



高校非计算机专业计算机基础教育改革型教材
普通高等教育“十一五”国家级规划教材

Visual Basic

程序设计 (第4版)

GAOXIAOFEIJISUANJIZHUANYE
JISUANJICHUJIAOYUGAIGEXINGJIAOCAI

©邵 洁 主编



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

Visual Basic 程序设计

(第4版)

邵 洁 主编

刘岳峰

蒲 阳 编著

程 劼

东南大学出版社

· 南京 ·

内容简介

本书是根据教育部“非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会”提出的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》中有关“计算机程序设计基础”课程的教学要求编写的,它在前版的基础上,针对非计算机专业学生计算机应用能力薄弱、课外学习时间少等特点,从介绍知识框架,用基本算法定式理解基本概念和原理,以具体应用实例引入解决实际问题的方法和思路,进而让学生模仿、研究、建构知识这条有效的学习路径组织和编写教材。

全书共分三篇:入门篇、核心篇和拓展篇。入门篇包括 Visual Basic 的集成开发环境、面向对象程序设计思想、窗体和标准控件(一);核心篇包括编程基础、基本控制结构、数组、函数与过程、程序调试、标准控件(二)、界面设计、文件操作、图形操作;拓展篇包括数据库应用和多媒体应用。每章配有与知识点紧密结合的应用实例,把握知识点掌握程度的本章小结和可以充当章节复习自测的习题。

本书可作为高等学校非计算机专业“计算机程序设计基础”课程的教材,也可供其他学习 Visual Basic 程序设计语言的读者使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序与设计/邵洁主编. —4 版. —南京:东南大学出版社,2008.2

ISBN 978-7-5641-1084-0

I. V… II. 邵… 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(2008)第 001620 号

Visual Basic 程序设计(第 4 版)

出版发行 东南大学出版社
出 版 人 江 汉
社 址 江苏南京市四牌楼 2 号(邮编:210096)
网 址 press.seu.edu.cn
印 刷 常州武进第三印刷厂
制 版 南京锦虹图文制版有限公司
开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16
印 张 20.5
字 数 524 千
版 次 2008 年 2 月第 4 版 2008 年 2 月第 3 次印刷
印 数 6001—9000 册
ISBN 978-7-5641-1084-0/TP · 178
定 价 32.00 元

前 言

《Visual Basic 程序设计》自 2000 年 1 月由东南大学出版社出版第 1 版以来,不断完善与更新,被全国不少高校选用,也得到了不少专家、教师和学生的好评,同时,很多同行也对概述存在的问题提出了中肯的意见。对此,我们深表感谢,也受到了很大的鼓舞。

由于 Visual Basic 这种面向对象的程序设计语言具有易学易用的优点,全国大多数高校都把它作为大学生高级程序设计语言课程的入门语言,尤其是许多高校的理工科非计算机专业都把它作为必修课程来学习。2004 年初又被教育部“非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会”提出的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》中列为“计算机程序设计基础”课程两种可选语言之一,目前有些高校还将它列入文科学生的教学计划中。Visual Basic 正在全国高等教育中普及,Visual Basic 的教学越来越重要。

为了 Visual Basic 程序设计的教材符合教育部“非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会”提出的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》中“计算机程序设计基础”课程的要求,为了课程建设的延续,原主编张钧良老教授主动将重任交给我们。根据我们多年的教学实践经验,结合行之有效的教学方法,集体构思,广泛收集和创作案例,教材内容、风格、实例都有了全面的更新和补充,力求基本概念、语法表达准确,通俗易懂;面向过程的程序设计方法与面向对象的程序设计思想有机结合;强调算法;提倡研究型学习;知识框架设计合理,使学习者自然、轻松地获得程序设计能力。

全书共分三篇:入门篇、核心篇和拓展篇。入门篇包括第 1 章 VB 概述,第 2 章窗体和标准控件(一);核心篇包括第 3 章编程基础,第 4 章基本控制结构,第 5 章数组,第 6 章函数与过程(包含程序调试);第 7 章标准控件(二);第 8 章界面设计;第 9 章文件;第 10 章图形操作;拓展篇包括第 11 章数据库应用和第 12 章多媒体应用。每章配有与知识点紧密结合的应用实例,把握知识点掌握程度的本章小结和可以充当章节复习自测的习题。

参加本书编写的作者都是长期从事 Visual Basic 教学并富有实践编程经验的教师,其中第 3、4、5、6 章由邵洁编写,第 1、2、7 章由刘岳峰编写,第 8、9、10 章由蒲阳编写,第 11、12 章由程劭编写,最后由邵洁统稿整理,张钧良教授主审。

本书是专为高等学校非计算机专业学生的计算机程序设计课程编写的教学用书,也可以作为各类技术人员和行政管理人员自学程序设计的入门书。

感谢张钧良教授,有关专家、教师长期以来对我们编写工作的关心和支持,也感谢华东高校计算机基础教学研究会理事长张森教授、原副理事长李文忠教授等的关心和指导,以及东南大学出版社张煦编辑的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,本书难免存在许多不完善和不当之处,诚心期望广大读者继续予以指正。作者邮件地址:shaojie@nbu.edu.cn,选用本教材的教师可直接向作者索取教案课件和习题参考答案,本套教材被列入浙江省重点教材建设项目。在第 4 版即将付梓之即,喜闻本书已入选教育部评选的普通高校“十一五”国家级规划教材,主编邵洁老师被评为浙江省首届高等学校教坛新秀,全体主创人员无不欢欣鼓舞,再次感谢所有关心和支持我们的读者朋友!

邵 洁

2008 年 1 月

人 门 篇

第 1 章 Visual Basic 概述	(1)
1.1 Visual Basic 简介	(1)
1.1.1 Visual Basic 的版本	(1)
1.1.2 Visual Basic 的特点	(1)
1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境	(2)
1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装、启动与退出	(2)
1.2.2 主窗口	(4)
1.2.3 常用窗口	(6)
1.3 面向对象程序设计	(9)
1.3.1 对象和类	(9)
1.3.2 属性	(11)
1.3.3 方法	(12)
1.3.4 事件	(12)
1.4 创建第一个 Visual Basic 应用程序	(13)
1.5 使用帮助系统	(18)
本章小结	(20)
习题 1	(21)
第 2 章 窗体和标准控件(一)	(22)
2.1 窗体	(22)
2.1.1 窗体的常用属性	(22)
2.1.2 窗体的常用事件	(25)
2.1.3 窗体的常用方法	(26)
2.1.4 语句	(30)
2.1.5 多重窗体与工程管理	(30)
2.2 控件的使用	(32)
2.3 命令按钮(CommandButton)	(33)
2.4 标签(Label)	(34)
2.5 文本框(TextBox)	(35)
2.6 滚动条(Scroll Bar)	(36)
2.7 InputBox 函数和 MsgBox 函数	(38)
2.7.1 输入对话框函数(InputBox)	(38)
2.7.2 输出消息对话框函数(MsgBox)	(39)
2.8 键盘和鼠标事件	(40)
2.8.1 键盘事件过程	(41)
2.8.2 鼠标事件过程	(42)
2.8.3 实例	(43)



2.9 应用程序界面设计的原则	(47)
本章小结	(48)
习题2	(48)

核 心 篇

第3章 编程基础	(51)
3.1 编程规范	(51)
3.1.1 VB事件过程的结构	(51)
3.1.2 编程规范	(51)
3.1.3 语法定义	(53)
3.2 赋值语句	(54)
3.3 结束语句	(54)
3.4 标准数据类型	(54)
3.4.1 数值型数据	(55)
3.4.2 字符串型数据	(56)
3.4.3 布尔型数据	(56)
3.4.4 日期型数据	(56)
3.4.5 对象型数据	(56)
3.4.6 可变类型数据	(57)
3.5 字符集	(57)
3.5.1 字符集	(57)
3.5.2 关键字	(57)
3.6 变量和常量	(57)
3.6.1 变量	(57)
3.6.2 常量	(59)
3.7 变量的作用域	(60)
3.7.1 局部变量	(61)
3.7.2 窗体和模块级变量	(62)
3.7.3 全局变量	(62)
3.8 运算符	(64)
3.8.1 算术运算	(64)
3.8.2 字符连接运算	(64)
3.8.3 关系运算	(64)
3.8.4 逻辑运算	(65)
3.9 常用内部函数(一)	(66)
3.9.1 数学函数	(66)
3.9.2 Shell函数	(68)
3.10 表达式	(68)
3.11 实例	(69)
本章小结	(72)
习题3	(72)
第4章 基本控制结构	(76)
4.1 算法和算法的表示	(76)



4.1.1 算法的特点	(76)
4.1.2 算法的表示	(76)
4.1.3 问题分析实例	(76)
4.2 顺序结构	(77)
4.3 选择结构	(78)
4.3.1 IF 语句	(79)
4.3.2 Select Case 语句	(81)
4.3.3 选择结构的嵌套	(83)
4.3.4 IIF 函数	(84)
4.4 循环结构	(84)
4.4.1 For/Next 语句	(85)
4.4.2 Do/Loop 语句	(86)
4.4.3 While/Wend 语句	(88)
4.4.4 从循环中退出	(89)
4.4.5 循环嵌套	(90)
4.5 跳转控制 Goto 语句	(92)
4.5.1 Goto 语句	(92)
4.5.2 On...Goto 语句	(93)
4.6 实例	(94)
本章小结	(97)
习题 4	(98)
第 5 章 数组	(104)
5.1 静态数组	(104)
5.1.1 一维数组	(104)
5.1.2 多维数组	(105)
5.2 动态数组	(106)
5.3 数组的基本操作	(107)
5.3.1 数组的遍历	(107)
5.3.2 数组的复制	(108)
5.3.3 数组元素的移位	(108)
5.4 For Each...Next 语句	(109)
5.5 与数组有关的函数	(110)
5.5.1 Array 函数	(110)
5.5.2 Lbound/ubound 函数	(110)
5.6 控件数组	(110)
5.6.1 控件数组的概念	(110)
5.6.2 控件数组的建立	(111)
5.7 自定义类型	(112)
5.7.1 自定义类型	(112)
5.7.2 枚举类型	(113)
5.8 实例	(115)
本章小结	(123)
习题 5	(123)

第6章 函数与过程	(129)
6.1 自定义函数和过程	(129)
6.1.1 Function 函数过程	(129)
6.1.2 Sub 过程	(131)
6.2 参数传递(虚实结合)	(133)
6.2.1 值传递	(133)
6.2.2 地址传递	(133)
6.2.3 数组参数的传递	(134)
6.3 过程作用域	(135)
6.4 常用内部函数(二)	(136)
6.4.1 字符串函数	(136)
6.4.2 转换函数	(138)
6.4.3 日期函数	(140)
6.5 程序调试	(141)
6.5.1 错误类型	(141)
6.5.2 调试工具和调试窗口	(143)
6.5.3 调试示例	(145)
6.5.4 错误处理	(147)
6.6 实例	(150)
本章小结	(155)
习题6	(155)
第7章 标准控件(二)	(161)
7.1 单选按钮(Option Button)	(161)
7.2 复选框(Check Box)	(162)
7.3 框架(Frame)	(163)
7.4 列表框(ListBox)和组合框(ComboBox)	(164)
7.4.1 属性	(164)
7.4.2 事件和方法	(167)
7.5 定时器(Timer)	(168)
7.6 实例	(170)
本章小结	(175)
习题7	(175)
第8章 界面设计	(181)
8.1 菜单设计	(181)
8.1.1 菜单编辑器	(181)
8.1.2 动态菜单	(184)
8.1.3 弹出式菜单	(187)
8.2 多文档界面	(188)
8.3 工具栏和状态栏	(193)
8.3.1 工具栏	(193)
8.3.2 状态栏	(199)
8.4 通用对话框	(202)
8.4.1 CommonDialog 控件的加载	(202)



8.4.2 使用 ShowColor 方法设置颜色	(203)
8.4.3 使用 ShowOpen 和 ShowSave 方法	(204)
8.4.4 使用 ShowFont 方法设置字体	(205)
8.4.5 使用 ShowPrint 方法设置打印参数	(206)
8.5 实例	(207)
本章小结	(210)
习题 8	(210)
第 9 章 文件	(214)
9.1 文件的概念	(214)
9.2 文件系统控件	(214)
9.2.1 驱动器列表框控件	(214)
9.2.2 目录列表框控件	(215)
9.2.3 文件列表框控件	(217)
9.2.4 文件系统控件的组合应用	(219)
9.3 常用的文件操作语句和函数	(221)
9.3.1 文件处理语句	(221)
9.3.2 文件操作函数	(222)
9.4 文件的读写	(223)
9.4.1 顺序文件	(223)
9.4.2 随机文件	(228)
9.5 实例	(230)
本章小结	(233)
习题 9	(233)
第 10 章 图形操作	(240)
10.1 图形操作基础	(240)
10.1.1 坐标系统	(240)
10.1.2 度量单位	(242)
10.1.3 图形层	(243)
10.2 绘图属性	(244)
10.3 颜色函数	(246)
10.4 图形方法	(247)
10.5 图形控件	(253)
10.5.1 PictureBox 控件	(253)
10.5.2 Image 控件	(257)
10.5.3 Shape 控件	(258)
10.5.4 Line 控件	(260)
10.6 剪贴板	(260)
10.6.1 剪贴板对象提供的方法	(261)
10.6.2 剪贴板的应用	(261)
10.7 实例	(263)
本章小结	(269)
习题 10	(269)

拓展篇

第 11 章 数据库应用	(273)
11.1 数据库概念及创建	(273)
11.1.1 数据库	(273)
11.1.2 创建数据库	(274)
11.1.3 访问数据库的方法	(282)
11.2 Data 控件	(282)
11.2.1 DATA 控件简介	(283)
11.2.2 记录集(Recordset)简介	(284)
11.2.3 使用 Data 控件创建数据库应用的一般步骤	(285)
11.2.4 举例	(286)
11.3 ADO 控件	(288)
11.3.1 ADO 控件简介	(289)
11.3.2 DataGrid 控件	(290)
11.3.3 实例	(290)
11.4 数据窗体向导	(294)
11.5 SQL 语言	(296)
11.5.1 Select 语句	(296)
11.5.2 查询实例	(297)
11.5.3 举例	(297)
11.6 数据报表	(298)
11.6.1 数据环境设计器	(299)
11.6.2 数据报表设计器	(300)
11.7 进一步学习建议	(304)
本章小结	(304)
习题 11	(304)
第 12 章 多媒体应用	(306)
12.1 多媒体简介	(306)
12.2 多媒体控件技术	(306)
12.2.1 Multimedia MCI 控件	(306)
12.2.2 Windows Media Player 控件	(309)
12.3 使用 API 技术来编写多媒体程序	(311)
12.3.1 API 基本概念	(311)
12.3.2 API 的使用	(312)
12.3.3 与多媒体有关的 API	(313)
12.3.4 实例	(313)
本章小结	(314)
习题 12	(314)
附录 1 ASCII 字符集	(316)
附录 2 VB 出错代码及其说明	(317)
参考文献	(318)



入门篇

第1章 Visual Basic 概述

1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic(简称 VB)是 Microsoft 公司成功的程序开发语言产品之一,在全世界已拥有数以百万计的用户。Visual Basic 的出现,使得非计算机程序设计专业人员也能胜任程序设计任务,并可在较短时间内开发出质量高、界面好、基于 windows 的应用程序。

1.1.1 Visual Basic 的版本

20 世纪 60 年代初,美国 Dartmouth 学院的两们学者发明了 Basic 语言。

为解决既能调试方便,又能快速执行的问题,Microsoft 公司于 1987 年推出了结构化 Basic 语言,即 Quick Basic,它为 Basic 用户提供了完成编辑、调试和运行的一体化环境,同时对 BASIC 语言的功能也进行了较大的扩充。

由于具有图形用户界面(GUI)的 Microsoft Windows 操作系统的推出和被广泛使用,为计算机用户提供了一个直观、易于学习和使用的用户界面,但同时也给图形界面应用程序的设计带来了难题。为解决 Windows 操作系统下图形用户界面应用程序的编写问题,Microsoft 公司 1991 年推出了 Visual Basic 1.0,它很好地解决了图形界面的建立问题,又提供了编程的简单性,使 Microsoft 公司获得了巨大的成功。

接着,1992 年秋天,Microsoft 公司推出 Visual Basic 2.0 版,1993 年 4 月推出 Visual Basic 3.0 版,1995 年 10 月推出 Visual Basic 4.0 版,1997 年推出 Visual Basic 5.0 版,1998 年推出 Visual Basic 6.0 版。随着版本的改进,VB 的功能越来越强。

每个新版本都包括了前面版本的所有功能并且有很大的增强。从 1.0 版到 4.0 版,Visual Basic 只有英文版,而 5.0 版和 6.0 版式推出时又制作了中文版,这更加方便了中国用户。

Microsoft 公司还为不同类型用户推出了不同的版本,如 Visual Basic 6.0 有学习版(Learning Edition)、专业版(Professional Edition)和企业版(Enterprise Edition)。

学习版主要针对刚入门的初学者设计,专业版是为专业编程人员提供的,企业版允许专业人员以小组的形式来创建分布式应用程序。三种版本适合于不同的用户层次,企业版的功能最强,而专业版包括了学习版的功能。用户可根据自己的需要购买不同的版本。对于大多数用户来说,专业版完全可以满足需要。

1.1.2 Visual Basic 的特点

在目前许多种面向对象的高级语言中,Visual Basic 6.0 具有以下特点值得我们进行学

习使用:

首先, Visual Basic 易学易用, 功能强大。Visual Basic 是在 BASIC(Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code, 初学者通用的符号指令代码) 基础之上发展起来的, 它继承了 BASIC 语言容易入门、容易使用的特点。Visual Basic 是一种可视化的、面向对象的, 采用事件驱动方式的高级程序设计语言, 可以用它来进行 Windows 操作系统下各类应用程序的编写。Visual Basic 6.0 所提供的开发环境与 Windows 具有完全一致的界面, 使用方便, 其代码执行效率已达到 Visual C++ 的水平。开发环境使用起来也非常直观, 很适合作为第一门程序设计语言来学习。目前, Visual Basic 有着最大的用户群, 很多实用的软件都是用它编写的, 而且关于 Visual Basic 的资料很多, 在网上有大量的源代码、组件和开发技巧等, 大多可以免费下载, 这些都有利于学习和使用 Visual Basic。

其次, Microsoft 公司非常重视 Visual Basic 程序设计语言的开发, 在其中引用了最新的程序设计思想, 并不断把最新的技术运用到 Visual Basic 中。例如, 可以用 Visual Basic 6.0 设计 ActiveX 控件, 可以用 Visual Basic 6.0 直接编辑和访问多种数据库, 还可以使用 Visual Basic 的脚本语言 Vbscript 进行 Web 开发, 进行电子商务网站设计。

第三, 提高开发效率, 缩短开发时间。由于 Visual Basic 简单易学而功能强大, 因此程序设计人员可以将精力集中在程序设计上而不是语言上, 也就是说 Visual Basic 程序员通常主要关心程序本身的构建问题而不是一些繁琐的语言特性, 所以使用 Visual Basic 可以进行高效率、短时间的快速应用开发, 同时有利于对软件开发过程进行质量控制。

第四, 使用嵌入式 Visual Basic 语言 VB for Application(VBA) 能对流行软件(如 Microsoft Office、AutoDesk、AutoCAD、CorelDRAW 等)进行二次开发。

总之, Visual Basic 是 Windows 操作系统上一个强大的开发工具, 无论是初学者还是专业人员都可以方便地使用它进行程序设计。

1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境

Visual Basic 6.0 提供一个集成的应用程序开发环境, 熟悉这个集成开发环境是编写 Visual Basic 应用程序的首要任务。

1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装、启动与退出

1) Visual Basic 6.0 中文企业版的安装

现在各种软件的安装都很简单, 只要运行软件包中的安装程序 setup.exe 启动安装向导, 然后按照提示步骤进行一些选择, 点按鼠标就可以完成软件的安装了。

Visual Basic 6.0 中文企业版的一组安装程序, 可能放在单独的一张光盘中, 也可能作为 Microsoft Visual Studio 套件的一个组件而放在多张光盘上。这两种光盘的安装非常类似。不同版本 Visual Basic 6.0 的安装差异很小。

下面介绍一下 Visual Basic 6.0 中文企业版的安装过程。

首先, 在光盘驱动器中放入光盘。一般情况下, 安装程序会自动启动。如果等了一会, 安装程序没有自动启动, 可以打开资源管理器窗口, 用鼠标双击光盘中的 setup.exe 启动安装程序。

Visual Basic 6.0 安装程序启动了安装向导, 向导会一步一步地指引我们如何完成安装



过程。图 1-1 是第一个向导窗口界面。

单击“下一步”按钮。

依次选择接受“许可协议”、输入“新产品 ID”、选择安装文件夹、选择“典型安装”与“自定义安装”类型。

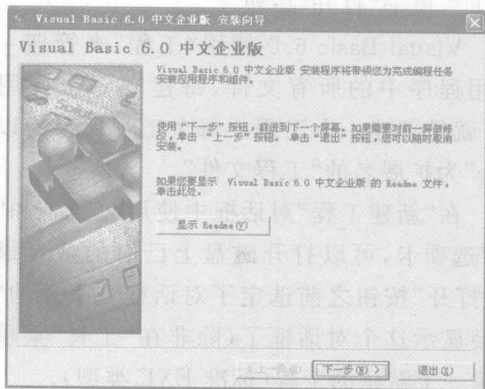


图 1-1 安装向导窗口界面

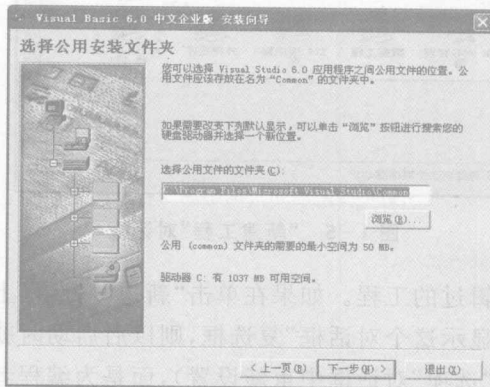


图 1-2 选择安装文件夹界面

VB 安装程序默认将 VB 安装到 C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98 文件夹中,如图 1-2。安装类型分为“典型安装”与“自定义安装”,如图 1-3。“典型安装”安装最常用的 VB 组件,比较适合初学者使用;“自定义安装”允许用户对组件进行挑选。

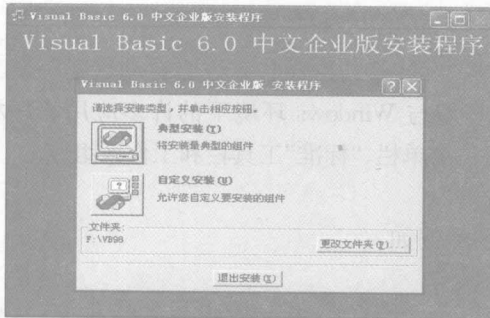


图 1-3 选择安装类型界面

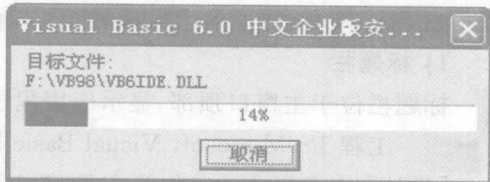


图 1-4 复制组件程序文件过程

全部选择完毕后,单击“继续”按钮,VB 系统程序及被选择的组件程序会被复制到硬盘指定的文件夹中。

复制文件的过程会持续一段时间,屏幕上不断地显示一些介绍 Visual Basic 或 Visual Studio 功能的画面,并且有一个进度条指示当前安装的进度(如图 1-4)。文件全部复制完毕之后,安装向导提示“重新启动计算机”。因为安装 VB 会同时安装一些系统文件,并对 Windows 进行设置,这些设置只有在重启计算机后才能生效。单击“重新启动计算机”按钮,计算机重新启动并自动进行一些系统文件配置,这样安装过程才真正地完成。从光盘驱动器中取出光盘并放回原处,就可以使用 Visual Basic 6.0 了。

2) 启动 Visual Basic 6.0

开机进入 WINDOWS 后,可以用多种方式启动 Visual Basic 6.0。通常采用两种方法:

- 一是,使用“开始”/“程序”/“Microsoft Visual Basic 6.0”/“Microsoft Visual Basic 6.0”;
- 二是,双击桌面上已有自建的 VB6.exe 快捷方式。

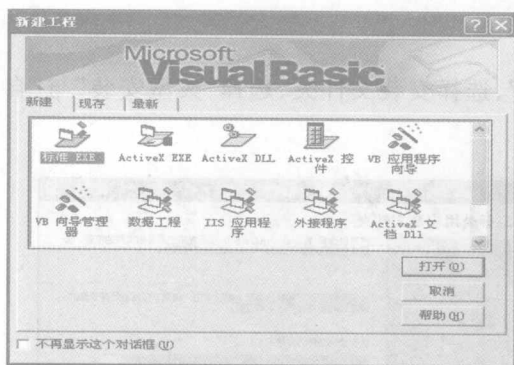


图 1-5 “新建工程”对话框

启动后,就打开了 Visual Basic 6.0 的集成开发环境,默认情况下,集成开发环境将显示一个“新建工程”对话框(如图1-5),要求编程者选择要建立的程序类型。一般选择“标准 EXE”,单击“打开”按钮。

Visual Basic 6.0 使用“工程”来管理一个应用程序中的所有文件,每建立一个应用程序,就是新建一个工程。每个工程保存为以“.vbp”为扩展名的“工程文件”。

在“新建工程”对话框中使用“现存”和“最新”选项卡,可以打开磁盘上已有的或者最近

编辑过的工程。如果在单击“新建”对话框上的“打开”按钮之前选定了对话框左下角的“不再显示这个对话框”复选框,则以后启动时就不会显示这个对话框了(除非在“工具”菜单中的“选项”对话框中重新设置),而是为编程者创建一个默认的工程(标准 EXE 类型)。

3) Visual Basic 6.0 的退出

退出 Visual Basic 6.0,一般选择“文件”菜单,执行其中的“退出”命令(或按 ALT+Q)。如果当前程序已修改过并且没有存盘,系统会显示“另存为”对话框,提示是否保存文件,选择“是”按钮则存盘退出,选择“否”按钮则不存盘退出。

1.2.2 主窗口

启动 Visual Basic 6.0 后,单击“新建工程”对话框上的“打开”按钮,系统会自动创建一个工程,呈现 Visual Basic 6.0 集成开发环境。整个开发环境与 Windows 环境下的许多应用程序相似,由主窗口和几个浮动窗口构成,主窗口又由标题栏、菜单栏、“标准”工具栏和工作区组成。

1) 标题栏

标题栏位于主窗口顶部,显示应用程序的名字。例如:

工程 1—Microsoft Visual Basic [设计]

[设计]表示当前的工作状态是“设计阶段”。Visual Basic 中还有其他两种状态,分别为[运行]和[Break]。这三种状态,分别称为“设计模式”、“运行模式”和“中断模式”。

- 设计模式(Design):可进行用户界面设计和编写代码。
- 运行模式(Run):正在运行应用程序。
- 中断模式(break):程序被暂时中断,可进行代码的编辑。

2) 菜单栏

菜单栏中包含 VB 程序编辑设计、运行调试、编译和程序存储管理所需的 13 个菜单项,如图 1-6 所示。

- “文件”菜单:用于文件操作的全部选项,如新建工程、打开工程、保存工程等。
- “编辑”菜单:正文编辑和控件编辑的操作选项。
- “视图”菜单:显示或隐藏集成开发环境中各种窗口的操作选项。
- “工程”菜单:用于多窗体程序设计的添加窗体选项,向工具箱添加控件的部件选项,设置某些工程属性的选项等。
- “格式”菜单:用于对设计好的各种对象进行大小调整及对齐等操作。

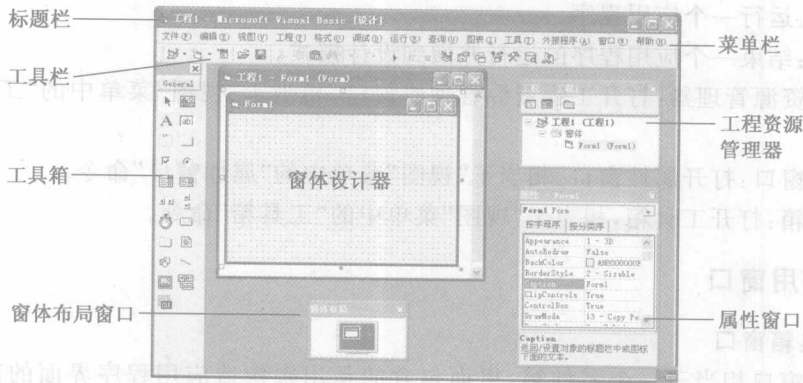


图 1-6 Visual Basic 6.0 集成开发环境组成

- “调试”菜单:用于程序的跟踪运行,查找程序中的错误。
- “运行”菜单:包含程序的运行、中断和结束选项。
- “查询”菜单:用于对数据库的查询。
- “图表”菜单:用于图表的设计。
- “工具”菜单:包括菜单编辑器及设置 Visual Basic 6.0 的各种环境变量。
- “外接程序”菜单:包括 Visual Basic 6.0 外接程序及外接程序管理等。
- “窗口”菜单:包括窗口的排列显示方式和工程中不同窗体之间的切换。
- “帮助”菜单:包含取得帮助信息。

3) 工具栏

Visual Basic 6.0 提供了 4 种工具栏,包括编辑、标准、窗体编辑和调试,可根据需要由用户自己来定义。默认情况下,只显示出标准工具栏,其他工具栏可以通过“视图”菜单中的“工具栏”命令来显示(或关闭),或右击工具栏空白处使用快捷菜单来显示(或关闭)。

工具栏有两种显示形式,即固定形式和浮动形式。两种形式之间可以通过双击浮动形式标题栏或固定形式左端双线条相互转换。

图 1-7 中工具栏提供了许多常用命令的快速访问按钮,单击某个按钮,即可执行相应的操作。主要的工具按钮有下列几个:

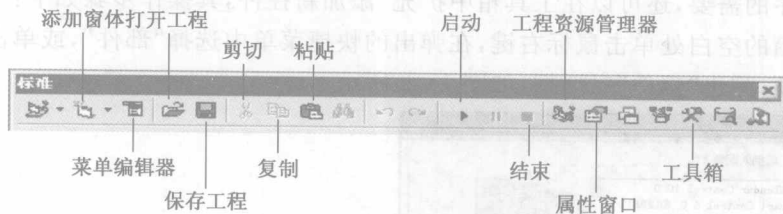


图 1-7 工具栏中的常用工具

- 添加窗体:在工程中添加一个新窗体。
- 菜单编辑器:用于菜单设计。
- 打开工程:打开一个已存在的工程文件。
- 保存工程:保存当前工程文件。
- 剪切:把选择的内容剪切到剪贴板。
- 复制:把选择的内容复制到剪贴板。
- 粘贴:把剪贴板的内容复制到当前插入位置。



- 启动:运行一个应用程序。
- 结束:结束一个应用程序的运行并回到设计模式。
- 工程资源管理器:打开工程资源管理器窗口,相当于“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令。
- 属性窗口:打开属性窗口,相当于“视图”菜单中的“属性窗口”命令。
- 工具箱:打开工具箱,相当于“视图”菜单中的“工具箱”命令。

1.2.3 常用窗口

1) 工具箱窗口

工具箱窗口相当于一个零件箱,里面包含的是用来构造应用程序界面的部件——“控件”。如图 1-8 所示,工具箱中包含了建立应用程序所需的常用控件(标准控件)。



图 1-8 工具箱窗口

根据程序的需要,还可以在工具箱中扩充、添加新控件,其操作步骤如下:

在工具箱的空白处单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“部件”,或单击“工程”菜单的“部件”选项,弹出“部件”对话框,如图 1-9 所示。

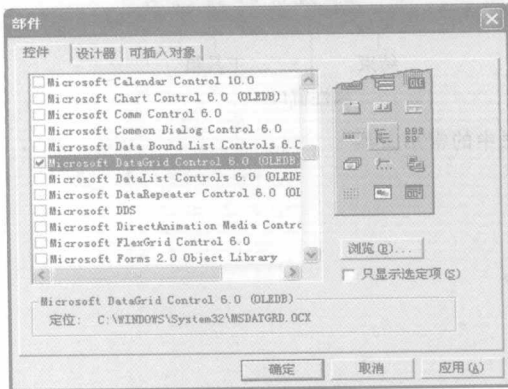


图 1-9 “部件”对话框

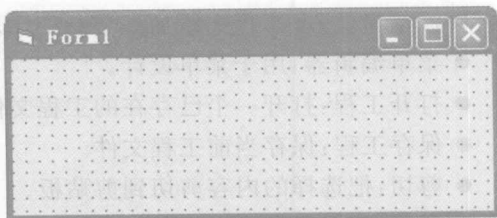


图 1-10 窗体设计器窗口



在打开的“部件”对话框中,选中需要的控件,单击“确定”按钮后退出,则所选择的控件即可添加到工具箱中。

2) 窗体设计器窗口

也称对象窗口,如图 1-10。它就像是工作台,在它上面可以使用工具箱中的控件构造应用程序的界面。

3) 属性窗口

属性窗口如图 1-11 所示,用于设置所选定对象的属性值,如对象的大小、标题、位置等,注意对象的属性并不是都可以在属性窗口中设置。

在设计应用程序时,每一个被“绘制”的对象均会被分配一组默认属性值,大部分属性一般不需要重新设置。

属性窗口中,一些属性可以直接输入设置;一些属性可以通过列表选择修改,如对象的对齐方式;还有一些属性需要通过打开相应的对话框进行设置,如“字体”对话框用于设置对象的字体、字形、字号等。

如图 1-11 所示,属性窗口由 4 部分组成:



图 1.11 属性窗口的组成

- 对象列表框:用于显示应用程序中每个对象的名字及对象的类型。
- 属性显示方式:分为按字母顺序和按分类顺序排列两种,单击相应按钮即可。
- 属性列表:显示当前选定对象的所有属性值,便于查看和修改。
- 属性解释:每选择一种属性,属性解释中会显示出该属性的功能说明。

4) 代码窗口

代码(Code)窗口是专门用来进行程序设计的窗口(如图 1-12),可在其中显示和编辑程序的代码。用户可以打开多个代码窗口,查看不同窗体、标准模块中的代码,并可在各个窗口间复制代码。打开代码窗口有多种方法,最常用的是在窗体窗口中双击窗体或某一控件对象。

代码窗口主要包括:

- 对象列表框:是一个下拉式列表框,显示当前被选中的窗体及窗体中的所有对象名。