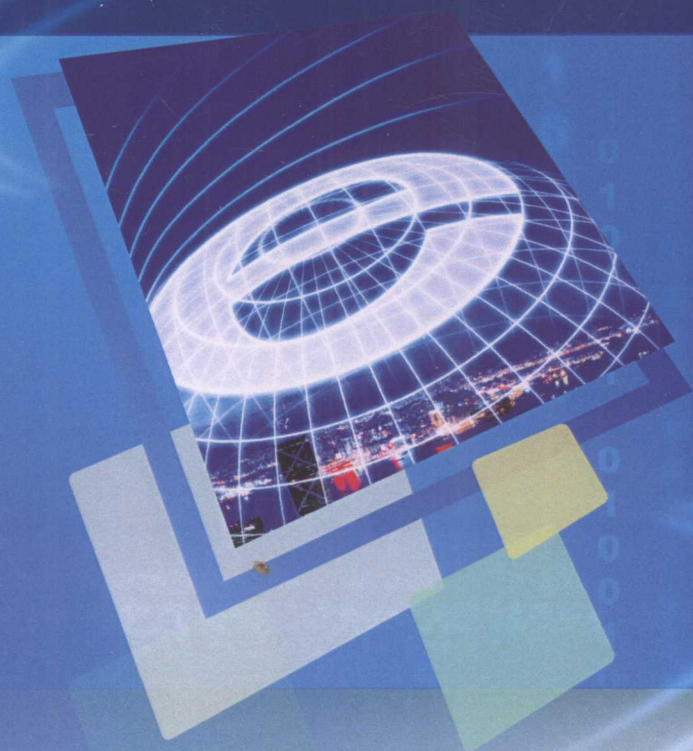




普通高等教育“十二五”规划教材



Visual Basic程序设计 实训指导 (第二版)

王建忠 主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材

Visual Basic 程序设计实训指导

(第二版)

主 编 王建忠

副主编 张 萍 林蓉华 邹 帆
赵晴凌 何明瑞

参 编 葛 宇 方 涛 兰清昭
吴 倩 胡绪英

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是与《Visual Basic 程序设计(第二版)》(王建忠、张萍主编,科学出版社)配套的实训指导用书。本书按照教育部制订的大学计算机程序设计的基本要求,参考全国计算机等级二级 Visual Basic 考试大纲,并结合社会应用编写而成。通过实训练习,使学生获得较扎实的编程能力,为就业打下坚实的基础。

本书主要包括 Visual Basic 集成开发环境、Visual Basic 简单工程设计, Visual Basic 程序设计基础、Visual Basic 的控制结构、常用控件、数组、过程与函数、菜单与对话框、图形操作、文件操作、数据库操作等实训内容以及 Office 2010 常用组件的应用。

本书可作为高等学校非计算机专业的学生提供 Visual Basic 程序设计基础实训,还可作为全国计算机等级二级考试和社会在职人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实训指导 / 王建忠主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2015.12

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-03-045448-5

I. ①V… II. ①王… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材
IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 190442 号

责任编辑: 毛 莹 张丽花 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 霍 兵 / 封面设计: 迷底书装

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京厚诚则铭印刷科技有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2015 年 12 月第 二 版 印张: 16

2015 年 12 月第四次印刷 字数: 410 000

POD 定价: 89.00 元
(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

本书是根据教育部 2013 年全国计算机等级考试二级 Visual Basic 语言程序设计大纲、2011 年 10 月教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会编写的《高等学校计算机基础核心课程教学实施方案》、2009 年 10 月编写《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》以及 2008 年 11 月教育部高等学校文科计算机基础教学指导委员会编写的《大学计算机教学基本要求》中所涉及的知识点与技能点,并结合本科院校非计算机专业学生计算机实际水平与社会应用编写而成。

本书坚持“以实训为重点,以实际应用、创新为目标”的理念,为学生提供全面综合的实训。通过这些实训,培养学生利用计算机解决实际问题的能力,为毕业后的工作打下坚实的基础。

本书由长期从事计算机理论教学、实践教学与科研工作的优秀教师编写。《Visual Basic 程序设计实训指导》经过三年的教学使用,作者对教材内容进行了部分的修改,更加注重学生解决实际问题能力的培养,使教材更适合非计算机专业学生使用。本书的第 1 章 Visual Basic 集成开发环境由何明瑞编写,第 2 章 Visual Basic 简单工程设计由胡绪英编写,第 3 章 Visual Basic 程序设计基础由葛宇编写,第 4 章 Visual Basic 的控制结构由张萍编写,第 5 章常用控件由王建忠编写,第 6 章数组由方涛编写,第 7 章过程与函数由林蓉华编写,第 8 章菜单与对话框由兰清昭编写,第 9 章图形操作由吴倩编写,第 10 章文件操作由邹帆编写,第 11 章数据库操作由赵晴凌编写,实训 A 和附录 A 由张萍编写,实训 B、C 由王建忠编写,附录 B 由方涛编写,附录 C 由高轶编写。最后由王建忠、张萍统稿与审阅。

本书得到四川师范大学副校长祁晓玲教授、教务处处长杜伟教授、基础教学学院院长唐应辉教授等领导的大力支持,同时也得到基础教学学院从事计算机教学的老师们的关心与支持,在此一并表示真诚的感谢!

由于时间仓促,书中难免存在不足与欠妥之处,为了便于今后的修订,恳请广大读者提出宝贵的意见与建议。

编 者

2015 年 5 月

目 录

前言

第 1 章 Visual Basic 集成开发环境	1
一、实训目的	1
二、实训内容	1
【实训 1-1】 启动和退出 Visual Basic	1
【实训 1-2】 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境	2
【实训 1-3】 使用 Visual Basic 帮助系统	4
第 2 章 Visual Basic 简单工程设计	6
一、实训目的	6
二、实训内容	6
【实训 2-1】 简单 Visual Basic 应用程序的创建	6
【实训 2-2】 文字的闪烁	9
【实训 2-3】 文字的放大与缩小	10
【实训 2-4】 计算两个数的和与差	11
【实训 2-5】 文本框文字编辑与格式设置	13
第 3 章 Visual Basic 程序设计基础	17
一、实训目的	17
二、实训内容	17
【实训 3-1】 数据类型练习	17
【实训 3-2】 表达式练习	18
【实训 3-3】 函数练习 1	19
【实训 3-4】 函数练习 2	20
【实训 3-5】 函数练习 3	21
第 4 章 Visual Basic 的控制结构	23
一、实训目的	23
二、实训内容	23
【实训 4-1】 求圆的面积、球的表面积和球的体积	23
【实训 4-2】 判断是奇数还是偶数	24
【实训 4-3】 求解一元二次方程的实根	25
【实训 4-4】 计算分段函数的值	27
【实训 4-5】 求 1 到 100 的和与 10!	28
【实训 4-6】 求水仙花数	29
【实训 4-7】 输出 Fibonacci 数列	30
【实训 4-8】 判断一个数是否是素数(质数)	30

【实训 4-9】	打印九九表	32
【实训 4-10】	输出 100~200 之间的全部素数	35
【实训 4-11】	口令输入窗体设计	35
【实训 4-12】	整数因子分解	36
【实训 4-13】	百钱百鸡问题求解	36
【实训 4-14】	韩信点兵问题	37
【实训 4-15】	编写程序验证“尼科彻斯定理”	37
【实训 4-16】	设计界面并编写程序计算 y 值	38
【实训 4-17】	输入任意的年份和月份, 求该月的天数	38
【实训 4-18】	计算表达式 $\frac{1}{1^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \dots$ 的值, 直至最后一项的值 $\leq 10^{-4}$ 为止	39
【实训 4-19】	编写程序求 P 的值。 $P=1+3!+5!+7!+9!$	39
【实训 4-20】	设计界面并编程	39
第 5 章	常用控件	40
一、实训目的		40
二、实训内容		40
【实训 5-1】	图片的加载、隐藏、显示与删除	40
【实训 5-2】	编写程序设计字体、颜色、字号、效果	41
【实训 5-3】	计时器与图像	43
【实训 5-4】	列表框设计	44
【实训 5-5】	水平与垂直滚动条	46
【实训 5-6】	进度条循环滚动	47
【实训 5-7】	图像的放大与缩小	48
【实训 5-8】	组合框与计算	48
【实训 5-9】	组合框添加数据	49
【实训 5-10】	列表框添加与删除数据	50
【实训 5-11】	列表框中数据删除	51
【实训 5-12】	动画设计	52
第 6 章	数组	53
一、实训目的		53
二、实训内容		53
【实训 6-1】	静态数组的应用	53
【实训 6-2】	动态数组的应用	56
【实训 6-3】	二维数组的应用	57
【实训 6-4】	使用控件数组制作计算器	59
第 7 章	过程与函数	62
一、实训目的		62
二、实训内容		62
【实训 7-1】	Sub 过程	62

【实训 7-2】	Function 过程	63
【实训 7-3】	参数传递	64
【实训 7-4】	变量作用域	66
【实训 7-5】	过程的嵌套与递归	67
第 8 章	菜单与对话框	69
一、	实训目的	69
二、	实训内容	69
【实训 8-1】	下拉式菜单	69
【实训 8-2】	快捷菜单	73
【实训 8-3】	通用对话框	75
第 9 章	图形操作	77
一、	实训目的	77
二、	实训内容	77
【实训 9-1】	用 Circle 画太极图	77
【实训 9-2】	用 Line 画随机线	78
第 10 章	文件操作	79
一、	实训目的	79
二、	实训内容	79
【实训 10-1】	创建顺序文件	79
【实训 10-2】	处理顺序文件	81
【实训 10-3】	读取随机文件	83
【实训 10-4】	利用文件系统控件删除文件	85
第 11 章	数据库操作	87
一、	实验目的	87
二、	实验内容	87
【实训 11-1】	创建数据库	87
【实训 11-2】	使用 ADO 控件访问数据库	88
实训 A	Word 实训	91
一、	实训目的	91
二、	实训内容	91
【实训 A-1】	综合排版实训 1	91
【实训 A-2】	综合排版实训 2	92
【实训 A-3】	聘书制作与邮件合并	94
实训 B	Excel 实训	96
一、	实训目的	96
二、	实训内容	96
【实训 B-1】	数据表的基本计算	96

【实训 B-2】 计算平均成绩与名次	97
【实训 B-3】 图表制作	97
【实训 B-4】 排序、筛选与分类汇总	97
实训 C PowerPoint 实训	99
一、实训目的	99
二、实训内容	99
【实训 C-1】 动画设计 1	99
【实训 C-2】 动画设计 2	99
附录 A 文档处理软件 Word 2010	101
A.1 Word 2010 概述	101
A.2 文档的基本操作与编辑	107
A.3 文档排版	115
A.4 图形图像处理	125
A.5 表格制作	140
A.6 文档视图	147
A.7 Word 高级应用	151
A.8 页面设置与文档打印	155
附录 B 电子表格制作软件 Excel 2010	163
B.1 Excel 2010 概述	163
B.2 基本操作	165
B.3 公式和函数	190
B.4 数据处理和图表化	201
B.5 图表	208
B.6 页面设置和打印	211
附录 C 演示文稿制作软件 PowerPoint 2010	215
C.1 PowerPoint 2010 概述	215
C.2 演示文稿的基本操作	220
C.3 演示文稿中多媒体对象的插入和编辑	226
C.4 演示文稿的外观设置	233
C.5 演示文稿中的动画设置	239
C.6 演示文稿的放映、打包与打印	244
参考文献	248

第 1 章 Visual Basic 集成开发环境

一、实训目的

- 1. 掌握 Visual Basic 的启动与退出方法。
- 2. 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境，为以后的程序设计做好准备。
- 3. 掌握 Visual Basic 帮助系统的使用方法。

二、实训内容

【实训 1-1】 启动和退出 Visual Basic

启动 Visual Basic 的步骤如下：

(1) 执行“开始 | 所有程序 | Microsoft Visual Basic 6.0 中文版 | Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，启动 Visual Basic 6.0，在图 1-1 所示的“新建工程”对话框的“新建”选项卡中选择“标准 EXE”选项，单击“打开”按钮，便进入 Visual Basic 6.0 中文版的集成开发环境，并新建一个空白的标准 EXE 工程，工程名默认是“工程 1”，工程里第一个窗体的窗体名默认是 Form1，如图 1-2 所示。



(2) 在 Visual Basic 6.0 中文版的集成开发环境中，有菜单栏、工具栏、工具箱、窗体设计窗口、代码窗口、工程资源管理器窗口、属性窗口、窗体布局窗口等。

可以使用以下三种方法退出 Visual Basic：

- (1) 单击主窗口右上角的“关闭”按钮.

(2) 执行“文件 | 退出”命令。

(3) 按 Alt+Q 快捷键。

如果新建的工程没有保存，则系统将提示保存窗体文件、工程文件。

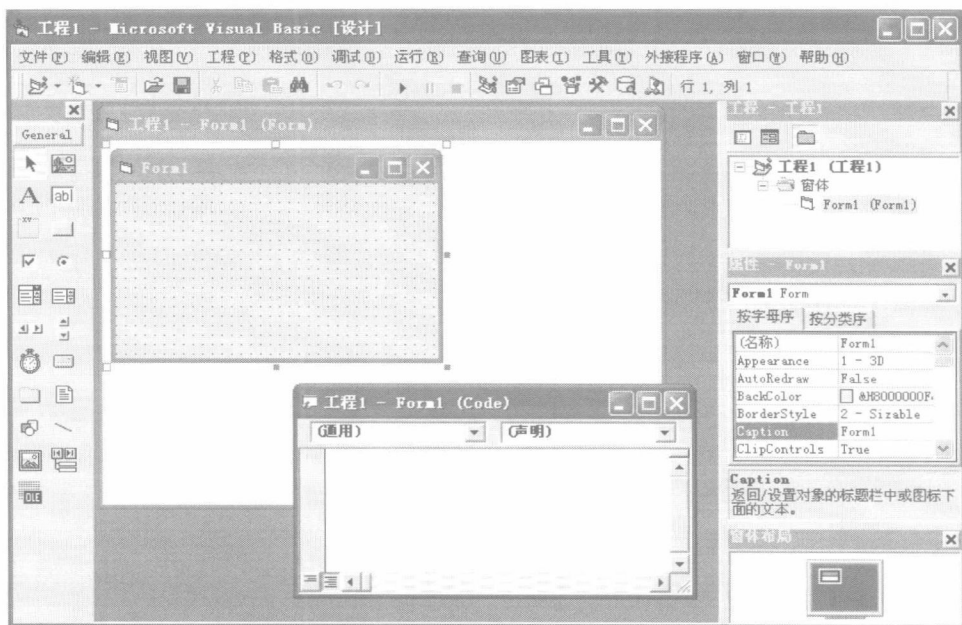


图 1-2 Visual Basic 6.0 中文版的集成开发环境

【实训 1-2】 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境

(1) 新建、保存和移除工程。

- 执行“文件 | 新建工程”命令或按 Ctrl+N 快捷键，在出现的“新建工程”对话框中，选择“标准 EXE”选项，单击“确定”按钮。

- 执行“文件 | 保存工程”命令或单击工具栏上的“保存工程”按钮 .

- 执行“文件 | 移除工程”命令，移除工程后，以便建立新的工程。

(2) 打开和关闭工具箱。

- 关闭工具箱，执行“视图 | 工具箱”命令将其打开。

- 关闭工具箱，单击工具栏上的“工具箱”按钮  将其打开。

(3) 打开和关闭工程资源管理器窗口。

- 关闭工程资源管理器窗口，执行“视图 | 工程资源管理器”命令将其打开。

- 关闭工程资源管理器窗口，单击工具栏上的“工程资源管理器”按钮  将其打开。

- 关闭工程资源管理器窗口，按 Ctrl+R 快捷键将其打开。

(4) 打开和关闭窗体设计窗口。

- 关闭窗体设计窗口，执行“视图 | 对象窗口”命令将其打开。

- 关闭窗体设计窗口，单击工程资源管理器窗口的“查看对象”按钮  将其打开。

- 关闭窗体设计窗口，按 Shift+F7 快捷键将其打开。

(5) 打开和关闭属性窗口。

- 关闭属性窗口，执行“视图 | 属性窗口”命令将其打开。

- 关闭属性窗口，单击工具栏上的“属性窗口”按钮将其打开。
- 关闭属性窗口，按 F4 功能键将其打开。

(6) 打开和关闭窗体布局窗口。

- 关闭窗体布局窗口，执行“视图 | 窗体布局窗口”命令将其打开。
- 关闭窗体布局窗口，单击工具栏上的“窗体布局窗口”按钮将其打开。

在窗体布局窗口中，将鼠标指向小图像，当鼠标指针变成形状时拖动该小图像，以布置窗体启动时在屏幕中的位置。

(7) 打开和关闭代码窗口。

- 关闭代码窗口，执行“视图 | 代码窗口”命令将其打开。
- 关闭代码窗口，单击工程资源管理器窗口的“查看代码”按钮将其打开。
- 关闭代码窗口，右击“窗体设计窗口”或“窗体”的空白处，在弹出的快捷菜单中执行“查看代码”命令。

(8) 打开和关闭立即窗口。

- 关闭立即窗口，执行“视图 | 立即窗口”命令将其打开。
- 关闭立即窗口，按 Ctrl+G 快捷键将其打开。

(9) 在工程资源管理器窗口中，使用“查看代码”按钮和“查看对象”按钮在代码窗口和窗体设计窗口之间进行切换。

单击“切换文件夹”按钮，改变工程资源管理器窗口内对象文件夹的显示方式，观察两种显示方式的不同。

(10) 将窗体设计窗口最大化，再将其恢复成原状；将其中的窗体最大化，双击标题栏，将其恢复成原状。

(11) 运行和结束当前工程。

运行当前工程有以下三种方法：

- 执行“运行 | 启动”命令。
- 单击工具栏上的“启动”按钮。
- 按 F5 功能键。

结束当前工程有以下三种方法：

- 执行“运行 | 结束”命令。
- 单击工具栏上的“结束”按钮。
- 工程运行时，单击窗口右上角的“关闭”按钮。

用上面的方法运行当前工程，并用相应的方法结束当前工程。

(12) 在窗体布局窗口中，调整窗体的位置，运行当前工程，观察窗体启动时在屏幕中的位置。

(13) 在窗体设计窗口中，调整窗体的大小，运行当前工程，观察运行时窗体的大小。将窗体最大化再运行工程，观察窗体的大小，可以看出运行时窗体并没有最大化。

(14) 在立即窗口内，依次输入以下的语句，观察语句的执行结果。

```
X=10
Y=20
Print X+Y, X-Y
```

【实训 1-3】 使用 Visual Basic 帮助系统

(1) 启动 MSDN Library Visual Studio 6.0 的方法。

Visual Basic 的帮助系统包含在 MSDN Library Visual Studio 6.0 中，可以通过以下两种方式启动 MSDN Library Visual Studio 6.0，启动后的窗口如图 1-3 所示。

① 执行“开始 | 所有程序 | Microsoft Developer Network | MSDN Library Visual Studio 6.0 (CHS)”命令。

② 在 Visual Basic 6.0 系统中，执行“帮助”菜单中的“内容”“索引”或“搜索”命令。

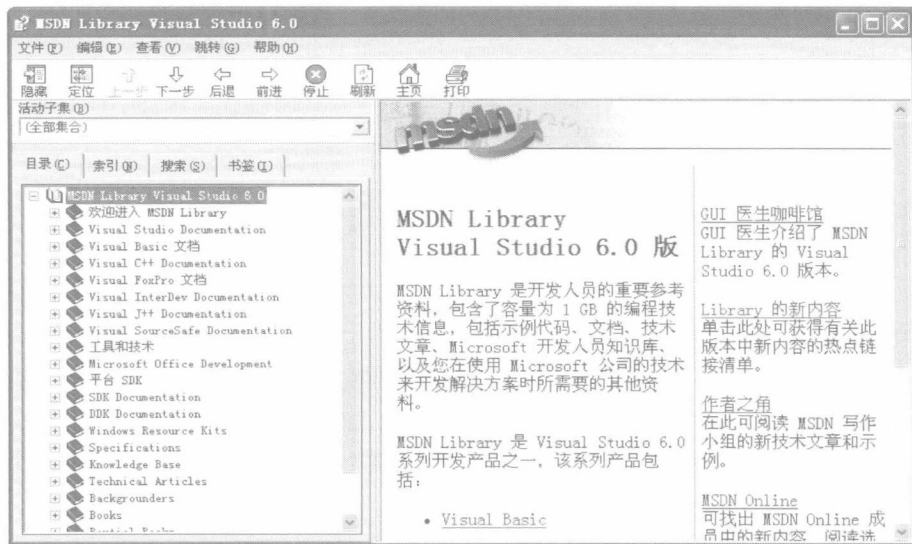


图 1-3 MSDN Library Visual Studio 6.0 窗口

(2) 从“活动子集”下拉列表中选择“*Visual Basic 文档”选项，单击“目录”选项卡，展开目录“MSDN Library Visual Studio 6.0 | Visual Basic 文档 | 使用 Visual Basic | 程序员指南”，查看有关目录的内容，如图 1-4 所示。

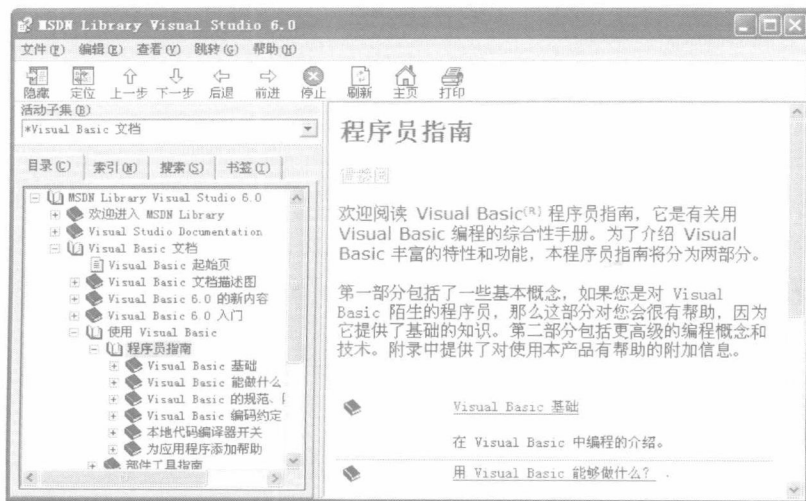


图 1-4 MSDN Library Visual Studio 6.0 的“目录”选项卡

(3) 单击“索引”选项卡，在“键入要查找的关键字(W):”栏内输入要查找的关键字，如输入“工程资源管理器”，然后单击“显示(D)”按钮，将显示“已找到的主题”对话框，在该对话框中选择“工程资源管理器”，然后单击“显示(D)”按钮，阅读该主题的帮助信息。

(4) 单击“搜索”选项卡，在“输入要查找的单词(W):”栏内输入一个单词，如输入“窗体”，然后单击“列出主题(L)”按钮，将在“选择主题”框中列出查找到的所有与“窗体”有关的主题。选择(单击)其中的某个主题，然后单击“显示(D)”按钮(或者双击某个主题)，阅读该主题的帮助信息。

(5) 单击“书签”选项卡，再单击“添加(A)”按钮，将当前显示内容的主题添加到“主题”列表框中。

(6) 激活某个窗口，如窗体设计窗口，按 F1 键，将显示窗体窗口的帮助信息。

(7) 双击窗体，打开代码窗口，在代码窗口中输入一个关键字，如输入“Const”，把光标移到 Const 上，然后按 F1 键，显示 Const 语句的帮助信息，如图 1-5 所示。



图 1-5 Const 语句的帮助信息

(8) 单击属性窗口，在属性窗口中找到 Caption 属性，单击 Caption 属性，按 F1 键，显示 Caption 属性的帮助信息。

第2章 Visual Basic 简单工程设计

一、实训目的

1. 掌握设计 Visual Basic 简单应用程序的基本步骤，理解 Visual Basic 应用程序的执行步骤。
2. 了解和掌握对象以及对象的三要素(属性、方法和事件)。
3. 掌握窗体、命令按钮、标签、文本框常用属性值的设置方法。
4. 学会使用命令按钮、标签、文本框在窗体上建立用户界面的方法。
5. 掌握窗体、命令按钮、文本框的主要事件的使用，并根据需要编写特定的事件过程代码。

二、实训内容

【实训 2-1】 简单 Visual Basic 应用程序的创建

创建简单 Visual Basic 应用程序的步骤如下：

(1) 执行“开始|所有程序|Microsoft Visual Basic 6.0 中文版|Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，启动 Visual Basic 6.0，在“新建工程”对话框的“新建”选项卡上选择“标准 EXE”，单击“打开”按钮，进入 Visual Basic 6.0 中文版的集成开发环境，并新建一个空白的标准 EXE 工程，工程名默认是“工程 1”。

(2) 单击属性窗口，窗体的(名称)属性和 Caption 属性的值都取默认值 Form1。将窗体的 Caption 属性改为“我的第 1 个 Visual Basic 程序”。

(3) 设置窗体的 Icon 属性，改变窗体左上角的控制菜单图标。如果在安装 Visual Basic 时选择了安装图形，则图标文件的参考位置如下：

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common\Graphics\Icons\Comm\HANDSHAK.ICO

(4) 单击工具箱中的“标签控件”按钮(Label) ，在窗体上拖曳鼠标画一个标签，如图 2-1 的 Label1 所示。在属性窗口，将标签的 Caption 属性改为“欢迎使用 Visual Basic”、AutoSize 属性设置为 True，单击 Font 属性，单击其后的浏览按钮 ，在弹出的“字体”对话框中，将“字形”设置为“粗体”，“大小”设置为 16。

(5) 使用工具箱中的“命令控件”按钮(CommandButton)  在窗体上画三个命令按钮，将它们 Caption 属性分别修改为“变为红色”“变为蓝色”“退出”，如图 2-1 所示。观察各个命令按钮的(名称)属性，系统取了默认的 Command1、Command2、Command3。

(6) 调整好界面各控件的大小及位置。利用“格式”菜单下的相关命令进行对齐、统一尺寸；或者利用 Shift+光标方向键(→、←、↑、↓)改变控件的大小、利用 Ctrl+光标方向键改变控件的位置。

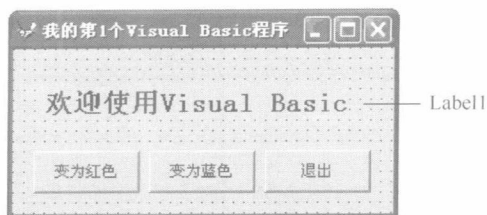


图 2-1 第一个工程

(7) 双击窗体中的“变为红色”按钮，打开代码窗口，输入如下代码：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Label1.ForeColor = vbRed  
End Sub
```

说明：以上三行代码的中间一行是需要输入的代码，第一行和最后一行代码是系统自动生成的模板，不要改动。

以上代码的功能是将标签 Label1 的 Caption 属性(即“欢迎使用 Visual Basic”)的颜色变为红色，其中 vbRed 是系统常量，代表红色。

(8) 双击窗体中的“变为蓝色”按钮，打开代码窗口，输入如下代码：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Label1.ForeColor = vbBlue  
End Sub
```

以上代码的功能是将标签 Label1 的 Caption 属性(即“欢迎使用 Visual Basic”)的颜色变为蓝色，其中 vbBlue 是系统常量，代表蓝色。

(9) 双击窗体中的“退出”按钮，打开代码窗口，输入如下代码：

```
Private Sub Command3_Click()  
    End  
End Sub
```

以上代码的功能是结束程序的运行。End 语句的功能是结束一个程序的运行。

(10) 运行工程，单击“变为红色”按钮，看标签 Label1 的文字是否变为红色；单击“变为蓝色”按钮，看标签 Label1 的文字是否变为蓝色；单击“退出”按钮，看是否能结束工程的运行。

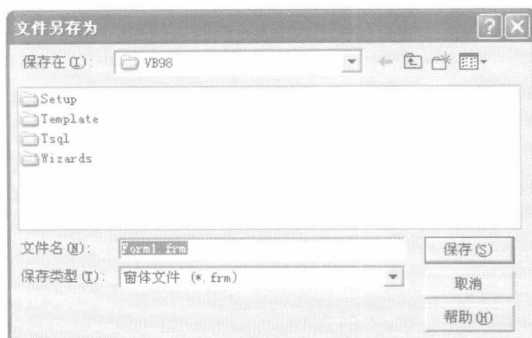
如果在运行工程时发现不能实现预期的功能，应返回到设计状态，修改事件代码，再次运行工程，直到正确为止。

(11) 执行“文件|保存工程”命令或单击标准工具栏上的“保存工程”按钮保存工程，系统弹出一个保存窗体文件的对话框，如图 2-2(a)所示，Visual Basic 默认一个保存位置和文件名，选择保存位置、修改文件名，如图 2-2(b)所示(不要修改窗体文件的扩展名.frm)，然后单击“保存”按钮进行保存。

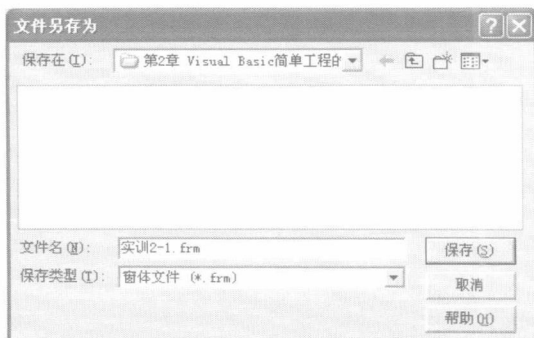
接着弹出一个对话框，提示保存工程文件，如图 2-3(a)所示，选择保存位置、修改文件名，如图 2-3(b)所示(不要修改工程文件的扩展名.vbp)，然后单击“保存”按钮进行保存。

之后会弹出如图 2-4 所示的对话框，单击 No 按钮。

同一个工程中的所有文件最好保存在同一个文件夹中，主文件名相同，如本例中的“实训 2-1”。

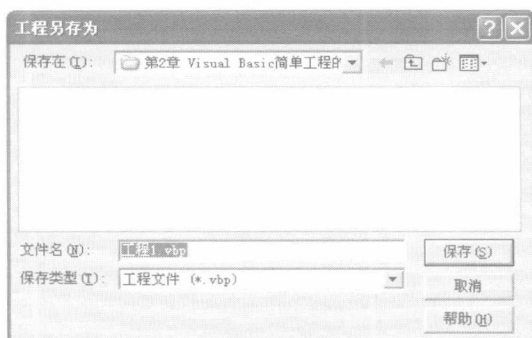


(a) 窗体文件默认的位置和名称

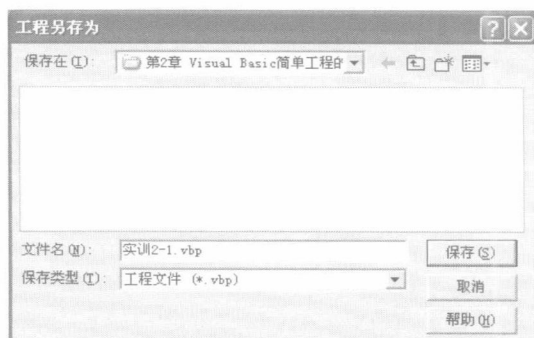


(b) 窗体文件指定的位置和名称

图 2-2 保存窗体文件



(a) 工程文件默认的位置和名称



(b) 工程文件指定的位置和名称

图 2-3 保存工程文件

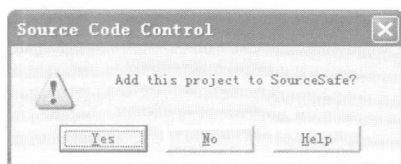


图 2-4 Source Code Control 对话框

(12) 执行“文件”菜单下的“生成实训 2-1.exe”命令，如图 2-5 所示，单击“确定”按钮，生成可执行的文件“实训 2-1.exe”。

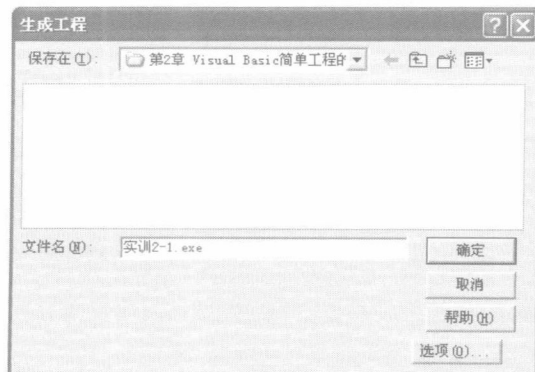


图 2-5 生成可执行文件对话框

退出 Visual Basic 集成开发环境，双击“实训 2-1.exe”文件，“实训 2-1.exe”文件即可直接运行。

【思考题】

如果使标签的颜色变为绿色和黄色，应如何修改颜色值？

【实训 2-2】 文字的闪烁

在窗体中放置一个定时器和一个标签，编写代码实现单击窗体空白处使标签中的文字开始闪烁，每 0.5s 闪烁一次；双击窗体空白处使标签中的文字停止闪烁的功能。基本功能如下：

(1) 工程运行时，窗体处于最大化，标签处于设计时的初始位置，文字没有闪烁，窗体标题显示“单击窗体空白处，文字开始闪烁”。

(2) 单击窗体空白处使标签中的文字开始闪烁，与此同时，窗体标题显示“双击窗体空白处，文字停止闪烁”。

(3) 双击窗体空白处使标签中的文字停止闪烁，与此同时，窗体标题显示“单击窗体空白处，文字开始闪烁”。

(4) 单击窗体的“关闭”按钮，结束工程的运行。

【界面设计】

新建一个“标准 EXE”工程，设计界面如图 2-6 所示。

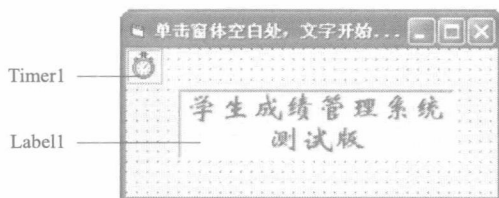


图 2-6 文字的闪烁

(1) 将窗体的 Caption 属性设置为“单击窗体空白处，文字开始闪烁”、WindowState 属性设置为 2-Maximized。

(2) 使用工具箱的 Label 控件向窗体上添加一个标签 Label1，设置其 Caption 属性为“学生成绩管理系统测试版”、Alignment 属性为 2-Center、Appearance 属性为 1-3D、AutoSize 属性为 True、BorderStyle 属性为 1-Fixed Single、BackColor 属性为 &H0000FFFF& (黄色)、ForeColor 属性为 &H000000FF& (红色)、WordWrap 属性为 True。单击 Font 属性，单击其后的浏览按钮 ，在弹出的“字体”对话框中，设置“字体”为“华文新魏”、“字形”为“粗体”、“大小”为“小二”。

(3) 使用工具箱的 Timer 控件向窗体上添加一个定时器 Timer1，设置其 Enabled 属性为 False、Interval 属性为 500 (1s=1000ms)。

【代码设计】

(1) 双击窗体上的 Timer1 控件，打开代码窗口，编写 Timer 事件过程代码：

```
Private Sub Timer1_Timer()  
    Label1.Visible = Not Label1.Visible  
End Sub
```

当定时器设置为有效时 (Enabled 属性为 True)，计时开始。每当计时时间到达 Interval 属性的设置值时，触发 Timer 事件。