

21

世纪高等学校计算机科学与技术规划教材

Visual Basic 程序设计实践教程

刘卫国 主编

Visual Basic
ChengXu
SheJi ShiJian
JiaoCheng



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



21 世纪高等学校计算机科学与技术规划教材

Visual Basic 程序设计 实践教程

主编 刘卫国



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本书是与《Visual Basic 程序设计教程》配套的实验教材,包括4个方面的内容:上机实验指导、常用算法设计、程序测试与调试和习题选解。第1章内容为读者上机练习提供方便,通过有针对性的上机实验,可以更好地熟悉 Visual Basic 程序设计的方法。第2章内容将问题进行分类,总结每一类问题的编程思路,并给出大量的程序实例,以引导读者掌握基本的程序设计方法和技巧。第3章内容介绍程序测试与调试的一般方法,帮助读者提高程序调试的能力。第4章内容可以作为课程学习或参加各种计算机考试的辅导材料。

本书内容丰富,实用性强,既可作为高等院校程序设计课程的实验教材,又可供社会各类计算机应用人员与参加各类计算机等级考试的读者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实践教程/刘卫国主编. —北京:北京邮电大学出版社,2007

ISBN 978-7-5635-1297-3

I. V… II. 刘… III. BASIC 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 030243 号

书 名	Visual Basic 程序设计实践教程
主 编	刘卫国
责任编辑	沙一飞
出版发行	北京邮电大学出版社
社 址	北京市海淀区西土城路 10 号(100876)
电话传真	010-62282185(发行部)010-62283578(传真)
电子信箱	ctrd@buptpress.com
经 销	各地新华书店
印 刷	北京忠信诚胶印厂
开 本	787mm×1 092mm 1/16
印 张	16.75
字 数	378 千字
版 次	2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-1297-3/TP·245

定 价:22.50 元

如有质量问题请与北京邮电大学出版社联系

版权所有 侵权必究

21 世纪高等学校计算机科学与技术规划教材

编委会

主 任 陈火旺 中国工程院院士,国防科技大学教授

委 员 (以姓氏笔画为序)

文双春 湖南大学计算机与通信学院教授

王命延 南昌大学信息工程学院教授

卢正鼎 华中科技大学计算机科学与技术学院教授

宁 洪 国防科技大学计算机学院教授

刘爱民 北京大学信息科学技术学院教授

齐 勇 西安交通大学电子与信息工程学院教授

何炎祥 武汉大学计算机学院教授

李仁发 湖南大学计算机与通信学院教授

李志蜀 四川大学计算机学院教授

杨路明 中南大学信息科学与工程学院教授

杨学军 国防科技大学计算机学院教授

杨放春 北京邮电大学计算机科学与技术学院教授

陈志刚 中南大学信息科学与工程学院教授

周立柱 清华大学计算机科学与技术系教授

周兴社 西北工业大学计算机学院教授

周昌乐 厦门大学信息科学与技术学院教授

孟祥旭 山东大学计算机科学与技术学院教授

姜云飞 中山大学信息科学与技术学院教授

赵书城 兰州大学信息科学与工程学院教授

徐晓飞 哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院教授

钱列加 复旦大学信息科学与工程学院教授

蒋昌俊 同济大学电子与信息工程学院教授

戴居丰 天津大学信息学院、软件学院教授

序

自 20 世纪 80 年代以来,高等学校计算机教育发展迅速,计算机教育的内容不断扩展、程度不断加深。特别是近十年来,计算机向高度集成化、网络化和多媒体化发展的速度一日千里;社会信息化不断向纵深发展,各行各业的信息化进程不断加速;计算机应用技术与其他专业的教学、科研工作的结合更加紧密;各学科与以计算机技术为核心的信息技术的融合,促进了计算机学科的发展,各专业对学生的计算机应用能力也有更高和更加具体的要求。

基于近年来计算机学科的发展,以及国家教育部关于计算机基础教学改革和指导思路,我们确立了这套“21 世纪高等学校计算机科学与技术规划教材”的编写思想与编写计划。教材是教学过程中的“一剧之本”,是高校计算机教学的首要问题。该套系列教材编写计划的制定凝聚了编委会和作者的心血,是大家多年来计算机学科教学和研究成果的体现,并得到了陈火旺院士的亲自指导与充分肯定。

这套系列教材经过了我们的精心策划和组织,同时在编写过程中,充分考虑了计算机学科的发展与《计算机学科教学计划》中内容和模块的调整,使得整套教材更具科学性和实用性。整套系列教材体系结构按课程设置进行划分。每册教材均涵盖了相应课程教学大纲所要求的内容,既具备学科设置的合理性,又符合计算机学科发展的需要。从结构上遵循教学认知规律,基本上能够满足不同层次院校、不同教学计划的要求。

各册教材的作者均为多年来从事教学、研究的专家和学者,他们有丰富的教学实践经验,所编写的教材结构严谨、内容充实、层次清晰、概念准确、论理充分、理论联系实际、深入浅出、通俗易懂。

教材建设是一项长期艰巨的系统工程,尤其是计算机科学技术发展迅速、内容更新快,为使教材更新能跟上科学技术的发展,我们将密切关注计算机科学技术的发展新动向,以使我们的教材编写在内容上不断推陈出新、体系上不断发展完善,以适应高校计算机教学的需要。

21 世纪高等学校计算机科学与技术规划教材编委会

前 言

Visual Basic 程序设计是一门实践性非常强的课程。要学好 Visual Basic 程序设计,上机实验是十分重要的环节,只有通过大量的上机实验,才能真正掌握 Visual Basic 程序设计方法。此外,在实际软件开发过程中,程序测试与调试是十分重要的方面,Visual Basic 提供了功能全面的程序调试工具,只有通过不断的上机实验,才能真正掌握。本书是与《Visual Basic 程序设计教程》配套的实验教材,包括 4 个方面的内容。

(1) 上机实验指导。为了方便读者上机练习,本部分设计了 15 个实验。这些实验和课堂教学紧密结合,通过有针对性的上机实验,可以使读者更好地熟悉 Visual Basic 程序设计的方法,并培养较强的应用开发能力。为了达到理想的实验效果,实验前应根据实验目的和实验内容,复习好实验中要用到的知识,想好编程的思路,做到心中有数,提高上机效率。实验过程中要积极思考,深入分析程序的执行结果以及各种屏幕信息的含义、出现的原因并提出解决办法。实验后要认真总结本次实验有哪些收获,还存在哪些问题,并写出实验报告。

(2) 常用算法设计。尽管 Visual Basic 是一种可视化的程序设计语言,但就事件过程代码的编写来说,仍需要使用有关结构化程序设计的方法进行算法设计。考虑到算法设计(即如何编写程序)是读者学习的难点,特意增加这部分内容。作者将问题进行了分类,总结出每一类问题的编程思路,并给出大量的程序实例,以引导读者掌握基本的程序设计方法和技巧。教学实践表明,这样做对提高初学者的编程能力是很有利的。同样这些内容对学习其他高级语言程序设计也是有帮助的。

(3) 程序测试与调试。程序测试与调试是程序设计的重要环节。通过测试发现程序中的错误,然后找出错误的原因和位置并加以改正,这就是程序调试的目的。编写程序时出错是难免的,问题是如何在短时间内发现并纠正程序中的错误,这就要培养较强的程序调试能力。这一部分介绍了程序测试与调试的一般方法,并结合 Visual Basic 6.0 集成开发环境说明这些方法的运用。

(4) 习题选解。为帮助读者进行课外练习,特意增加了这部分内容。对于参加各种计算机考试的读者来说,这部分内容是很好的辅导材料。

本书由刘卫国任主编,蔡旭晖任副主编。第 1 章由蔡旭晖编写,第 2 章、第 3 章由刘卫国编写,第 4 章由蔡立燕编写。参与程序调试与资料整理的有刘国强、罗福星、蒋丽娟等。

由于时间仓促及水平所限,书中不当之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2007 年 3 月

目 录

第 1 章 上机实验指导	(1)
实验 1 Visual Basic 程序设计初步	(1)
实验 2 Visual Basic 事件驱动编程机制	(6)
实验 3 顺序结构程序设计	(12)
实验 4 选择结构程序设计	(19)
实验 5 循环结构程序设计	(25)
实验 6 数组的应用	(30)
实验 7 过程的应用	(37)
实验 8 标准控件与多重窗体	(42)
实验 9 高级事件与多媒体应用	(51)
实验 10 菜单与对话框设计	(56)
实验 11 多文档界面与工具栏设计	(63)
实验 12 文件操作	(69)
实验 13 图形操作	(76)
实验 14 数据库应用开发基础	(82)
实验 15 综合实验	(89)
第 2 章 常用算法设计	(109)
2.1 累加与累乘问题	(109)
2.2 数字问题	(114)
2.3 数值计算问题	(117)
2.4 数组的应用	(120)
2.5 过程的应用	(124)
2.6 解不定方程	(127)
思考题	(128)
第 3 章 程序测试与调试	(131)
3.1 程序测试	(131)
3.2 程序调试	(132)
3.2.1 错误诊断的实验方法	(132)
3.2.2 错误诊断的推理技术	(134)

3.2.3 错误修改的原则	(134)
3.3 Visual Basic 程序调试和错误处理	(134)
3.3.1 程序调试方法	(134)
3.3.2 程序错误处理	(135)
第4章 习题选解	(138)
4.1 Visual Basic 的初步认识	(138)
一、选择题	(138)
二、填空题	(139)
三、参考答案	(140)
4.2 Visual Basic 编程基础	(140)
一、选择题	(140)
二、填空题	(145)
三、参考答案	(146)
4.3 Visual Basic 数据类型及运算	(147)
一、选择题	(147)
二、填空题	(149)
三、参考答案	(149)
4.4 程序控制结构	(150)
一、选择题	(150)
二、填空题	(155)
三、阅读程序题	(155)
四、完善程序题	(159)
五、程序设计题	(168)
六、参考答案	(170)
4.5 数组	(178)
一、选择题	(178)
二、填空题	(180)
三、阅读程序题	(181)
四、完善程序题	(184)
五、程序设计题	(190)
六、参考答案	(190)
4.6 过程	(194)
一、选择题	(194)
二、填空题	(199)
三、阅读程序题	(199)
四、完善程序题	(204)
五、参考答案	(208)
4.7 常用标准控件	(209)

一、选择题	(209)
二、填空题	(213)
三、阅读程序题	(214)
四、完善程序题	(214)
五、参考答案	(218)
4.8 高级事件与对象	(219)
一、选择题	(219)
二、填空题	(220)
三、完善程序题	(221)
四、参考答案	(222)
4.9 用户界面设计	(222)
一、选择题	(222)
二、填空题	(224)
三、完善程序题	(224)
四、参考答案	(228)
4.10 文件	(229)
一、选择题	(229)
二、填空题	(230)
三、完善程序题	(230)
四、参考答案	(235)
4.11 图形操作	(236)
一、选择题	(236)
二、填空题	(237)
三、完善程序题	(238)
四、参考答案	(242)
4.12 Visual Basic 数据库应用开发	(242)
一、选择题	(242)
二、填空题	(244)
三、综合设计题	(244)
四、参考答案	(244)
主要参考文献	(255)

第 1 章 上机实验指导

学习 Visual Basic 程序设计,上机实验是十分重要的环节。通过实验,可以加深理解和巩固课堂教学内容,更好地熟悉 Visual Basic 的语法规则,掌握 Visual Basic 程序设计的方法,加深对可视化编程思想的理解,培养较强的应用开发能力。此外,在实际软件开发过程中,程序调试是十分重要的方面,因为程序出错是难免的,而且随着应用程序代码量的增加,出现错误的机率会增大。为了发现并纠正程序中的错误,各种程序设计语言都提供了调试工具,利用这些工具,程序员可以方便地发现程序中的错误。Visual Basic 提供了功能全面的程序调试工具,只有通过不断的上机实验,才能真正掌握。

为了方便读者上机练习,本章设计了 15 个实验。每个实验安排 2 机时左右。读者也可以根据实际情况从每个实验中选择部分内容进行上机练习。另外,各实验后面的部分实验思考题也可以作为实验内容的补充。

为了达到理想的实验效果,读者务必做到:

①实验前认真准备。要根据实验目的和实验内容,复习好实验中要用到的知识,想好编程的思路,做到心中有数,提高上机效率。

②实验过程中积极思考。要深入分析程序的执行结果以及各种屏幕信息的含义、出现的原因并提出解决办法。例如,当程序出现语法错误时,要分析错误原因并进行修改。如果无语法错误,则要使用数据对程序进行测试,分析其输出结果是否与预期的结果相符,如果不符,应检查程序有无逻辑错误,算法是否合理,并将发现的错误逐个纠正。

③实验后认真总结。要总结本次实验有哪些收获,还存在哪些问题,并写出实验报告。实验报告应包括实验目的、实验内容、流程图、程序清单、运行结果以及实验的收获与体会等内容。

程序设计和应用开发能力的提高需要不断地上机实验和长期的积累,在上机过程中会遇到各种各样的问题,分析问题和解决问题的过程就是经验积累的过程。只要读者按照上面 3 点要求去做,学完本课程后一定会有很大的收获,计算机应用能力就会有大的提高。

实验 1 Visual Basic 程序设计初步

一、实验目的

1. 掌握启动和退出 Visual Basic 的方法。
2. 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成环境及其基本操作。
3. 掌握建立、编辑和运行一个 Visual Basic 程序的过程。

二、实验准备

1. Visual Basic 的启动与退出方法以及 Visual Basic 集成环境中各个窗口的作用。

Visual Basic 集成开发环境和其他 Windows 应用程序一样,也具有标题栏、菜单栏和工具栏。标题栏的内容就是应用程序工程的名称加上“Microsoft Visual Basic [设计]”字样内容。菜单栏提供了编辑、设计和调试 Visual Basic 应用程序所需要的菜单命令。工具栏是一些菜单命令的快捷按钮。

此外,Visual Basic 集成开发环境还具有窗体窗口、代码窗口、工具箱、工程资源管理器窗口、属性窗口、立即窗口和窗体布局窗口等,这些是 Visual Basic 集成环境特有的组成部分。

2. 建立 Visual Basic 应用程序的一般步骤。

(1) 创建应用程序界面。

(2) 设置界面上各个对象的属性。

(3) 编写对象响应事件的程序代码。

(4) 运行应用程序。

(5) 测试应用程序,排除错误。

(6) 保存工程,创建可执行程序。

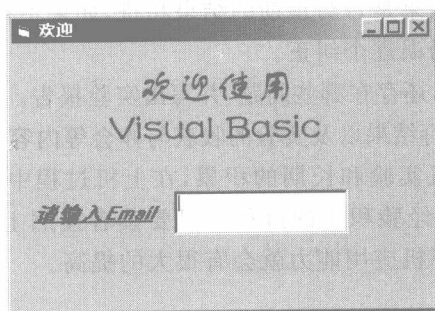
三、实验内容

1. 启动和退出 Visual Basic。

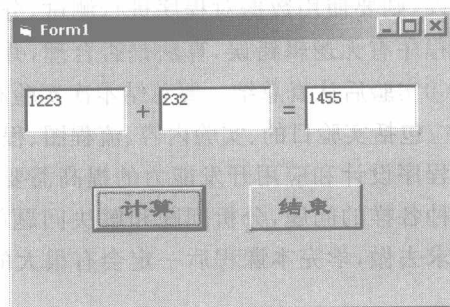
2. 熟悉 Visual Basic 的开发环境。

3. 创建一个“标准 EXE”类型的应用程序,要求在屏幕上显示“欢迎使用 Visual Basic”,并提示“请输入 Email”,运行界面如图实 1.1 所示。

4. 编写一个简单的加法计算器程序,运行界面如图实 1.2 所示。



图实 1.1 一个 Visual Basic 程序运行界面



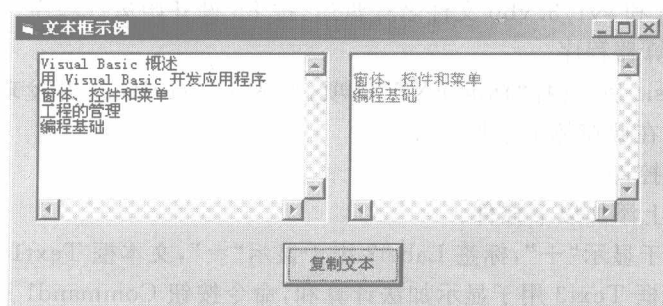
图实 1.2 简单加法器

5. 设计一个界面,如图实 1.3 所示。左边的文本框输入文本后,从该文本框选择文本复制到右边的文本框。

四、实验步骤

1. 启动和退出 Visual Basic。

分别用以下几种方式启动 Visual Basic:



图实 1.3 文本框运行界面

- (1) 执行“开始”菜单中的“程序”命令。
- (2) 执行“开始”菜单中的“运行”命令。
- (3) 将 Visual Basic 以快捷方式放在桌面上,启动时,在桌面上双击该图标。

分别用以下几种方式退出 Visual Basic:

- (1) 单击主窗口右上角的“关闭”按钮。
- (2) 执行“文件”菜单中的“退出”命令。
- (3) 按 Alt+Q 键。

2. 熟悉 Visual Basic 的开发环境。

- (1) 关于各窗口。

单击窗体窗口、工程资源管理器窗口、属性窗口、窗体布局窗口及工具箱窗口右上角的“关闭”按钮,将其关闭。

- (2) 打开各窗口。

- 单击工具栏上的“工程资源管理器”按钮或执行“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令,打开工程资源管理窗口。

- 执行“视图”菜单中的“对象窗口”命令,打开窗体设计器窗口。

- 单击工具栏上的“属性窗口”按钮或执行“视图”菜单中的“属性窗口”命令,打开属性窗口。

- 单击工具栏上的“窗体布局窗口”按钮或执行“视图”菜单中的“窗体布局窗口”命令,打开窗体布局窗口。

- 单击工具栏上的“工具箱”按钮或执行“视图”菜单中的“工具箱”命令,打开工具箱窗口。

- (3) 熟悉菜单命令。

在菜单栏上,单击各菜单标题,显示各下拉菜单,熟悉各菜单命令。

- (4) 增加窗体。

执行“工程”菜单中的“添加窗体”命令,在 Form1 的基础上增加一个窗体 Form2。

3. 创建一个“标准 EXE”类型的应用程序。

①启动 Visual Basic 后,选择“标准 EXE”选项,进入 Visual Basic 开发环境,此时已自动创建一个窗体 Form1,在此窗体上添加控件,构建用户界面。

②向窗体添加控件。程序中用到两个标签和一个文本框,标签显示所需的文字,文本框用于输入 E-mail,对于两个标签的字号大小可在标签的属性窗口中选择 Font 属性改变。“欢迎使用 Visual Basic”要在两行显示,只要将 Label1 控件的宽度缩小一些即可。

③以 syl_3. frm 和 syl_3. vbp 文件名存盘后,按 F5 键开始运行程序。

4. 编写加法计算器程序。

启动 Visual Basic 后,选择“标准 EXE”选项,进入 Visual Basic 开发环境,此时已自动创建一个窗体 Form1,在此窗体上添加控件。

(1)向窗体添加控件。

在 Form1 窗体上添加以下控件:

标签 Label1 用于显示“+”,标签 Label2 用于显示“=”,文本框 Text1 和 Text2 分别用于输入两个加数,文本框 Text3 用于显示加法计算和,命令按钮 Command1 用于计算加法,命令按钮 Command2 用于结束应用程序。

(2)设计对象属性。

设置 Form1 的 Caption 属性为“简单加法计算器”,设置 Label1 的 Caption 属性为“+”,设置 Lable2 的 Caption 属性为“=”,设置 Text1、Text2 的 Text 属性为空,设置 Command1 的 Caption 属性为“计算”,设计 Command2 的 Caption 属性为“结束”。

(3)编写代码,建立事件过程。

双击 Command1 命令按钮,打开代码窗口,对该按钮编写如下代码:

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text3. text= Val(Text1. Text)+ Val(Text2. text)  
End Sub
```

编写命令按钮 Command2 的事件过程代码如下:

```
Private Sub Command2_Click()  
    End  
End Sub
```

(4) 保存并运行程序。

运行程序时,输入两个值,单击“计算”按钮进行加法运算,单击“结束”按钮结束程序的执行。

5. 设计文本框复制文本界面。

①新建工程,命名为 syl_5. vbp。将窗体 Form1 的 Caption 属性设为“文本框示例”。

②在窗体中放置两个文本框 Text1、Text2 和一个命令按钮 Command1,各控件的属性设置见表实 1. 1。

表实 1. 1 控件主要属性

控件	属性	值
Text1	MultiLine	True
	ScrollBars	3—Both
	Text	
Text2	MultiLine	True
	ScrollBars	3—Both
	Text	
Command1	Caption	复制文本

③双击 Command1 控件打开代码窗口,在 Click 事件中加入以下代码:

```
Private Sub Command1_Click()
    Text1.Enabled=True
    If Text2.Text="" Then
        Text2.Text=Text1.SelText
    Else
        Text2.Text=Text2.Text +Chr(13) +Chr(10) +Text1.SelText
    End If
End Sub
```

④运行并保存程序。

五、实验思考

1. 分析下列程序的执行结果,并在 Visual Basic 立即窗口验证自己的答案。

```
x=2123
y=435
z=x
x=y
y=z
z=x+y
print x,y,z
```

2. 编一个华氏温度与摄氏温度之间转换的程序,运行界面如图实 1.4 所示。

要使用转换的公式是:

$$F = \frac{9}{5}C + 32$$

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$

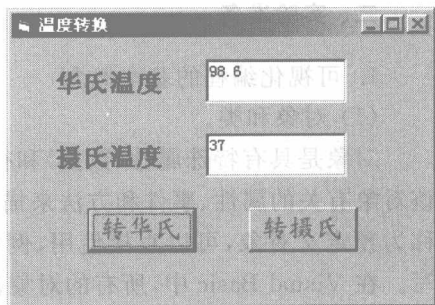
其中 F 为华氏温度, C 为摄氏温度,第一个公式将摄氏温度转化为华氏温度,第二个公式将华氏温度转化为摄氏温度。要求用按钮实现转换。即单击“转华氏”按钮,则将摄氏温度转换为华氏温度;同样,单击“转摄氏”按钮,则将华氏温度转换为摄氏温度。

提示:

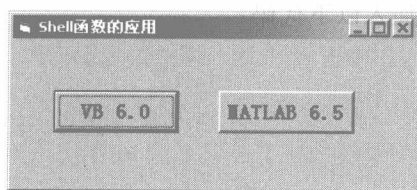
(1) 上述公式中右边的变量 F 、 C 应该是有值的,该值可通过 Text1、Text2 分别赋值获得,然后通过公式计算得到转换的结果;也可以不使用变量 F 、 C ,直接使用 Text1、Text2 进行计算。

(2) Text 文本框存放的是 String 类型,为了程序的正常运行,应通过 Val() 函数将字符串转换为数值类型。

3. 窗体上有两个命令按钮,第一个按钮显示“VB 6.0”、第二个按钮显示“MATLAB 6.5”,要求单击命令按钮,利用 Shell 函数执行对应的应用程序,界面如图实 1.5 所示。



图实 1.4 华氏温度与摄氏温度之间的转换



图实 1.5 Shell 函数的应用

提示:

(1) Shell 函数是 Visual Basic 的一个内部函数,通过它可以调用 DOS 或 Windows 下的任何可执行程序。例如:

```
I=Shell("C:\Windows\Calc.exe")
```

(2) MATLAB 6.5 的可执行文件名为 matlab.exe, 可通过“开始”菜单的“查找”命令找到该文件,单击鼠标右键,在快捷菜单的“属性”命令中可显示文件的路径和文件名,通过复制、粘贴命令可将文件路径和文件名取到 Shell 函数中(路径和文件名之间用“\”分隔)。

(3) Visual Basic 6.0 的可执行文件可通过“开始”菜单的“程序”子菜单项,然后指向对应的菜单项,单击鼠标右键,在快捷菜单的“属性”命令中可显示文件的路径和文件名,通过复制、粘贴命令可将文件路径和文件名取到 Shell 函数中。

实验 2 Visual Basic 事件驱动编程机制

一、实验目的

1. 理解面向对象的编程机制及编码过程。
2. 熟悉用属性窗口和在代码中设置对象属性的方法。
3. 掌握标签、文本框和命令按钮等常用控件的使用方法。

二、实验准备

1. 可视化编程的基本概念

(1) 对象和类。

对象是具有特殊属性(数据)和行为方式(方法)的实体。建立一个对象后,其操作通过与该对象有关的属性、事件和方法来描述。Visual Basic 的对象分为两类,一类是系统设计好的,称为预定义对象,可以直接使用,例如窗体和控件;另一类由用户定义,可以使用命令代码编写。在 Visual Basic 中,所有的对象都是由类来定义的。工具箱中的控件代表类,窗体上画出的是控件类的实例,这个类实例就是应用程序中引用的对象。

(2) 属性。

属性是对象的特征,一个对象有多个属性,不同的对象有不同的属性。对象属性值的修改有两种方法,一种是在设计阶段,在属性窗口里直接修改属性值。另一种是将命令放在程序代码中,当程序运行到此代码时即可使得控件的属性值发生变化,命令的格式如下:

对象名. 属性名 = 属性值

(3) 事件。

Visual Basic 采用事件驱动编程机制,事件是窗体或控件识别的行为和动作。在响应事件时,事件驱动应用程序会执行 Visual Basic 代码。Visual Basic 的每一个窗体或控件都有一个

预定义的事件集,如果其中有一个事件发生,而且在关联的事件过程中存在代码,则 Visual Basic 将调用该代码。

事件可分为系统事件和用户事件两种。系统事件由计算机系统自动产生,例如定时信号。用户事件由用户产生,例如键盘输入和鼠标的单击、双击、拖动等。鼠标单击和双击是 Windows 应用程序的常见事件。

(4) 事件过程。

事件过程是指对象对发生在其上的某一事件的反应。事件过程的语法如下:

```
Sub 对象名_某一事件()  
    ... (事件过程的内容)  
End Sub
```

(5) 方法。

方法是指对象本身所具有的、反映该对象功能的内部函数或过程。当用方法来控制某个对象时,就是调用、执行该对象内部的某个函数或过程。

方法是与对象相关的,所以在调用时一定要指明对象。对象方法的调用格式如下:

[对象名.]方法 [参数]

省略对象时表示调用当前对象的方法。

(6) 工程。

Visual Basic 在创建和编译工程时要产生许多文件,工程是指用于创建一个应用程序的文件的集合。

2. 窗体

窗体是应用程序的编程窗口和对话框。在设计阶段称为窗体,在运行阶段称为窗口。窗体的属性决定了窗口的外观和操作。Me 表示当前窗体。

3. 控件的操作

(1) 控件的画法。

方法一:单击工具箱中希望使用的控件,然后在窗体上拖放,画出控件的大小。

方法二:双击工具箱中希望使用的控件。

在鼠标单击工具箱的控件前,先按下 Ctrl 键,这时就锁定了控件,可以在窗体上多次画出指定控件。

(2) 同时操作多个控件。

按住 Shift 键,用鼠标单击各控件,可以一次选中多个控件,也可以通过鼠标来选择多个控件。一次选中多个控件,主要是可以进行整体移动,或者在属性窗口中更改一些共同拥有的属性项目的属性值。例如,可以一次设定多个控件为同一高度和宽度等。

三、实验内容

1. 利用定时器实现动画效果,要求:

(1) 将窗体的标题改为“动画演示”。

(2) 文字以红色、Times New Roman、加粗、斜体、小初号字显示。

(3) 窗体运行时,文字从左向右移动。

(4) 单击窗口,窗口变为原来的 3 倍。

(5) 双击窗口,结束程序。

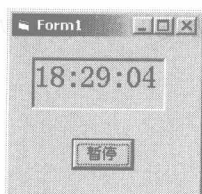
2. 如图实 2.1 所示,按图中文字的提示进行操作,单击图片后,图片下文字变为“请双击图”,双击图片后,图片下文字变为“谢谢!”。

3. 设计一个时间显示界面,如图实 2.2 所示。单击“暂停”按钮,时钟停止显示,按钮名称变为“继续”。单击“继续”按钮,继续显示当前时间。

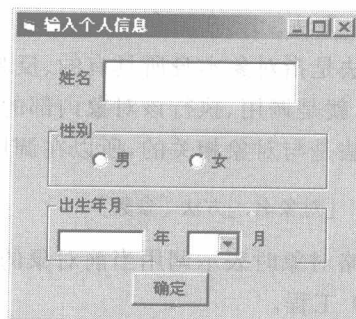
4. 设计一个注册信息录入界面,如图实 2.3 所示。单击“确定”按钮,用消息框显示所输入的信息。



图实 2.1 运行界面



图实 2.2 运行界面



图实 2.3 个人信息注册界面

5. 按键盘上的 A 键,显示一个红色正方形,按键盘上的 B 键,显示图像。

四、实验步骤

1. 利用定时器实现动画效果。

(1) 在菜单栏中选择“文件”→“新建”命令,在“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”,单击“确定”按钮,将窗体保存为 sy2_1.frm,工程保存为 sy2_1.vbp。

(2) 在窗体上添加一个标签控件 Label1 和一个时钟控件 Timer1,如图实 2.4 所示。



图实 2.4 动画效果窗体设计

(3) 在属性窗口中设置属性,主要属性设置见表 2.1。