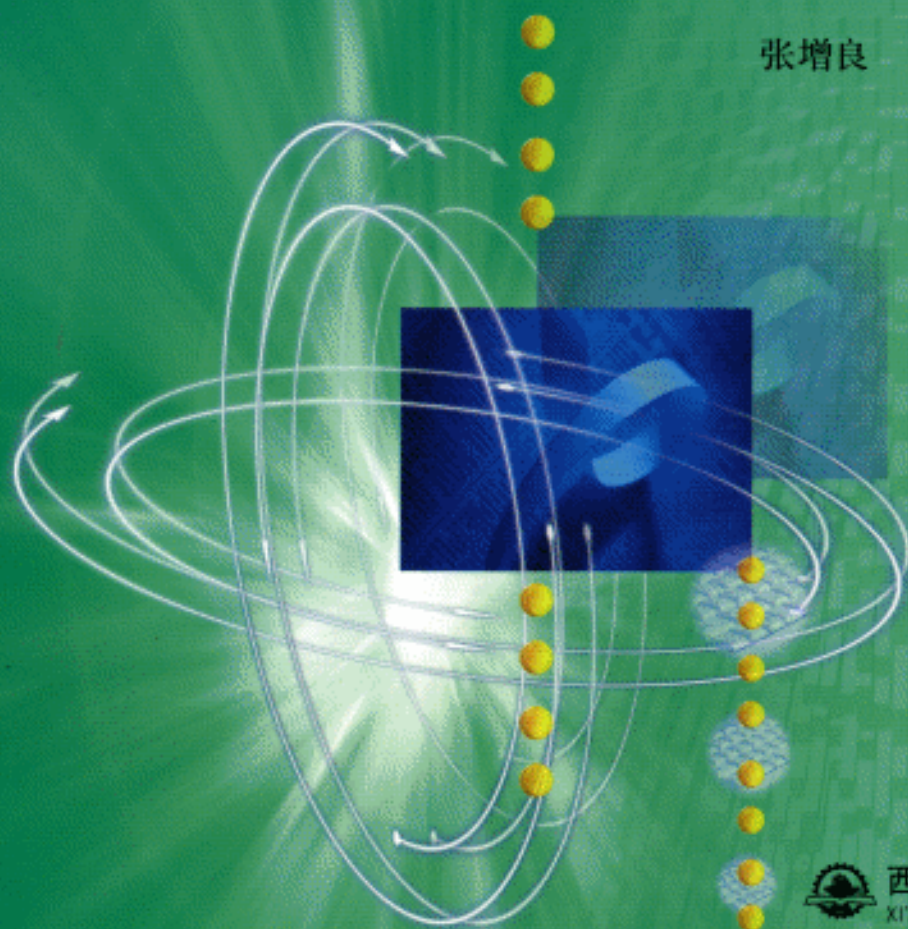


21世纪大学计算机基础课程教材

Visual Basic程序设计

简明教程

张增良 张绘宏 编著



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

Visual Basic 程序设计简明教程

张增良 张绘宏 编著

西安交通大学出版社

· 西安 ·

内容提要

本书是一本针对高等学校非计算机专业学生而编写的程序设计语言课程的教材。本教材的主要内容包括: Visual Basic 6.0 开发环境、应用程序的结构和开发步骤、数据类型和表达式、程序流程控制、数组、过程与函数、窗体与常用控件、菜单与工具栏设计、图形绘制、ActiveX 控件、多窗体程序设计、文件操作、API 函数以及 ADO 数据库编程技术等。

本书注重理论与实践相结合,在讲解 Visual Basic 语言基本概念的同时,还提供了大量的例题、习题和应用程序实例,以利于快速提高学生对各知识点的理解能力、编程水平和编程技巧。

本书语言精练、通俗易懂,内容丰富、实用,讲授方法深入浅出、循序渐进,特别适合作为大专院校非计算机专业的教科书,也可作为高职高专、职业教育以及计算机应用、信息管理等技术培训班的教材,还可供程序员和自学者使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计简明教程/张增良,张绘宏编
著. —西安:西安交通大学出版社,2006.2
(21 世纪大学计算机基础课程教材)
ISBN 7-5605-2138-X

I. V… II. ①张…②张… 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(2005)第 160018 号

书 名: Visual Basic 程序设计简明教程
编 著: 张增良 张绘宏
策划编辑: 贺峰涛 屈晓燕
文字编辑: 李慧娜 李 晶
出版发行: 西安交通大学出版社
地 址: 西安市兴庆南路 25 号(邮编: 710049)
网 址: <http://press.xjtu.edu.cn>
电 话: (029)82668357 82667874(发行部)
(029)82668315 82669096(总编办)
电子邮箱: eibooks@163.com
印 刷: 陕西江源印刷科技有限公司
版 次: 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张: 16.25
字 数: 390 千字
书 号: ISBN 7-5605-2138-X/TP·427
定 价: 22.00 元

版权所有 侵权必究

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

21 世纪大学计算机基础课程教材 编审专家委员会

主 任：冯博琴（教育部高等学校非计算机专业计算机课程教学指导委员会主任委员，陕西省计算机教育学会理事长，西安交通大学教授，博士生导师，首届全国教学名师）

副 主 任：耿国华 张毅坤

委 员：（以姓氏笔画为序）

方 明 王四万 王曙燕 冯 萍

刘守义 何东健 张成现 张振国

张增良 李伟华 沈 虹 武 波

武雅丽 赵文静 龚尚福 谢膺白

策划编辑：贺峰涛 屈晓燕

前 言

《Visual Basic 程序设计简明教程》是一本针对高等院校非计算机专业“计算机程序设计”课程的教学而编写的教材。它以精炼而通俗的语言,全面系统地讲授了 Visual Basic 语言的基础知识、程序设计方法和技巧,并以 Microsoft 公司的 Visual Basic 6.0 为开发平台,较详细地介绍了开发 Windows 应用程序的步骤和操作使用方法。

当今世界,计算机及其应用技术已经深入到社会生活的各个领域并发挥着越来越大的作用。不论是从事计算机还是其他行业的人员,他们都真切地感受到,借助于计算机这个“帮手”能够极大提高自己的工作效率。因此,现实工作和生活中需要大量具有各种功能的计算机应用程序,同时也需要大量的计算机应用程序研发人员,这些人员大部分来自于各高等院校的学生。另外,还有为数不少的从事其他专业的科研工作者和技术人员,也希望将他们所从事的专业技术与计算机技术结合在一起,以期达到开拓创新、事半功倍的效果。为了满足上述要求,需要有一些优秀的应用程序开发工具以及相应的培训教材和资料,本书就是在这种情况下,结合作者多年的教学实践经验而编写完成的。

Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司研制的一个 Windows 环境下的应用程序开发工具,它具有易学、易用、程序开发周期短、具有可视化设计界面等特点。对于大多数人员来讲,Visual Basic 6.0 是开发一般 Windows 应用程序的首选工具。

本书具有语言精炼、通俗易懂、内容丰富、图文并茂、实用性强等特点。书中配有丰富的例题,所提供的程序代码都在计算机中调试通过。全书内容经过精心安排和设计,结构清晰,逻辑性强,符合一般的教学规律和教育心理学的要求。结合具体的程序实例,使学习程序设计成为一件愉快而轻松的事情。此外,为了方便教学,书中还编排了大量练习题。通过对本书的系统学习,读者很快就能掌握利用 Visual Basic 6.0 开发 Windows 应用程序的技能和技巧,并很快能够独立编写中小型应用程序。

全书共分 12 章,内容包括:

第 1 章: Visual Basic 6.0 概述

第 2 章: 数据类型和表达式

第 3 章: 程序流程控制

第 4 章: 数组

第 5 章: 过程

第 6 章: 窗体及常用控件

第 7 章: 绘图

第 8 章: ActiveX 控件

第 9 章:多窗体程序设计

第 10 章:文件操作

第 11 章:API 函数

第 12 章:数据库编程

其中第 1 章~第 6 章、第 9 章~第 12 章由张增良编写;第 7 章和第 8 章由张绘宏编写。

本教材是在作者长期从事教学和科研工作的基础上编写完成的,它凝聚了作者多年的教学经验和大量心血,相信定能受到广大读者的欢迎和喜爱。本书在编写过程中,程东元教授、邹源国教授提出了很多建设性意见,在此深表谢意。

由于时间仓促和作者的水平有限,书中缺点和疏漏之处在所难免,望广大读者多提宝贵意见。联系方式:wyzzl@126.com。

编 者

2005 年 9 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述	
1.1 Visual Basic 的版本及特点	(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 的启动	(2)
1.2.2 集成开发环境的组成	(3)
1.3 建立一个简单应用程序	(6)
1.3.1 建立一个简单而完整的程序	(6)
1.3.2 几个基本概念	(7)
1.3.3 Visual Basic 应用程序的结构	(9)
1.3.4 开发应用程序的一般步骤	(10)
1.4 联机帮助	(15)
1.4.1 联机帮助的内容	(15)
1.4.2 联机帮助窗口	(16)
1.4.3 上下文相关帮助	(16)
习题 1	(17)
第 2 章 数据类型和表达式	
2.1 基本数据类型	(18)
2.1.1 基本数据类型列表	(18)
2.1.2 基本数据类型说明	(19)
2.2 标识符	(21)
2.2.1 什么是标识符	(21)
2.2.2 标识符的命名规则	(21)
2.3 常量	(22)
2.3.1 直接常量	(22)
2.3.2 符号常量	(22)
2.3.3 系统常量	(23)
2.4 变量	(24)
2.4.1 变量的声明	(24)
2.4.2 变量的作用域	(26)
2.5 运算符和表达式	(27)
2.5.1 运算符	(27)
2.5.2 表达式	(30)
2.6 复杂数据类型	(30)
2.6.1 用户自定义类型	(30)
2.6.2 枚举类型	(31)
习题 2	(32)
第 3 章 程序流程控制	
3.1 顺序结构	(34)
3.1.1 语句的书写规则	(34)
3.1.2 赋值语句	(35)
3.1.3 数据输出方法	(35)
3.1.4 注释、暂停与程序结束语句	(37)
3.2 分支结构	(38)
3.2.1 单行结构条件语句	(38)
3.2.2 块结构条件语句	(39)
3.2.3 IIF 函数	(41)
3.2.4 多分支选择结构语句	(42)
3.3 循环结构	(43)
3.3.1 For...Next 循环	(43)
3.3.2 While...Wend 循环	(47)
3.3.3 Do...Loop 循环	(48)
习题 3	(50)
第 4 章 数组	
4.1 数组的声明	(51)
4.1.1 一维数组的声明	(51)
4.1.2 二维数组的声明	(53)
4.1.3 动态数组的声明	(53)
4.2 关于数组的操作	(54)
4.2.1 对数组的访问	(54)
4.2.2 数组的刷新	(55)
4.2.3 有关数组的函数	(55)
4.3 控件数组	(57)
4.3.1 在界面设计时建立控件数组	(57)

4.3.2	在运行时建立控件数组	(58)	6.1.5	窗体的生命周期	(99)
4.4	数组应用举例	(59)	6.2	常用控件	(100)
习题 4	.....	(63)	6.2.1	控件分类	(101)
第 5 章 过程			6.2.2	命令按钮	(101)
5.1	过程的定义和分类	(65)	6.2.3	标签	(103)
5.1.1	过程的定义	(65)	6.2.4	文本框	(103)
5.1.2	过程的分类	(65)	6.2.5	复选框	(105)
5.2	Sub 过程	(65)	6.2.6	单选按钮	(105)
5.2.1	Sub 过程的声明	(65)	6.2.7	分组框	(106)
5.2.2	Sub 过程的调用	(67)	6.2.8	图片框和图像框	(107)
5.3	函数	(68)	6.2.9	列表框和组合框	(108)
5.3.1	函数的声明	(69)	6.2.10	滚动条	(111)
5.3.2	函数的调用	(69)	6.2.11	计时器	(111)
5.4	过程参数的传递	(70)	6.3	菜单设计	(113)
5.4.1	参数的传递方式	(71)	6.3.1	下拉式菜单	(114)
5.4.2	可选参数	(72)	6.3.2	弹出式菜单	(118)
5.4.3	数组参数	(73)	6.4	工具栏设计	(119)
5.4.4	如何传递不定数量的参数	(74)	6.4.1	工具栏外观设计	(119)
5.5	过程的作用域	(75)	6.4.2	编写工具栏事件过程代码	(123)
5.5.1	模块级过程	(75)	习题 6	.....	(124)
5.5.2	全局级过程	(75)	第 7 章 绘图		
5.6	递归调用	(76)	7.1	Visual Basic 中的坐标系统	(126)
5.7	常用的内部函数	(77)	7.1.1	标准规格坐标系	(126)
5.7.1	类型转换函数	(78)	7.1.2	自定义规格坐标系	(127)
5.7.2	数学函数	(78)	7.2	对象的动态调整	(128)
5.7.3	字符串函数	(79)	7.3	绘图控件	(130)
5.7.4	时间/日期函数	(81)	7.4	绘图方法	(132)
5.7.5	随机函数	(82)	7.4.1	画点和线	(133)
5.7.6	InputBox 函数和 MsgBox 函数	(82)	7.4.2	画矩形	(133)
习题 5	.....	(85)	7.4.3	画圆、圆弧和椭圆	(134)
第 6 章 窗体及常用控件			7.4.4	线宽和线型	(134)
6.1	窗体	(87)	7.4.5	绘图模式	(135)
6.1.1	窗体的创建	(87)	7.5	颜色	(136)
6.1.2	窗体的属性	(88)	7.6	图形的保存	(137)
6.1.3	窗体的方法	(90)	7.7	综合范例	(138)
6.1.4	窗体的事件	(91)	习题 7	.....	(141)
			第 8 章 ActiveX 控件		
			8.1	CommonDialog 控件	(142)

8.1.1	CommonDialog 控件概述	10.2.2	随机文件	(142)	(185)
	.....	10.2.3	二进制文件	(143)	(188)
8.1.2	CommonDialog 控件的属性和方法	10.3	文件基本操作命令和函数	(143)	(190)
	.....	10.4	文件操作控件	(143)	(192)
8.2	StatusBar 控件	10.4.1	驱动器列表框	(149)	(192)
8.3	TabStrip 控件	10.4.2	目录列表框	(151)	(192)
8.3.1	TabStrip 简述	10.4.3	文件列表框	(151)	(193)
8.3.2	TabStrip 控件的属性	10.5	文件应用综合实例	(152)	(195)
8.3.3	Tabs 集合的方法	习题 10		(153)	(202)
8.3.4	TabStrip 控件应用实例			(153)	
8.4	ProgressBar 控件	第 11 章	API 函数	(156)	
8.5	多媒体控件	11.1	动态链接库与 API 函数的概念	(158)	(203)
8.5.1	MMControl 控件	11.1.1	动态链接库	(158)	(203)
8.5.2	Windows Media Player 控件	11.1.2	API 函数	(161)	(204)
	.....	11.2	API 函数的声明	(161)	(204)
习题 8		11.3	API 浏览器的使用	(163)	(205)
	(163)	11.4	API 函数的参数传递	(207)	(207)
第 9 章	多窗体程序设计	11.4.1	句柄	(207)	(207)
9.1	多重窗体	11.4.2	字符串参数	(210)	(210)
9.1.1	相关语句和方法	习题 11		(165)	(213)
9.1.2	多重窗体程序设计			(166)	
9.1.3	程序文件的保存	第 12 章	数据库编程	(170)	
9.2	多文档界面	12.1	数据库概述	(170)	(215)
9.2.1	MDI 窗体的概念	12.1.1	数据模型	(170)	(215)
9.2.2	有关 MDI 的属性、方法和事件	12.1.2	关系型数据库的结构	(171)	(215)
	.....	12.1.3	SQL 简介	(171)	(217)
9.2.3	如何建立 MDI 应用程序	12.2	数据库访问技术	(172)	(219)
	.....	12.2.1	数据库应用程序结构	(172)	(219)
9.3	窗体间的数据传递	12.2.2	数据访问接口	(175)	(219)
习题 9		12.3	使用 ADO 数据控件编程	(177)	(220)
	(177)	12.3.1	建立 Access 数据库	(220)	(220)
第 10 章	文件	12.3.2	ADO 数据控件	(222)	(222)
10.1	文件的基本概念	12.3.3	ADO 控件编程实例	(228)	(228)
10.1.1	什么是文件	12.4	使用 ADO 对象编程	(239)	(239)
10.1.2	文件的类型	12.4.1	使用 ADO 对象编程	(239)	(239)
10.1.3	有关文件读写操作的几个函数	12.4.2	应用举例	(242)	(242)
	.....	习题 12		(179)	(248)
10.2	文件的读写操作	参考文献		(180)	
10.2.1	顺序文件			(181)	

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述

Visual Basic 是 Microsoft 公司研制的 Windows 环境下的应用程序开发工具。自 Visual Basic 产生以来,经过了不断的完善和发展,也产生过多个版本,深为广大软件开发人员所喜爱。本教材将以 Visual Basic 6.0 为开发平台,介绍 Visual Basic 程序设计语言的相关知识和应用程序开发技术。

本章将简要介绍 Visual Basic 的发展史、特点以及 Visual Basic 6.0 版的集成开发环境。并通过设计一个短小而完整的程序来说明 Visual Basic 应用程序的结构和开发步骤。

1.1 Visual Basic 的版本及特点

自 1991 年 Visual Basic 1.0 诞生以来,Visual Basic 的功能得到了不断加强和完善,因而也产生了 Visual Basic 的多个版本。本节主要介绍 Visual Basic 的各个版本及 Visual Basic 的特点。

1.1.1 Visual Basic 的版本

Visual Basic 是随着 Windows 3.0 操作系统的推出而产生的。它的最早版本是 1991 年推出的 Visual Basic 1.0 版,1992 年 11 月发布了 Visual Basic 2.0 版本,1993 年 5 月推出了 Visual Basic 3.0 版,1995 年 9 月推出了 Visual Basic 4.0 版,1997 年 3 月发布了 Visual Basic 5.0 版,1998 年 6 月发布了 Visual Basic 6.0 版。

1.1.2 Visual Basic 的特点

Visual Basic 是由早期的 BASIC 语言发展而来的,但绝不能简单地认为它只是 BASIC 的升级。因为在 Visual Basic 中,不仅实现了可视化的程序设计方法,更重要的是它采用了面向对象的程序设计技术和 ActiveX 技术等,使得 Visual Basic 成为了一种全新的程序设计语言。不论对专业人员还是初学者来说,Visual Basic 都提供了整套的开发工具,可以说它是开发 Windows 应用程序最迅速、最简捷的工具。

Visual Basic 的主要特点:

(1) Visual Basic 是可视化的软件开发工具。在开发过程中看到的界面与程序运行时所看到的界面基本相同。程序员在设计界面时,基本不需要编写任何代码,只要将所需的控件(如命令按钮、文本框等)用鼠标拖放到窗口的指定位置即可。

(2) Visual Basic 采用了事件驱动的编程技术。用 Visual Basic 开发的应用程序,各模块的代码并不是按照预定的顺序执行的,而是在响应不同的事件时执行不同的代码段。这些事件可以由用户操作(如按某一命令按钮)触发,也可由操作系统和应用程序所发的消息触发,这

非常有利于程序员设计出人机界面非常友好的应用程序。

(3) Visual Basic 是结构化的程序设计语言。结构化程序设计方法是为了解决软件危机的问题而提出的。结构化程序设计方法的 4 条原则是：①自顶向下；②逐步求精；③模块化；④限制使用 goto 语句。

“自顶向下”意思是，设计程序时，应先考虑总体，后考虑细节，先考虑全局目标，后考虑局部目标；“逐步求精”意思是，对复杂问题，应设计一些子目标作过渡，逐步细化；“模块化”意思是，将一个复杂问题分解成若干简单的问题，为解决这个复杂问题而设计的程序，也应分解成若干小的模块。采用结构化程序设计思想可以提高程序开发效率，有利于应用程序的维护和移植。

(4) Visual Basic 采用了面向对象的程序设计方法。面向对象的三大特点是“封装”、“继承”和“多态”。使用这一方法，程序员可按照自己的意图创建对象，并将待处理的问题映射到该对象上。这是一种先进的程序设计方法。

1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境

Visual Basic 6.0 集成开发环境 (IDE, integrated development environment) 是提供设计、编辑、测试、编译等应用程序所需的多种功能和工具的一个集成环境。这些工具相互协调，使用便利，大大减轻了应用程序的开发难度。

1.2.1 Visual Basic 的启动

正确安装 Visual Basic 6.0 后 (安装非常简单，在此不赘述)，我们会在“开始”/“程序”里看到 Visual Basic 的程序项。单击 Windows 桌面左下角的“开始”按钮，再选择“程序”/“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”/“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”，即可启动 Visual Basic 6.0 集成开发环境。成功启动后，屏幕上将出现“新建工程”对话框，如图 1-1 所示。



选择新建“标准 EXE”，单击“打开”按钮，即打开如图 1-2 所示的 Visual Basic 6.0 集成开发环境。



图 1-2 集成开发环境窗口

1.2.2 集成开发环境的组成

由图 1-2 可见，Visual Basic 6.0 集成开发环境由标题栏、菜单栏、工具栏、工程窗口、窗体设计器、工程资源管理器、属性窗口、工具箱、窗体布局窗口等组成。

1. 标题栏

标题栏位于窗口顶部，用于显示当前打开的工程名称和状态。在 Visual Basic 6.0 中，工程状态有 3 种：

- (1) 设计状态。启动 Visual Basic 并建立或打开工程后，标题栏中的显示为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”。其中方括号中的“设计”表示当前的工作状态是“设计状态”。
- (2) 运行状态。标题栏中的显示为“工程 1-Microsoft Visual Basic[运行]”。
- (3) 中断状态。标题栏中的显示为“工程 1-Microsoft Visual Basic[Break]”。

注意：这里的“工程 1”是应用程序的名字，每个应用程序都应该有各自的名字，程序员可以根据实际情况来修改命名。

2. 菜单栏

菜单栏共有 13 个菜单项，包括了 Visual Basic 6.0 所需的命令。其中常用的菜单项和功能有：

- (1)文件。主要用于新建、添加、移除、保存工程等操作。
- (2)编辑。主要用于文本和代码编辑。
- (3)视图。主要用于显示或隐藏各种窗口和工具栏等。
- (4)工程。主要用于添加窗体或模块以及设置工程的属性。
- (5)格式。主要用于在设计用户界面时调整窗体中控件的位置。
- (6)调试。主要用于调试程序,包括单步执行、设置断点等。
- (7)运行。主要用于运行、中断和停止程序。

3. 工具栏

工具栏中放置了使用较频繁的菜单命令,以便在设计程序时更方便地使用这些命令。共包括 4 种工具栏:标准工具栏、编辑工具栏、查错工具栏和窗体编辑工具栏。

4. 工程资源管理器窗口

在工程资源管理器窗口(如图 1-3 所示)中,含有为建立一个应用程序所需的文件清单。

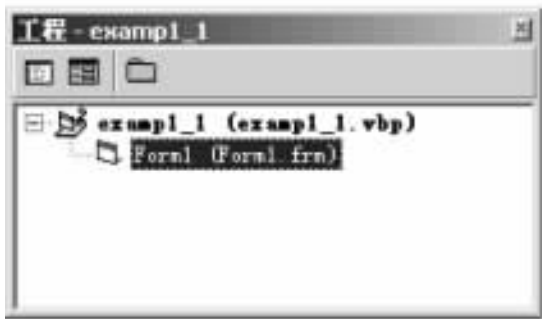


图 1-3 工程资源管理器

这些文件可分为如下几类。

(1)工程文件(.vbp)和工程组文件(.vbg)。每个工程对应一个工程文件。当一个程序包含两个及两个以上的工程时,这些工程就构成一个工程组。使用“文件”菜单的“新建工程”命令可以建立一个新的工程。

(2)窗体文件(.frm)。每个窗体对应一个窗体文件,窗体及其控件的属性和代码信息都存放在该文件中。一个应用程序可以有多个窗体(最多 255 个)。使用“工程”菜单中的“添加窗体”可以增加一个新窗体。

(3)标准模块文件(.bas)。标准模块是一个纯代码性质的文件,由程序代码组成,主要用于声明全局变量和定义一些通用过程。标准模块不属于任何一个窗体,但其中的过程可被任一窗体的程序调用。标准模块可以通过“工程”菜单的“添加模块”命令建立。

(4)类模块文件(.cls)。Visual Basic 提供了大量预定义的类,同时也允许用户通过类模块定义自己的类。每个类都用一个类模块文件来保存。

(5)资源文件(.res)。资源文件是一个纯文本文件,其中存放的是文本、图片、声音等多种资源的文件。

除了上面几类文件外,在工程资源管理器窗口的顶部还有 3 个按钮,依次是:

- (1)查看代码按钮。用于查看当前文件的代码。

- (2) 查看对象按钮。用于查看相应的窗体。
- (3) 切换文件夹按钮。用于在各类文件所在的文件夹中切换。

5. 窗体设计器

窗体设计器是用来设计和编辑程序代码的用户接口。一个应用程序可包括若干个窗体，人机交互所需的各种数据，大部分都要通过窗体或窗体中的控件来完成。

设计应用程序时，窗体就像是一块画布。在这块画布上，可以按设计者的意图布置程序所需要的各种控件，这就完成了程序设计的第一步——界面设计。

对于每个窗体，窗体设计器都显示两个窗口：窗体设计窗口（如图 1-4 所示）和代码编辑窗口（如图 1-5 所示）。

窗体设计窗口包含窗体和控件；代码编辑窗口包含各个对象的代码。

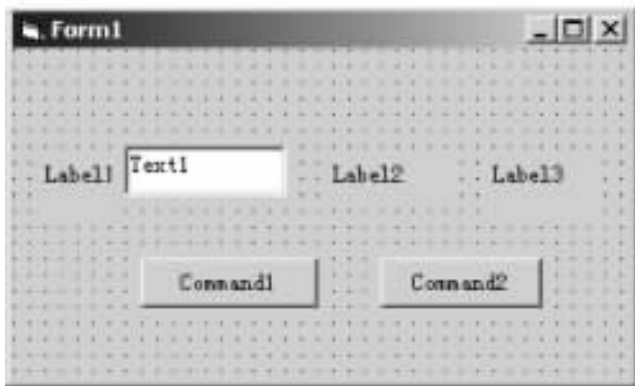


图 1-4 窗体设计窗口



图 1-5 代码编辑窗口

6. 属性窗口

属性窗口用于手工设置窗体或对象(含控件)的属性。

属性窗口分为两列,左列显示某对象的属性名称,右列显示各属性的属性值。如图 1-6 所示。

7. 工具箱

从图 1-2 可以看出,位于左侧的那部分,我们称其为工具箱。工具箱由若干工具图标组成,它们是 Visual Basic 6.0 应用程序的构件,而这些构件被称为对象或控件。

工具箱中的工具分为两类,一类是 Visual Basic 预设的内部控件(图 1-2 所示都是内部控件);另一类称为 ActiveX 控件,这些控件只在需要时通过“工程”/“部件”来加入。

8. 窗体布局窗口

窗体布局窗口用于调整应用程序中的各个窗体在屏幕中初始位置及窗体间的相对位置。通过鼠标拖动窗口中屏幕上的窗体模型即可调整。



图 1-6 属性窗口

1.3 建立一个简单应用程序

本节我们将通过建立一个简单而完整的程序来说明 Visual Basic 应用程序的基本概念、基本结构、程序开发步骤等问题。

1.3.1 建立一个简单而完整的程序

建立步骤如下。

(1)选择菜单栏的“文件”/“新建工程”。打开如图 1-1 所示的“新建工程”对话框,在对话框中选择“标准 EXE”,按“确定”按钮,出现如图 1-2 所示的窗口。

(2)在新建的窗体上添加 3 个标签 Label1、Label2、Label3,1 个文本框 Text1,2 个命令按钮 Command1、Command2,并将它们摆放到适当的位置。方法是先双击工具箱中相应的图标,将控件添加到窗体上,再拖动控件到合适的位置,最后形成如图 1-4 所示的窗口。

(3)在工程资源管理器窗口中,单击工程名“工程 1”,将属性窗口的工程“名称”属性值修改为“exampl_1”。此后你会发现标题栏和工程名已经发生了变化。

(4)双击窗体空白处,打开代码编辑窗口(如图 1-5 所示)。在 Form_Load()过程体中输入下列代码:

```
Private Sub Form_Load()
    Label1.Caption = "字符"
    Text1.Text = ""
    Label2.Caption = "ASCII 码:"
    Label3.Caption = ""
    Command1.Caption = "显示 ASCII 码"
```

```
Command2.Caption = "退出"
```

```
End Sub
```

(5) 双击第一个命令按钮, 在 Command1_Click() 过程体中输入下面代码:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Label3.Caption = Str(Asc(Text1.Text))
```

```
Text1.SetFocus
```

```
End Sub
```

(6) 双击第二个命令按钮, 在 Command2_Click() 过程体中输入下面代码:

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
End
```

```
End Sub
```

(7) 检测程序的运行结果。点击执行菜单栏中的“运行”/“启动”命令(也可单击工具栏中的“启动”按钮图标)。程序开始运行, 并打开程序运行画面, 如图 1-7 所示。

这时, 我们输入一个字符后, 按“显示 ASCII 码”按钮, 即可看到该字符所对应的 ASCII 码值, 按“退出”按钮可结束程序。



图 1-7 程序运行画面

1.3.2 几个基本概念

1. 对象

Visual Basic 是一种面向对象的程序设计语言。那么什么是对象呢? 从现实生活来讲, 要做一件复杂工作可能需要多个人分工完成, 每个人都明确地有自己所从事工作的范围和处理问题的方法, 当某件事情发生或需要做某个工作时, 相应的责任人就执行自己的任务。这样, 大家按部就班地通过完成各自的任务来共同完成一件复杂的工作。我们不妨把这里的每个人理解为对象。具体到程序设计中, 对象就是将数据和处理数据的过程(函数和子程序)封装到一起而生成的新的数据类型。比如上例中的窗体、Label、TextBox、Command 等都可被看成是对象。

2. 属性

属性就是对象所具有的性质和状态特征。比如“人”有姓名、性别、年龄等特征。而上例中的标签和命令按钮都有 Caption 属性, 文本框有 Text 属性。一个对象可以有多个属性, 要改变它的属性值, 可通过赋值语句(如上例中的“=”)来完成, 也可直接在属性窗口中修改完成。对象属性的表示方法是在对象名的后面加一带点的属性名。如 Command1.Caption = “显示 ASCII 码”表示将第一个命令按钮的标题属性设置为“显示 ASCII 码”。

Visual Basic 中的窗体和对象都有其各自的属性。而有些属性则适用于大多数对象。它们是:

Name: 设置对象名称, 作为访问对象属性和方法的依据;

Appearance: 设置对象的外观;

BackColor: 设置显示文字或绘制图形时的背景颜色;

ForeColor: 设置前景颜色;

Font: 设置对象文本的字体、字号和属性;

Caption: 设置在不接受键盘输入的对象上要显示的文本;

Text: 设置在接受键盘输入的对象上要显示的文本;

Width、Height: 设置对象的尺寸(高和宽);

Left、Top: 设置对象的左上角坐标;

TabIndex: 设置对象的<Tab>键的次序。当按<Tab>键时,焦点根据 TabIndex 值所指示的顺序从一个对象移到另一个对象。

Enabled: 设置对象是否可用。如为“False”则该对象不可用,显示为灰色。默认为“True”;

Visible: 设置对象是否可见。如为“False”则该对象不可见。默认为“True”。

3. 方法

对象除了具有其性质和状态外,还有其能做出的动作。比如“人”还可以走路、骑车、说话等。Visual Basic 中的对象也是如此,它们除具有各自的特征外,也能做出某些动作。这些动作就称为对象的“方法”。如 Form 对象具有“显示”(Show)和“隐藏”(Hide)的动作,表示方法为 Form1.Show 和 Form1.Hide。上面例子中 Text1 控件的 SetFocus 方法使“焦点”置于 Text1 控件之上,以便反复输入字符。

4. 焦点

所谓“焦点”是指对象接受鼠标或键盘输入的能力。放置在窗体中的多个对象只拥有一个焦点,只有具有焦点的对象才可以接受用户的输入。一般来说,能响应键盘和鼠标输入的对象都能接受焦点。

除了使用 SetFocus 方法使对象获得焦点以外,使用鼠标或 Tab 键也可使焦点在对象之间移动。一般来说,对象的 Tab 顺序由建立时的先后顺序决定,当然也可通过改变对象的 Index 属性值来调整它们的顺序。

此外,只有对象的 Enabled 和 Visible 属性都为“True”时,它才能接受焦点。

5. 事件及事件驱动程序

对象不会无缘无故地执行某个操作,只有在受到外界的请求时才会做出反应去执行某个动作。这种请求对象执行某个动作或回答某些信息的要求,我们称之为“消息”或“事件”。

当对象接到消息或发生某个事件(如按某个命令按钮)后所执行的程序,我们称之为“事件驱动程序”。Visual Basic 的事件驱动程序都表示为一个“过程”。

例如,当窗体加载时,会触发一个 Form 的 Load 事件。该事件所执行的程序就是 Form_Load()。当我们按了 Command1 这个按钮,就会触发 Command1 的 Click 事件,从而执行 Command1_Click()过程。

许多事件伴随其他事件的发生而发生,如:DbClick 事件发生时,MouseDown、MouseUp 和 Click 事件也会发生。