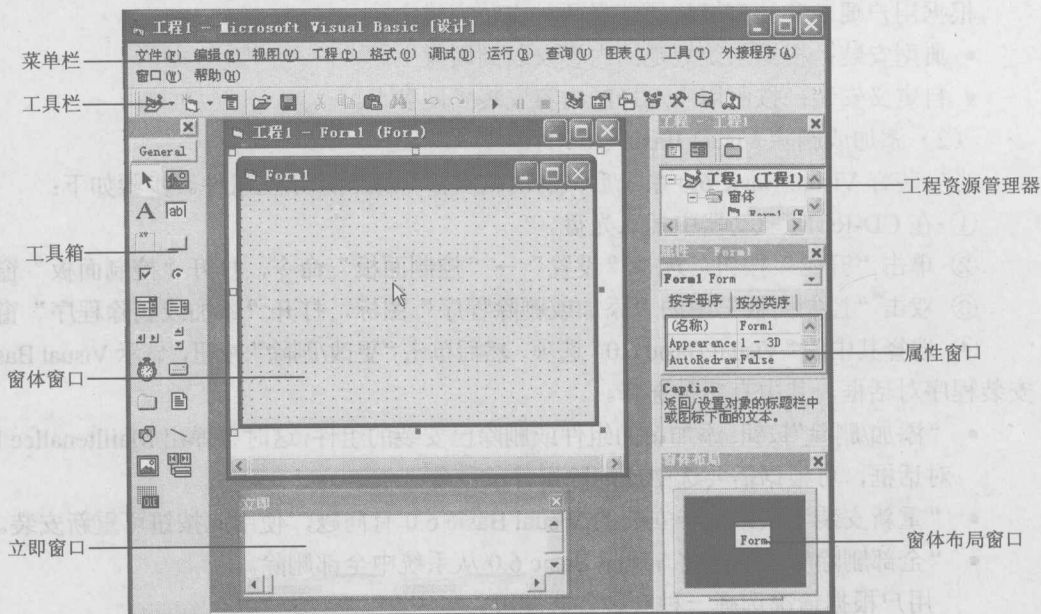


图 1-6 Visual Basic 6.0 集成开发环境

1. 标题栏

标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”，说明此时集成开发环境处于设计模式，在进入其他状态时，方括号中的文字将作相应的变化。Visual Basic 有设计（Design）模式、运行（Run）模式和中断（Break）模式三种工作模式。

(1) 设计模式：可进行用户界面的设计和代码的编制，以完成应用程序的开发。