



中等职业教育规划教材

苏玉雄 主编
王 泰 主审

Visual Basic 程序设计与实训



免费提供
电子教案



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

中等职业教育规划教材

Visual Basic 程序设计与实训

主编 苏玉雄
参编 高海涛 焦玉君 帅琳娜 周 俊 赵顺灵
主审 王 泰



机械工业出版社

本书从中等职业学校学生的实际情况出发,深入浅出地介绍了 Visual Basic 程序设计概述、Visual Basic 语言基础、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组、过程、界面设计、文件、简单多媒体编程、简单数据库编程等内容。本书在内容上紧扣教学要求,充分考虑了中职学生的实际水平和需要,讲解力求概念清晰、通俗易懂、案例丰富。

本书既可作为中职学校计算机专业课程的教材,也可作为学习 Windows 编程、Visual Basic 编程的入门教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计与实训/苏玉雄主编. —北京:机械工业出版社, 2007.8

(中等职业教育规划教材)

ISBN 978-7-111-21984-2

I. V… II. 苏… III. BASIC 语言—程序设计—专业学校—教材
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 116467 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 王 颖

责任印制: 李 妍

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2007 年 8 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·16.75 印张·412 千字

0001—5000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-21984-2

定价: 24.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379739

封面无防伪标均为盗版

前 言

Visual Basic 是一种可视化的编程语言,它是基于 Windows 的 32 位程序设计开发平台,简单易学,程序员不需要了解关于面向对象程序设计的细节,就可以编写出界面友好、功能强大的应用程序。由于其容易学习、功能强大、编程效率高,无论是专业人员还是非专业人员,都非常容易掌握好 Visual Basic 的使用。

本书从开发应用程序所用到的基本概念讲起,由浅入深,力求根据中职学生实际情况来组织教学内容,简化理论基础,重点突出实践技能。全书将采用理论与实践一体化教学法,每一章节先介绍知识点,然后配有相关教学案例,每一案例由详细的案例说明、案例技术、操作步骤等组成,方便教师的教和学生的学。同时,为了学生更好地掌握本书内容,我们将在每一个知识点后增加课堂练习内容,能极大地帮助学生理解。整个教材内容将包括理论知识、电子教案和各章节模拟试题。本课程建议授课学时为 80 小时,实训学时为 30 小时。

本书共分 11 章:第 1 章 Visual Basic 程序设计概述、第 2 章 Visual Basic 语言基础由帅琳娜编写,第 3 章顺序结构程序设计、第 4 章选择结构程序设计由高海涛编写,第 5 章循环结构程序设计、第 6 章数组由苏玉雄编写,第 7 章过程、第 8 章界面设计由赵顺灵编写,第 9 章文件、第 10 章简单多媒体编程由周俊编写,第 11 章简单数据库编程由焦玉君编写。本书由苏玉雄担任主编。珠海市技工学校的王泰高级讲师对本书进行了审阅,并提出了宝贵的修改意见,在此表示感谢。

本教材在编写过程中,得到了广东省佛山市南海区信息技术学校的余元蕙校长、朱慧主任和梁国勋主任的精心指导和帮助,这里一并表示诚挚的感谢。

书中所介绍的案例都是在 Windows XP 及 Visual Basic 6.0 环境下调试运行通过的,读者可以按照书中所讲述内容实施。为了便于教师授课和学生学习,本书配套有电子教案、习题答案、实例源代码等内容,这些内容可以从机械工业出版社网站(<http://www.cmpbook.com/>)的相关栏目中免费下载。

鉴于作者水平有限,书中难免存在不妥之处,请读者原谅,并提出宝贵意见。

编 者

目 录

前言

第1章 Visual Basic 程序设计概述 1

1.1 初识 Visual Basic 1

1.1.1 安装 Visual Basic 1

1.1.2 启动和退出 Visual Basic 4

1.1.3 Visual Basic 集成开发环境 4

1.2 对象及其操作 6

1.2.1 对象 6

1.2.2 窗体 8

1.2.3 控件 9

1.2.4 命令按钮 10

1.2.5 标签 10

1.3 创建 Visual Basic 应用程序的

方法和步骤 11

1.3.1 第一阶段——界面设计 11

1.3.2 第二阶段——代码设计 11

1.3.3 第三阶段——运行调试 12

1.3.4 第四阶段——发布应用程序 12

1.4 习题 15

第2章 Visual Basic 语言基础 16

2.1 数据类型 16

2.1.1 数据类型的分类 16

2.1.2 标准数据类型 16

2.2 变量和常量 18

2.2.1 常量 18

2.2.2 变量 20

2.3 运算符和表达式 22

2.3.1 算术运算符和算术表达式 22

2.3.2 连接运算符和字符串表达式 24

2.3.3 关系运算符和关系表达式 25

2.3.4 逻辑运算符和逻辑表达式 25

2.3.5 日期型运算符和日期型表达式 27

2.3.6 各种运算符的优先级比较 27

2.4 常用内部函数 28

2.4.1 数学函数 28

2.4.2 转换函数 28

2.4.3 字符串函数 29

2.4.4 日期/时间函数 29

2.4.5 随机数函数 30

2.4.6 格式输出函数 31

2.4.7 案例实践 32

2.4.8 课堂练习 33

2.5 语句和程序 34

2.5.1 常用术语 34

2.5.2 程序的书写规则 34

2.5.3 命令格式的符号约定 35

2.5.4 案例实践 35

2.5.5 课堂练习 36

2.6 习题 38

第3章 顺序结构程序设计 40

3.1 基本语句 40

3.1.1 基本语句的格式 40

3.1.2 案例实践 41

3.1.3 课堂练习 42

3.2 使用 Print 方法进行输出 43

3.2.1 Print 语句的格式 43

3.2.2 格式输出函数 Format 44

3.2.3 案例实践 45

3.2.4 课堂练习 47

3.3 使用对话框进行数据输入/输出 48

3.3.1 知识点概述 48

3.3.2 案例实践 48

3.3.3 课堂练习 52

3.4 利用标签框、文本框输入/输出 52

3.4.1 标签框的常用属性、方法和事件 53

3.4.2 文本框的常用属性、方法和事件 53

3.4.3 案例实践 55

3.4.4 课堂练习 57

3.5 习题 61

第4章 选择结构程序设计 64

4.1 单分支、双分支条件语句 64

4.1.1 单分支条件语句的格式 64

4.1.2 双分支条件语句的格式 65

4.1.3 计时器控件和复选框控件 65

4.1.4 案例实践	66	6.1.1 静态数组的定义	122
4.1.5 课堂练习	70	6.1.2 静态数组的基本操作	123
4.2 多分支条件语句	72	6.1.3 案例实践	124
4.2.1 多分支 if 语句的格式	72	6.1.4 课堂练习	125
4.2.2 框架控件和单选框控件	73	6.2 动态数组	126
4.2.3 案例实践	73	6.2.1 动态数组的定义	126
4.2.4 课堂练习	76	6.2.2 动态数组的基本操作	127
4.3 Select...Case 语句	81	6.2.3 案例实践	127
4.3.1 Select...Case 语句的格式	81	6.2.4 课堂练习	130
4.3.2 案例实践	82	6.3 二维数组	131
4.3.3 课堂练习	84	6.3.1 二维数组的定义	131
4.4 条件语句的嵌套	87	6.3.2 案例实践	132
4.4.1 条件语句嵌套的结构	87	6.3.3 课堂练习	135
4.4.2 案例实践	88	6.4 控件数组	138
4.4.3 课堂练习	91	6.4.1 控件数组的概念	138
4.5 习题	92	6.4.2 控件数组的创建方法	139
第 5 章 循环结构程序设计	98	6.4.3 案例实践	139
5.1 For 循环	98	6.4.4 课堂练习	141
5.1.1 For 循环的格式	98	6.5 习题	144
5.1.2 案例实践	99	第 7 章 过程	149
5.1.3 课堂练习	100	7.1 Sub 过程	149
5.2 While 循环	101	7.1.1 Sub 过程的定义	149
5.2.1 While 循环的格式	102	7.1.2 Sub 过程的调用	150
5.2.2 案例实践	102	7.1.3 案例实践	150
5.2.3 课堂练习	103	7.1.4 课堂练习	153
5.3 Do...Loop 循环	104	7.2 函数过程	155
5.3.1 Do...Until...Loop 循环语句	104	7.2.1 函数过程的定义	155
5.3.2 Do...While...Loop 循环语句	105	7.2.2 函数过程的调用	156
5.3.3 案例实践	105	7.2.3 案例实践	156
5.3.4 课堂练习	106	7.2.4 课堂练习	158
5.4 循环嵌套	107	7.3 参数传递	160
5.4.1 循环嵌套的格式	108	7.3.1 形式参数与实际参数	160
5.4.2 案例实践	108	7.3.2 参数传递的方式	160
5.4.3 课堂练习	110	7.3.3 用数组作为参数	161
5.5 列表框和组合框	111	7.3.4 案例实践	161
5.5.1 列表框	111	7.3.5 课堂练习	164
5.5.2 组合框	112	7.4 变量与过程的作用域	168
5.5.3 案例实践	113	7.4.1 变量的作用域	168
5.5.4 课堂练习	115	7.4.2 过程的作用域	169
5.6 习题	118	7.4.3 案例实践	169
第 6 章 数组	122	7.4.4 课堂练习	170
6.1 静态数组	122	7.5 过程的嵌套和递归调用	171

7.5.1 过程的嵌套	171	9.4 习题	220
7.5.2 递归调用	171	第 10 章 简单多媒体编程	224
7.5.3 案例实践	172	10.1 直线控件和形状控件	224
7.5.4 课堂练习	175	10.1.1 控件概述及属性说明	224
7.6 习题	176	10.1.2 案例实践	225
第 8 章 界面设计	178	10.1.3 课堂练习	226
8.1 菜单	178	10.2 图片框和图像框控件	226
8.1.1 下拉式菜单设计	178	10.2.1 控件概述及属性说明	226
8.1.2 弹出式菜单设计	179	10.2.2 案例实践	227
8.1.3 案例实践	180	10.2.3 课堂练习	229
8.1.4 课堂练习	182	10.3 绘制图形	231
8.2 工具栏与状态栏	184	10.3.1 绘制图形的方法	231
8.2.1 工具栏的设计	184	10.3.2 案例实践	231
8.2.2 状态栏的设计	185	10.3.3 课堂练习	233
8.2.3 案例实践	186	10.4 多媒体控件	235
8.2.4 课堂练习	188	10.4.1 多媒体控件概述及应用方法	236
8.3 对话框	190	10.4.2 案例实践	239
8.3.1 “打开”与“另存为”对话框	191	10.4.3 课堂练习	241
8.3.2 “颜色”对话框	192	10.5 习题	243
8.3.3 “字体”对话框	192	第 11 章 简单数据库编程	247
8.3.4 “打印”对话框	192	11.1 数据库基础知识	247
8.3.5 “帮助”对话框	193	11.2 数据库的创建与维护	248
8.3.6 案例实践	193	11.2.1 Access 数据库基础	248
8.3.7 课堂练习	196	11.2.2 数据库表的基本操作	250
8.4 习题	201	11.3 结构化查询语句 SQL	251
第 9 章 文件	202	11.3.1 SQL 查询语句的格式	252
9.1 顺序文件	202	11.3.2 使用 SQL 查询语句	253
9.1.1 顺序文件的读写操作	202	11.4 使用 Data 数据控件访问 数据库	254
9.1.2 案例实践	204	11.4.1 使用 Data 数据控件访问 数据库简介	254
9.1.3 课堂练习	207	11.4.2 案例实践	255
9.2 随机文件	210	11.4.3 课堂练习	257
9.2.1 随机文件的读写操作	210	11.5 习题	259
9.2.2 案例实践	211	参考文献	260
9.2.3 课堂练习	215		
9.3 文件系统控件	217		
9.3.1 文件系统控件概述及属性	217		
9.3.2 案例实践	218		

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述

Visual Basic(简称 VB)是由传统的 BASIC 语言发展而来的,目前常用版本为 Visual Basic 6.0。与传统的 BASIC 语言相比,Visual Basic 具有如下特点:

- 1) 功能更丰富。
- 2) 引进了面向对象的程序设计技术。
- 3) 引进了可视化的程序开发方法。
- 4) 增加了对数据库的支持,使得利用 Visual Basic 也能开发出良好的数据库应用程序。
- 5) 程序的执行采用事件驱动工作方式。

Visual Basic 是一种广泛使用的通用程序设计语言,如包含在 Microsoft Office 套件中的供用户二次开发用的 VBA 语言,网页制作中使用较多的 VBScript 语言等都是 Visual Basic 语言的子集。

要学好 Visual Basic 程序设计,应了解三个方面的知识:一是掌握语言本身的语法、语义及常用算法,这是保障程序正确性的基础;二是掌握集成开发环境的使用,这可以保障程序开发的高效率;三是熟悉常用对象的使用,这可以保障程序具有强大的功能。

1.1 初识 Visual Basic

何谓“Visual Basic”?“Visual”在字面上的意思是“看的,视觉的,用来看的”,引申到计算机程序设计中,意思是:“可视化程序设计”,指的是开发图形用户界面(GUI)的方法。使用这种方法,用户不需编写大量代码去描述界面元素的外观和位置,而只要把预先建立的对象拖放到屏幕上的一点即可。

“Basic”指的是 BASIC 语言,它是一种在计算机技术发展历史上应用得最为广泛的语言。Visual Basic 在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展,至今包含了数百条语句、函数及关键字,其中很多和 Windows GUI 有直接关系。

Visual Basic 6.0 中文版是 Microsoft 公司最新推出的跨世纪的产品,适合于 Windows 95/98 和 Windows NT 平台。它简单易用,适用面广,无论是通信、数据库,还是多媒体以及普通的 Windows 应用程序,都可以用 Visual Basic 进行开发,而且方便快捷。它有三个版本:学习版、专业版和企业版,各自满足不同的开发需要。

1.1.1 安装 Visual Basic

1. Visual Basic 6.0 的运行环境

- 1) CPU:最低配置应不低于 486DX,一般应选择奔腾 133 或更高主频的 CPU。
- 2) 内存:最低不能少于 16 MB,一般应选用 32 MB,以便能提高运行速度。如果用于图形处理或使用 ActiveX,则内存最好在 32 MB 以上。如果要处理三维动画,则内存配置应大于 64 MB,并相应增大显存容量。

3) 磁盘空间:

学习版:典型安装需要 48 MB,完全安装需要 80 MB。

专业版:典型安装需要 48 MB,完全安装需要 80 MB。

企业版:典型安装需要 128 MB,完全安装需要 147 MB。

MSDN:若使用 VB 帮助文件,则必须安装它,至少需要 67 MB。

另外,可以根据实际需要安装一些附加控件。

4) 显示设备:VGA 或更高分辨率的显示器,建议使用 Super VGA。

5) 读取设备:应配置 8 倍速或更高速度的 CD-ROM 驱动器。

6) 操作系统:Windows 9x 或 Windows NT 4.0 以上版本。

2. Visual Basic 6.0 的安装

Visual Basic 的安装与安装大多数其他 Windows 应用程序相似,将带有 Visual Basic 6.0 的 CD 盘放入光驱,执行该光盘中的 Setup.exe,然后按照屏幕提示操作即可。以下以中文企业版为例介绍安装过程。为了顺利安装和运行 Visual Basic 6.0 中文企业版,要求硬盘至少需有 200 MB 以上的空闲空间;如果需要安装 MSDN,则可用磁盘空间的数量最好在 400 MB 以上。

1) 将 Visual Basic 6.0 的安装光盘放入光驱,在“资源管理器”或“我的电脑”中执行安装光盘上的 Setup.exe 程序,运行后显示出“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框,如图 1-1 所示。

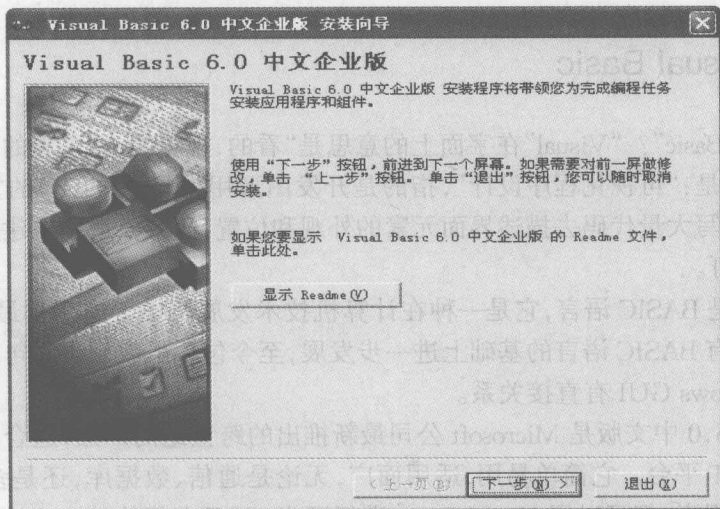


图 1-1 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框

2) 在图 1-1 所示的对话框中,单击“下一步”按钮,则打开“最终用户许可协议”文本框,选定单选按钮“接受协议”,单击“下一步”按钮。此时安装程序要求用户输入产品的 ID 号、用户的姓名和公司名称。输入完上述内容后单击“下一步”按钮,打开选择安装程序对话框,如图 1-2 所示。

3) 在图 1-2 中选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”后,单击“下一步”按钮。在完成安装路径的选择后,安装程序将打开“选择安装类型”对话框,如图 1-3 所示。

4) 在“选择安装类型”对话框中,安装程序为用户提供了两个选择:“典型安装”和“自定义

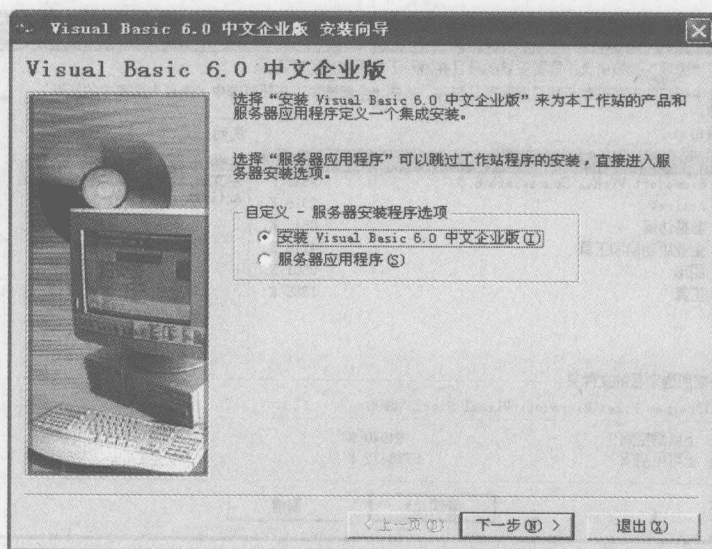


图 1-2 “选择安装程序”对话框

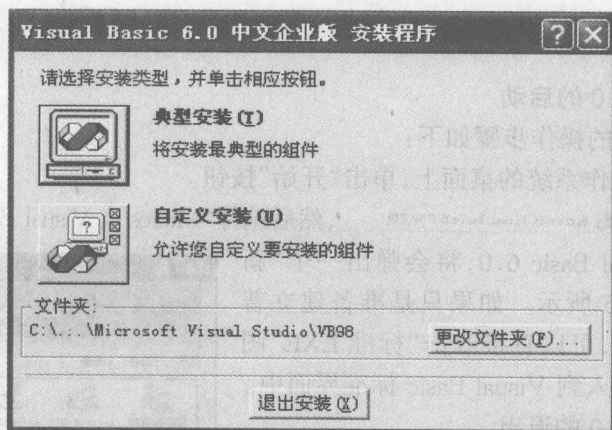


图 1-3 “选择安装类型”对话框

安装”。前者将安装最典型的组件,安装过程无需用户干预。若用户选择了后者,将打开“自定义安装”对话框,如图 1-4 所示。这时用户可以有选择地安装需要的组件。

5) 单击图 1-4 对话框中的“继续”按钮后,安装程序将复制所选文件到硬盘中,复制结束后将重新启动计算机,完成 Visual Basic 6.0 的安装。

6) 重新启动计算机后,安装程序将自动打开“安装 MSDN”对话框,询问用户是否需要安装 Microsoft Developer Network Library (MSDN)。MSDN Library 是开发人员的重要参考资料,包含了容量约 1GB 的编程技术资料信息,包括示例代码、文档、技术文章、Microsoft 开发人员知识库及开发程序时需要的其他资料。MSDN Library 是 Microsoft Visual Studio 6.0 的套件之一。注意, Visual Basic 6.0 的联机帮助文档只有在安装了 MSDN 后方可使用。

Visual Basic 6.0 的安装结束后,用户可以从“开始”菜单中启动它,也可以根据需要在桌面上建立 VB 6.0 的快捷方式。

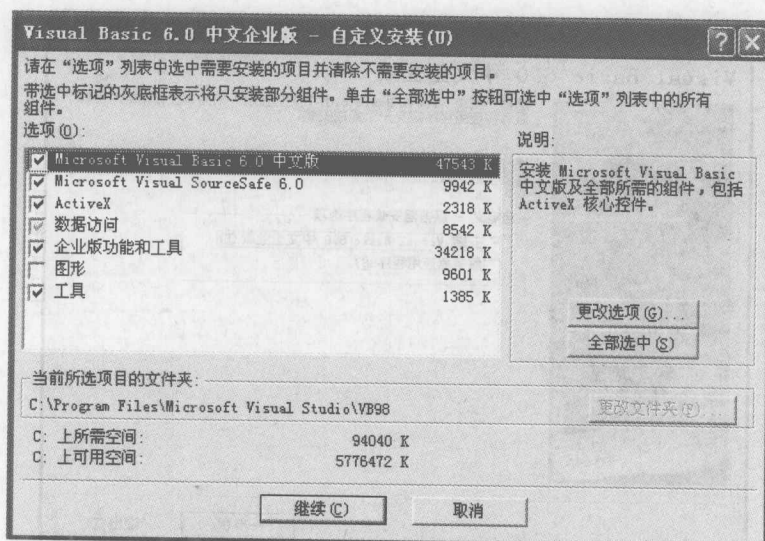


图 1-4 “自定义安装”对话框

1.1.2 启动和退出 Visual Basic

1. Visual Basic 6.0 的启动

启动 Visual Basic 的操作步骤如下：

- 1) 在 Windows 操作系统的桌面上,单击“开始”按钮。
- 2) 指向“程序”→Microsoft Visual Basic 6.0 中文版,然后选择“Microsoft Visual Basic 中文版”选项。

一旦运行了 Visual Basic 6.0,将会弹出一个“新建工程”窗口,如图 1-5 所示。如果只是准备建立普通的 Visual Basic 程序,可以直接双击“标准 EXE”图标或直接按回车键,进入到 Visual Basic 标准界面中。

2. Visual Basic 6.0 的退出

Visual Basic 6.0 的退出方法有以下三种：

- 1) 选择“文件”→“退出”。
- 2) 单击窗口右上角的“关闭”按钮。
- 3) 鼠标右键单击窗口左上角(标题栏最左端的窗口控制菜单框),从快捷菜单中选择→“关闭”选项。

Visual Basic 退出时就会关闭集成开发环境,退出前系统会检查目前打开的工程是否已经保存过。如果本次操作对工程做了修改但没有保存,系统会提示用户保存工程。如果该工程是新建立的,系统会显示“保存”对话框,要求将组成工程的所有文件(工程文件、窗体文件等)保存到磁盘上。



图 1-5 “新建工程”窗口

1.1.3 Visual Basic 集成开发环境

使用 Visual Basic 编制程序的工作是在集成开发环境下完成的,利用集成开发环境提供的各种工具,可以快速开发出规范的易于管理的应用程序。因此,必须熟练掌握集成开发环

境的使用。集成开发环境提供的工具很多,这些工具是开发程序时必不可少的。图 1-6 就是 Visual Basic 的集成开发环境。

1. “工具箱”窗口

“工具箱”提供了一组工具,用于设计时在窗体中放置控件生成应用程序的用户接口。系统启动后默认的 General 工具箱就会出现在屏幕左边,上面共有 21 个常用“部件”。

在编写较复杂的应用程序时,用户可能会发现它们需要的某些控件并没有包含在“工具箱”中,这时就需要手工将控件添加到工具箱中,然后再使用。向工具箱窗口内添加控件的方法是:

- 1) 将鼠标指向工具箱窗口的任意位置,单击右键,显示快捷菜单。

- 2) 单击“部件”选项。

- 3) 将需要添加的各个控件前的复选框选中,然后单击“确定”按钮,选定的控件就会出现在工具箱中。

2. “窗体设计器”窗口

窗体设计窗口是屏幕中央的主窗口,它可以作为自定义窗口用来设计应用程序的界面。用户可以在窗体中添加控件、图形和图片来创建所希望的外观。每个窗口必须有一个窗体名字,建立窗体时默认名为 Form1, Form2, …应注意,窗体名即 Name 属性和窗体文件名的区别。

每个窗体窗口只能容纳一个窗体,如果工程中有多个窗体,则会存在多个窗体窗口。需要对某个窗体进行界面设计时,可以在“工程资源管理器”中双击该窗体名称,这样包含该窗体的窗体窗口就会显示出来。

3. “工程资源管理器”窗口

在 Visual Basic 中,把开发一个应用程序视为一项工程,工程管理器窗口中包含了创建一个应用程序所需的所有文件的列表,以类别按层次结构图的形式显示,如图 1-7 所示。

要显示工程管理器窗口,可采用下列方法之一:

- 1) 单击“视图(View)”→“工程资源管理器(Project)”。

- 2) 单击工具栏上的“工程资源管理器”按钮。

- 3) 按组合键<Ctrl+R>。

4. “属性”窗口

属性是指对象的特征,如大小、标题或颜色等。在 Visual Basic 6.0 设计模式中,“属性”窗口列出了当前选定窗体或控件的属性的值,用户可以对这些属性值进行设置。要改变属性值,有三种方法。

- 1) 直接输入设置的值:用鼠标左键单击左列的属性名称,在右列中输入其值,如窗体标题 Caption。

- 2) 通过下拉列表框选择值:单击属性名称,如果右列出现向下的三角形,表示不用手工输入属性值,只需单击该三角形,显示下拉列表框,在列表给出的几个值中选择其一即可,如窗口

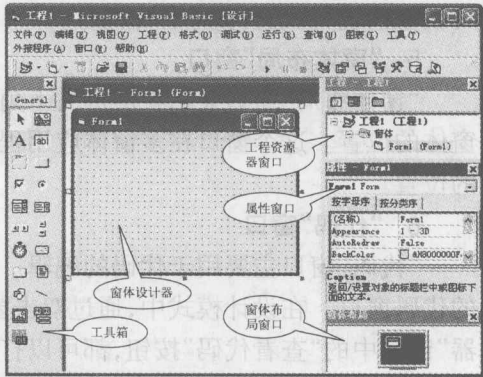


图 1-6 Visual Basic 6.0 集成开发环境

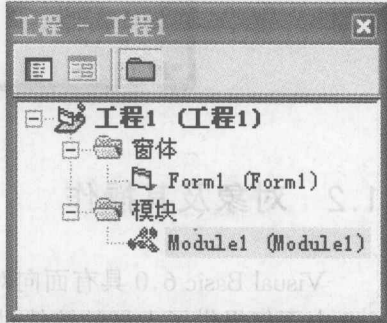


图 1-7 “工程资源管理器”窗口

状态 WindowState。

3) 通过对话框设置:单击属性名称后,如果右边出现带省略号的按钮,表示该属性的值在对话框内进行设置,如字体 Font。

5. “窗体布局”窗口

“窗体布局”窗口显示在屏幕右下角。用户可使用表示屏幕的小图像来布置应用程序中各窗体的位置。这个窗口在多窗体应用程序中很有用,因为这可以指定每个窗体相对于主窗体的位置。

6. “代码”窗口

“代码”窗口主要用于代码的编辑。工程中的每个部件都称为模块,每个模块有一个对应的代码窗口。在设计模式中,通过双击窗体或窗体上的任何对象,或通过单击“工程资源管理器”窗口中的“查看代码”按钮,都可以打开“代码”窗口,如图 1-8 所示。

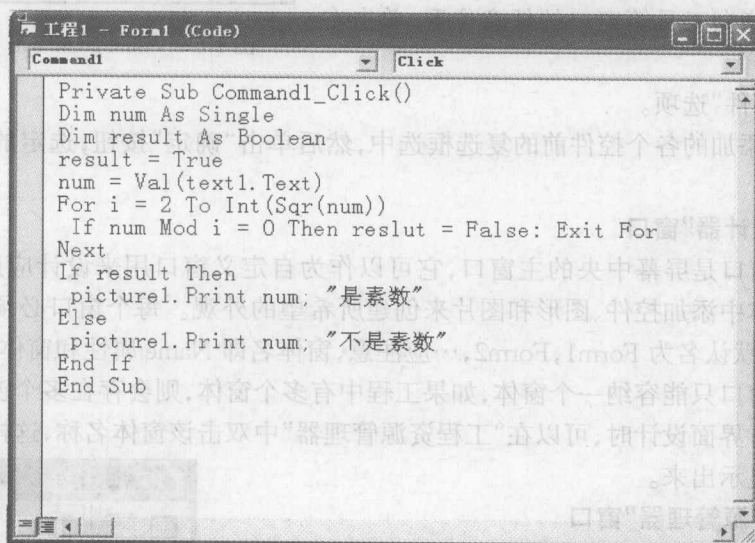


图 1-8 “代码”窗口

1.2 对象及其操作

Visual Basic 6.0 具有面向对象程序设计的强大功能,程序的核心是对象。在 Visual Basic 6.0 中不仅提供了大量的控件对象,而且还提供了创建自定义对象的方法和工具,为开发应用程序带来了方便。

1.2.1 对象

对象(Object)是现实生活中很常见的。可以把对象想象成日常生活中的各种物体,例如一个人、一只气球、一辆汽车、一台电脑等都是对象。以电脑为例,电脑本身是一个对象,而电脑又可以拆分为主板、CPU、内存、外设等部件,这些部件也是一个个对象,因此,电脑对象可以说是由多个“子”对象组成的,即是一个容器(Container)对象。与电脑的概念类似,在 Visual Basic 6.0 程序中,窗体(Form)、命令按钮(CommandButton)、列表框(ListBox)等都是对象。

1. 对象的属性

Visual Basic 中的每个对象都有一组特征,这组特征称为属性,不同的对象有不同的属性。常见的属性有标题(Caption)、名称(Name)、背景颜色(BackColor)、字体(Font)、是否有效(Enabled)、是否可见(Visible)等。通过修改对象的属性能够控制对象的外观和操作。

设置或改变对象属性的一般步骤为:

- 1) 选中要操作的对象。
- 2) 在属性窗口的属性列表框中找到要操作的属性,此时设置框中为当前控件该属性的当前设置。
- 3) 在设置框中键入或选择用户的设置。

例如,我们要在标签 label1 上显示“你好”,可以通过设置标签控件的 Caption 属性来实现。

属性设置前的窗体及属性窗口如图 1-9 所示。属性设置后的窗体及属性窗口如图 1-10 所示。

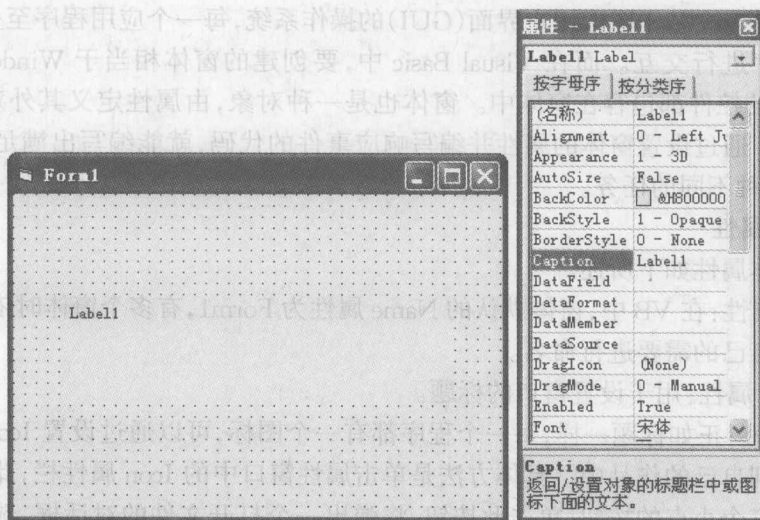


图 1-9 属性设置前的窗体及属性窗口

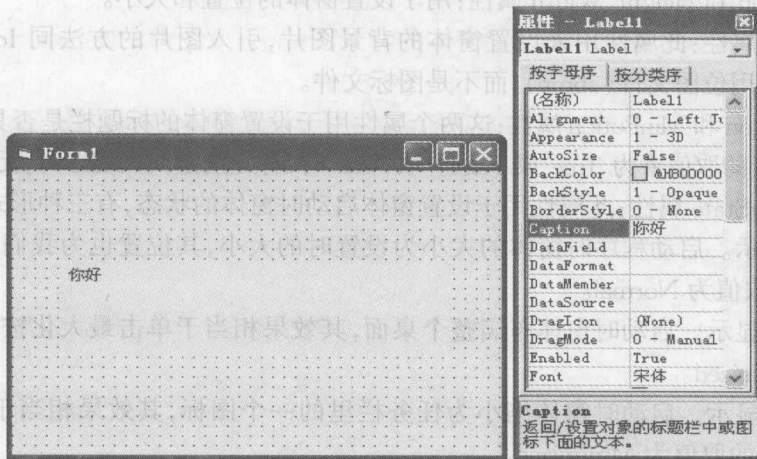


图 1-10 属性设置后的窗体及属性窗口

2. 对象的事件

事件(Event)就是对象上所发生的事情。在 Visual Basic 中,事件是预先定义好的、能够被对象识别的动作,如单击(Click)事件、双击(DblClick)事件、装载(Load)事件、鼠标移动(MouseMove)事件等,不同的对象能够识别不同的事件。

3. 对象的方法

一般来说,方法就是要执行的动作。Visual Basic 中的方法跟事件过程类似,它可能是函数,也可能是过程,它用于完成某种特定功能而不能响应某个事件。如显示窗体(Show)方法、移动(Move)方法等。

方法的引用与属性相似,用“控件名.方法名 参数”就可以调用控件的方法。方法可能会带有参数,多参数之间用“,”分隔,参数的具体含义要视具体控件和具体方法而定。

1.2.2 窗体

Windows 是一个基于图形用户界面(GUI)的操作系统,每一个应用程序至少有一个窗口,用于用户与程序进行交互。而在 Visual Basic 中,要创建的窗体相当于 Windows 下的窗口。Visual Basic 中的控件都包容在窗体中。窗体也是一种对象,由属性定义其外观,由事件定义与用户的交互。通过设置窗体的属性并编写响应事件的代码,就能编写出满足要求的各种用户界面,完成各种不同的任务。

1. 窗体的属性

常用的窗体属性如下所述。

1) Name 属性:在 VB 中,窗体默认的名称属性为 Form1,有多个窗体时依次类推,当然,我们也可按照自己的需要进行命名。

2) Caption 属性:用于设置窗口的标题。

3) Icon 属性:正如标题一样,每一个程序都有一个图标,可以通过设置 Icon 属性,将我们喜爱的图标放到自己的作品中。具体方法是单击属性窗口中的 Icon 属性栏,此栏的最右端将出现一个带有三个小点的按钮,单击此按钮,将弹出一个打开文件的对话框,选择要使用的图标文件(.ico)即可。

4) Left、Top 和 Height、Width 属性:用于设置窗体的位置和大小。

5) Picture 属性:此属性用来设置窗体的背景图片,引入图片的方法同 Icon 引入图标一样,不过此处要用位图文件(.bmp),而不是图标文件。

6) MaxButton 和 MinButton 属性:这两个属性用于设置窗体的标题栏是否具有最大化和最小化按钮。两者的取值皆为 True 或 False。取 True 时,有此按钮;取 False 时,无此按钮。

7) WindowState 属性:此属性用于设置窗体启动时窗体的状态,有三种形式可供选择。

① 正常显示。启动程序时窗体的大小为设置时的大小,其位置也为我们设置时的位置,此时该属性的取值为 Normal。

② 最大化显示。启动时窗体布满整个桌面,其效果相当于单击最大化按钮,此时该属性的取值为 Maximized。

③ 最小化显示。启动时窗体缩小为任务栏里的一个图标,其效果相当于单击最小化按钮,此时该属性的取值为 Minimized。

8) BackColor 和 ForeColor 属性:这两个属性用于确定窗体的背景颜色以及在窗体中显示

图片和文字的前景颜色。

2. 窗体的事件

1) Load: 此事件在窗体进行初始化时产生, 我们可以在其中调用函数或方法达到某些效果, 也可以用来对某些变量赋初值。

2) Unload: 此事件在窗体退出时产生, 可执行的操作主要是关闭已打开的文件等。

3) Click/Dblick: 单击/双击窗体时产生。

3. 窗体的常用方法

1) Print 方法: 用于在窗体上输出信息。

2) Cls 方法: 用于清除运行时在窗体上显示的文本或图形。

3) Show 方法: 用于在屏幕上显示一个窗体。

4) Hide 方法: 用于使指定的窗体不显示, 但不从内存中删除窗体。

1.2.3 控件

控件是包括在窗体中的对象, 我们可以对其设置属性, 编写响应事件的代码, 以满足用户的需求。利用 Visual Basic 编程时, 我们经常要用到命令按钮、标签和文本框三个控件。这些控件的通用属性和事件如下所述。

1. 常用属性

1) Name 名称属性: 创建的对象名称, 有默认的名字。在程序中, 控件名作为对象的标识而引用, 不会显示在窗体上。

2) Caption 标题属性: 该属性决定了控件上显示的内容。

3) Height、Width、Left 和 Top 属性: 这四个属性决定控件的大小和位置。

4) Enabled 属性: 该属性决定控件是否可操作。当设置为 False 时, 呈暗淡色, 禁止用户进行操作。

5) Visible 属性: 该属性决定控件是否可见。当设置为 False 时, 用户看不见, 但控件本身存在。

6) Font 属性:

① FontName: 字体。

② FontSize: 字体大小。

③ FontBold: 是否是粗体。

④ FontItalic: 是否斜体。

⑤ FontStrikethru: 是否加删除线。

⑥ FontUnderline: 是否带下划线。

7) ForeColor 前景颜色属性: 设置控件的前景颜色 (即正文颜色), 它的值是一个 16 进制数, 用户可以在调色板中直接选择所需颜色。

8) BackColor 背景颜色属性: 设置控件的背景颜色。

9) Alignment 属性: 该属性决定控件上正文水平对齐方式。0 表示正文左对齐, 1 表示右对齐, 2 表示居中对齐。

2. 常用事件

1) Click 事件: 在控件上单击时触发该事件。

2)MouseDown 事件:在控件上按下鼠标时触发该事件。

3) MouseUp 事件:松开鼠标按键时触发该事件。

4) MouseOver 事件:在控件上移动鼠标时触发该事件。

1.2.4 命令按钮

命令按钮主要用来接受用户输入的命令,输入命令可以有三种方式:鼠标单击;按<Tab>键焦点跳转到该按钮,再按回车键;按快捷键<Alt+有下划线的字母>。

1. 属性

1) Name: Visual Basic 中默认的名称属性为 Command1,有多个时依次类推。

2) Caption:此属性用来设置命令按钮上显示的文本。

3) Enabled:此属性用来设置按钮是否能够接收单击操作,其取值为 True 或 False。当它被设置为 True 时,按钮能接收单击操作;当它被设置为 False 时,按钮不能接收单击操作,并且按钮上的文字变灰。

4) Default:此属性用来设置按钮是否等同于按回车键的功能,其取值为 True 或 False。需要注意的是,在窗体中,最多只能有一个按钮的此属性被设置为 True。

5) Cancel:此属性用来设置按钮是否等同于按<Esc>键的功能,其取值为 True 或 False。需要注意的是,在窗体中,最多只能有一个按钮的此属性被设置为 True。

6) Visible:此属性用来设置在运行时该命令按钮是否可见,其取值为 True 或 False。当它被设置为 False 时,按钮不可见;当它被设置为 True 时,按钮可见。

2. 事件

命令按钮能接收 Click 事件。所谓 Click 事件,就是用鼠标单击按钮时发生的事件,这是按钮最为常用的属性。编程时,我们在窗体窗口中双击按钮,就会直接切换到按钮的单击事件的代码编辑器。

1.2.5 标签

标签是用来显示文本的控件的,标签中的内容不能被编辑,但是可以通过修改它的属性来改变标签中显示的文本。

1. 属性

1) name: Visual Basic 中标签的默认名字为 Label1,有多个时依此类推。

2) Caption:此属性用来设置标签中要显示的文本。

3) Alignment:此属性用来设置标签中文本的对齐方式。其取值为 0、1 或 2,分别为左对齐、右对齐和居中。

4) BorderStyle:此属性用来设置标签的边框,其默认值为 0,表示没有边框;当此属性被设置为 1 时,有单线边框。

5) AutoSize:此属性用来设置标签的大小,其取值为 True 或 False。当它取 True 时,标签的大小随要显示的文本的大小而发生变化;当此属性被设置为 False 时,则标签的大小固定,文字太长时,只显示其中一部分。

6) Enabled:此属性用来设置标签是否能接收鼠标事件。此属性一般设置为 True,表示可以接收鼠标事件;当此属性被设置为 False 时,标签中的文字变灰,并且不能接收鼠标事件。

7) FontName:此属性用来设置标签中文本属于哪一种字体。