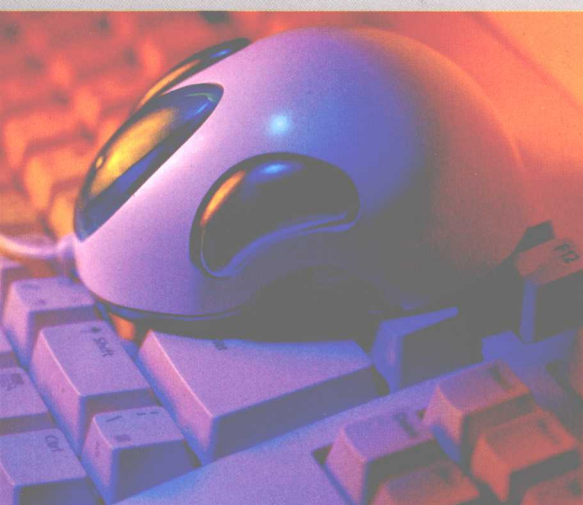




高等院校计算机科学与技术规划教材



Visual Basic 语言程序设计教程 实验指导及习题解答 (第二版)

主 编 刘永真
副主编 周 冰
主 审 程胜利



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

Visual Basic 语言程序设计教程

实验指导及习题解答 (第二版)

主 审 程胜利

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是与《Visual Basic 语言程序设计教程》(第二版,程胜利主编)配套的辅导用书。本书由两部分组成:第一部分为实验指导,其中各实验环节紧扣主教材,在第一版的基础上重点修改了实验3,并增加了实验14,具有程序设计的思路清晰、结构严谨、代码优化的特点,并突出边做边学、理论联系实际、巩固基础知识、易于上手等特点,各实验环节还包含练习题,以期提高读者独立分析问题、解决问题的能力;第二部分为主教材的部分课后精选习题解答,以方便读者及授课教师参考。本书以实用为原则,力求内容准确精练,指导性强、实用性高、可读性好,使读者在掌握相关理论的基础上能够使用 Visual Basic 语言解决一定的实际问题。

本书可以作为本科、专科相关专业“计算机技术基础”、“Visual Basic 语言程序设计”课程的配套实验教材,也可以作为 Visual Basic 语言初学者及各类计算机应用人员的参考书,还可供参加全国计算机等级考试二级(Visual Basic 语言程序设计)的考试人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 语言程序设计教程实验指导及习题解答 /
刘永真主编. —2 版. —北京:中国水利水电出版社, 2008
21 世纪高等院校计算机科学与技术规划教材
ISBN 978-7-5084-6035-2

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(2008)第 174822 号

书 名	21 世纪高等院校计算机科学与技术规划教材 Visual Basic 语言程序设计教程实验指导及习题解答(第二版)
作 者	主 编 刘永真 副主编 周 冰 主 审 程胜利
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266(总机)、68331835(营销中心)、82562819(万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 10.5 印张 256 千字
版 次	2007 年 8 月第 1 版 2008 年 11 月第 2 版 2008 年 11 月第 3 次印刷
印 数	9001—13000 册
定 价	18.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

编 委 会

主 编：程胜利

副 主 编：刘永真

主 审：徐凯声

编 委（按姓氏笔画排序）

邓 娟	石义良	石永峰	朱江浩	李 欣
李晓林	宋俊娥	周 冰	杭永霞	杨华勇

第二版前言

Visual Basic 编程语言是国内外广泛使用的一种计算机语言。近几年来,许多高校和计算机培训班相继开设了 Visual Basic 程序设计课程。作者参与编写的教材《Visual Basic 语言程序设计教程》已于 2007 年 1 月由中国水利水电出版社出版,并于 2008 年 11 月进行了第二版的修订与印刷。为配合该教材的修订,特编写《Visual Basic 语言程序设计教程实验指导及习题解答》(第二版)。

本书包含实验指导和习题解答两部分。

实验指导部分内容全面,循序渐进、深入浅出、全面连贯,配以详实的实验步骤,可有效地引导读者逐步完成各个实验环节,帮助读者在理解相关知识点的基础上,将知识运用于实践,动手解决实际问题。此外,各实验的末尾安排了类似的习题,旨在引导读者独立思考、触类旁通,掌握同类问题的解决方法,开阔思路,进一步提高编程能力,最终达到理论联系实际、学以致用、学以致用的教学目的和教学效果。为紧密配合《Visual Basic 语言程序设计教程》(第二版)的学习,实验指导部分共设计了 14 个实验,涵盖 Visual Basic 可视化编程基础、窗体设计、常用标准控件、Visual Basic 语法基础、顺序结构、选择结构、循环结构、数组、过程、文件的操作、菜单与对话框、建立和访问数据库、图形处理及程序调试等内容。

习题解答部分包括《Visual Basic 语言程序设计教程》(第二版)的部分习题,对于一些概念性的问答题,由于能在教材中直接找到答案,本书不另给出解答。对编程题,除给出参考程序代码外,还给出运行界面,以方便读者对照分析。本书所有的程序都在 Visual Basic 6.0 环境下调试通过。

本书可作为本科、专科相关专业“计算机技术基础”、“Visual Basic 语言程序设计”等课程的配套实验教材,也可作为面向计算机编程入门人员的实验教材,还可供参加全国计算机二级 Visual Basic 考试人员参考。

全书由刘永真任主编,周冰任副主编,程胜利任主审。本书的第一部分实验 1、实验 5、实验 9、实验 11 由刘永真编写,实验 2、实验 3、实验 8 由周冰编写(其中实验 3 根据教材的变动做了较大改动),实验 4、实验 7、实验 10 由邓娟编写,实验 6、实验 12、实验 13 由李欣编写,实验 14 由杨华勇编写;第二部分由教材各章节编写者提供。全书由程胜利、刘永真、周冰统稿。

由于时间仓促,加上编者水平有限,书中难免有错误、疏漏和欠妥之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2008 年 10 月

第一版前言

Visual Basic 编程语言是国内外广泛使用的一种计算机语言。近几年来,许多高校和计算机培训班相继开设了 Visual Basic 程序设计课程。作者参与编写的教材《Visual Basic 语言程序设计教程》,已于 2007 年 1 月由中国水利水电出版社出版。为配合该教材的使用,特编写《Visual Basic 语言程序设计教程实验指导及习题解答》。

本书包含实验指导和习题解答两部分。

实验指导部分内容全面、循序渐进、深入浅出,配以详细的实验步骤,可以有效地引导读者逐步完成各个实验环节,帮助读者在理解相关知识点的基础上,将知识运用于实践,动手解决实际问题。此外,各实验的末尾还安排了类似的练习题,旨在引导读者独立思考,触类旁通,掌握同类问题的解决方法,开阔思路,进一步提高阅读程序和编写程序的能力,最终达到理论联系实际、学以致用、学以致用的教学目的和教学效果。为紧密配合《Visual Basic 语言程序设计教程》的学习,实验指导部分共设计 13 个实验,涵盖 Visual Basic 可视化编程基础、窗体设计、常用标准控件、Visual Basic 语法基础、顺序结构、选择结构、循环结构、数组、过程、文件的操作、菜单与对话框、建立和访问数据库、图形处理等方面的内容。

习题解答部分包括《Visual Basic 语言程序设计教程》一书的部分课后精选习题的解答。对于一些概念性的问答题,考虑到读者能从教材中直接找到答案,本书就不另外给出解答;对于编程题,除了给出参考程序代码以外,还给出了程序代码的运行界面,以方便读者对照分析。本书所有程序都在 Visual Basic 6.0 环境下调试运行通过。

本书凝聚了作者多年从事 Visual Basic 语言教学及应用系统开发的经验,其概念清楚、结构严谨、代码优化。本书以实用为原则,力求内容准确精练、指导性强、实用性高、可读性好,旨在帮助读者掌握相关理论,使用 Visual Basic 语言解决一定的实际问题。

本书可作为本科、专科相关专业“计算机技术基础”、“Visual Basic 语言程序设计”课程的配套实验教材,也可以作为 Visual Basic 语言初学者及各类计算机应用人员的参考书,还可供参加全国计算机等级考试二级(Visual Basic 语言程序设计)的考试人员参考阅读。

全书由刘永真任主编,周冰任副主编,程胜利主审。本书第一部分的实验 1、实验 5、实验 9、实验 11 由刘永真编写,实验 2、实验 3、实验 8 由周冰编写,实验 4、实验 7、实验 10 由邓娟编写,实验 6、实验 12、实验 13 由李欣编写;第二部分内容则由教材《Visual Basic 语言程序设计教程》各章节的编写者提供。全书由程胜利、刘永真、周冰统稿。

本书的编著与出版得到了中国水利水电出版社的大力支持。在本书的编写过程中,徐凯声教授对作者给予了悉心的指导与帮助;作者还参阅了许多文献资料,其中有些尚未罗列于本书的“参考文献”中。在本书完稿之际,作者谨对他们付出的辛勤劳动以及本书参考文献的所有作者一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促,加上编者水平有限,书中难免有错误、疏漏和欠妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2007 年 1 月于武昌东湖

目 录

第二版前言

第一版前言

第一部分 实验指导	1
实验 1 Visual Basic 6.0 程序设计环境.....	1
实验 2 窗体设计	8
实验 3 常用标准控件	16
实验 4 Visual Basic 语法基础	31
实验 5 顺序结构	40
实验 6 选择结构	47
实验 7 循环结构	58
实验 8 数组	69
实验 9 过程	83
实验 10 文件的操作	98
实验 11 菜单与对话框.....	107
实验 12 建立和访问数据库.....	119
实验 13 图形处理	127
实验 14 Visual Basic 程序调试	135
第二部分 《Visual Basic 语言程序设计教程》(第二版) 部分习题参考答案	139

第一部分 实验指导

实验 1 Visual Basic 6.0 程序设计环境

一、实验目的

1. 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。
2. 掌握 Visual Basic 6.0 的启动、保存与退出。
3. 掌握建立一个窗口和编写一个 Visual Basic 6.0 应用程序的基本步骤。

二、实验内容

1. Visual Basic 6.0 集成开发环境的使用方法。
2. 设计一个显示信息的窗体。

要求：设计如图 1-1 所示的信息显示窗体，当单击“字体”按钮时，文本框内显示“武汉外语外事职业学院”的文字字体变为“隶书”，单击“颜色”按钮时，文本框内的文字颜色变为红色，单击“退出”按钮时，对话框关闭。

3. 制作简单的四则运算器。

要求：两个操作数的计算及产生的结果，分别通过文本框控件完成输入和输出操作。窗体上提供 4 个命令按钮分别对应加、减、乘、除这 4 种操作。程序的运行界面如图 1-2 所示。

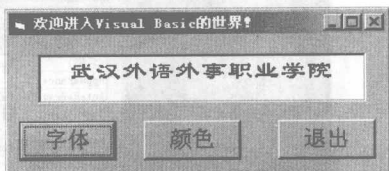


图 1-1 程序运行界面

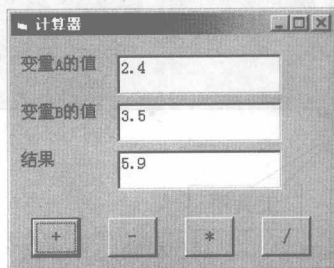


图 1-2 程序运行界面

三、实验指导

1. Visual Basic 6.0 集成开发环境的使用方法。

【实验步骤】

(1) 启动 Visual Basic 6.0 集成开发环境常用的方法有两种，分别是：

1) 通过“开始”菜单的“程序”子项进行启动。单击 Windows 的“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0”命令，就可以启动 Visual Basic 6.0。启动 Visual Basic 6.0 后，将弹出如图 1-3 所示的对话框。

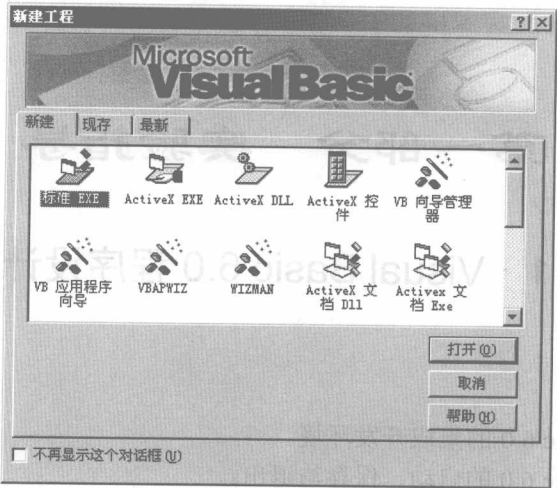


图 1-3 启动对话框

选择“新建”选项卡，单击选中“标准 EXE”图标，单击“打开”按钮，即可进入到如图 1-4 所示的 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

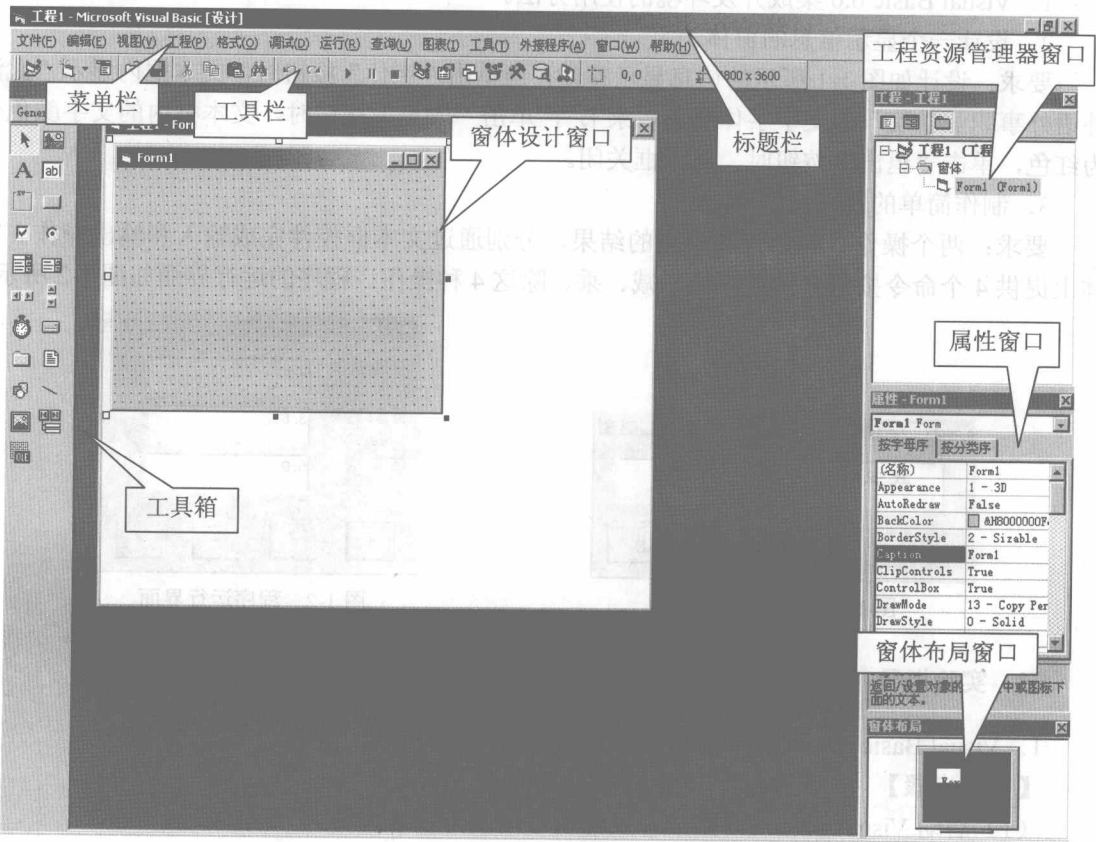


图 1-4 集成开发环境

2) 使用桌面快捷方式进行启动。双击 Visual Basic 对应的桌面快捷方式（如图 1-5 所示），

也可以启动 Visual Basic 6.0。

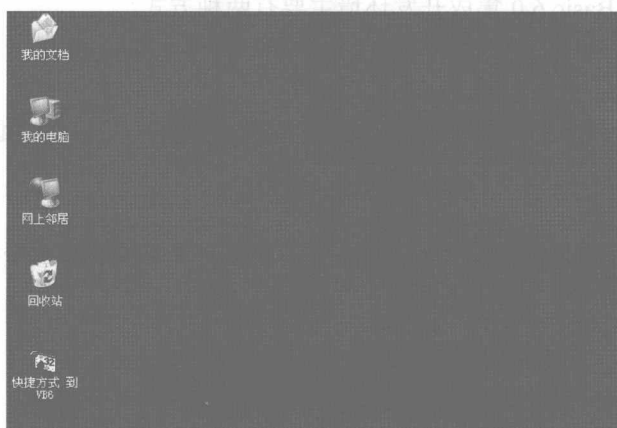


图 1-5 桌面快捷方式

(2) 保存文件。在“文件”菜单中单击“保存”命令，弹出如图 1-6 所示的“文件另存为”对话框。



图 1-6 “文件另存为”对话框

输入窗体文件名，默认的文件名为 Form1.frm，选择适当的路径，单击“保存”按钮，出现如图 1-7 所示“工程另存为”对话框。



图 1-7 “工程另存为”对话框

输入工程文件名，默认文件名为“工程 1.vbp”，选择适当的路径，然后单击“保存”按钮。

(3) 退出 Visual Basic 6.0 集成开发环境主要有两种方式：

- 1) 单击 Visual Basic 集成环境窗口右上角的  按钮。
- 2) 通过菜单命令“文件”→“退出”退出。

退出时会弹出对应的提示保存对话框，保存或放弃保存文件后即会退出 Visual Basic 6.0。

2. 设计一个显示信息的窗体。

【实验步骤】

(1) 界面设计。通过“工具箱”分别向窗体添加 1 个文本框和 3 个按钮，调整各控件的大小和位置，界面设计如图 1-8 所示。

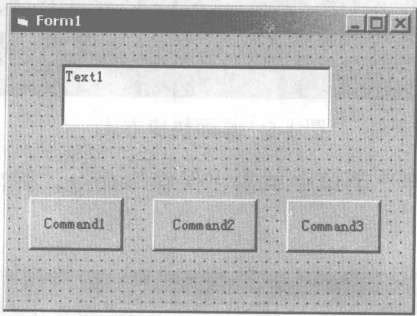


图 1-8 设计界面

(2) 属性设置。在窗体中选择不同的控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置见表 1-1。

表 1-1 属性列表

对象	属性	属性值
Form	Name	Form1
	Caption	欢迎进入 Visual Basic 的世界！
TextBox	Name	Text1
	Text	武汉外语外事职业学院
	FontSize	三号
	Alignment	2-Center
CommandButton	Name	Command1
	Caption	字体
CommandButton	Name	Command2
	Caption	颜色
CommandButton	Name	Command3
	Caption	退出

各对象属性设置完成后，设计状态下的窗体如图 1-9 所示。

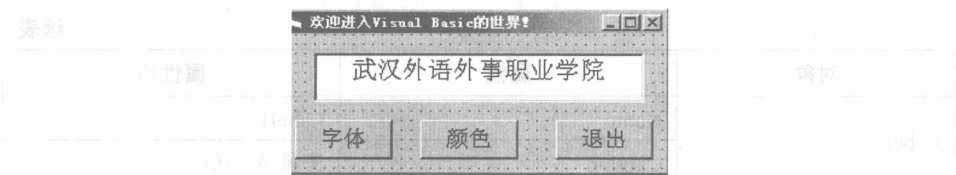


图 1-9 已设置属性的设计界面

(3) 代码设计。双击设计窗体中的“显示”按钮，打开代码窗口，如图 1-10 (a) 所示，在 Command1 的单击事件中添加代码，代码编写完成后如图 1-10 (b) 所示。

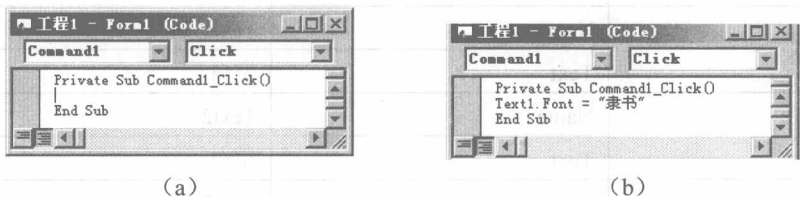


图 1-10 代码编写

在代码窗口的对象列表中选择 Command2, 在过程列表中选择 Click 事件, 输入 Command2 对应的事件代码, 如下所示:

```
Private Sub Command2_Click()  
    Text1.ForeColor = vbRed  
End Sub
```

采用同样的方法, 可完成 Command3 对应的事件代码:

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

(4) 保存工程。选择“文件”菜单中的“保存工程”命令, 或单击工具栏中的  (保存) 图标, 在弹出的“另存为”对话框中选择一个目录, 并将 Form1.frm 和“工程 1.vbp”文件保存在此目录下。

(5) 运行程序。单击工具栏中的  图标或按 F5 键运行程序, 最终运行结果见图 1-1。

(6) 退出程序。

3. 制作简单的四则运算器。

【实验步骤】

(1) 界面设计。双击“工具箱”上的控件按钮, 分别向窗体添加 3 个标签、3 个文本框和 4 个按钮, 注意调整各个控件的大小和位置。

(2) 属性设置。在窗体中选择不同的控件, 在属性窗口中设置它们的属性。属性设置见表 1-2。

表 1-2 属性列表

对象	属性	属性值
Form	Name	Form1
	Caption	计算器

续表

对象	属性	属性值
Label	Name	Label1
	Caption	变量 A 的值
Label	Name	Label2
	Caption	变量 B 的值
Label	Name	Label3
	Caption	结果
TextBox	Name	Text1
	Text	空白
TextBox	Name	Text2
	Text	空白
TextBox	Name	Text3
	Text	空白
CommandButton	Name	Command1
	Caption	+
CommandButton	Name	Command2
	Caption	-
CommandButton	Name	Command3
	Caption	*
CommandButton	Name	Command4
	Caption	/

各对象属性设置完成后，设计状态下的窗体如图 1-11 所示。

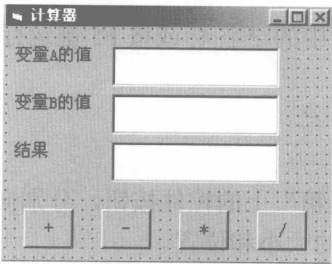


图 1-11 已设置属性的设计界面

（3）代码设计。“加法”（Command1）按钮要实现的功能是实现两个数据的加法操作，单击事件代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
Dim a As Single, b As Single, c As Single  
a = Val(Text1.Text)  
b = Val(Text2.Text)
```

```
c = a + b
Text3.Text = c
End Sub
```

同理输入其余三个按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
Dim a As Single, b As Single, c As Single
a = Val(Text1.Text)
b = Val(Text2.Text)
c = a - b
Text3.Text = c
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
Dim a As Single, b As Single, c As Single
a = Val(Text1.Text)
b = Val(Text2.Text)
c = a * b
Text3.Text = c
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
Dim a As Single, b As Single, c As Single
a = Val(Text1.Text)
b = Val(Text2.Text)
c = a / b
Text3.Text = c
End Sub
```

(4) 运行程序。在文本框中输入变量 A 的值为 2.4 和变量 B 的值为 3.5，单击“+”计算按钮，其运行结果见图 1-2。

四、练习题

编写一个简单程序，单击命令按钮在文本框显示“单击命令按钮”，单击窗体在文本框显示“单击窗体”，运行界面如图 1-12 所示。

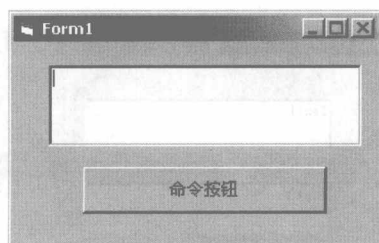


图 1-12 运行界面

实验 2 窗体设计

一、实验目的

1. 掌握 Visual Basic 6.0 窗体的常用属性、事件和方法。
2. 掌握在 Visual Basic 6.0 窗体上设置控件的方法。
3. 掌握设置启动窗体的方法。
4. 了解 MDI 窗体和 MDI 子窗体的特点。
5. 掌握简单的多文档界面程序的设计。

二、实验内容

1. 掌握窗体的基本属性、Form_Load 函数和读取鼠标坐标的方法。

要求：当窗体加载时，设计好窗体的标题、上边距、左边距、宽度和高度，当单击鼠标右键时，在文本框中显示鼠标现在所处的 X 轴和 Y 轴的坐标值。

2. 设计一个利用图片框的 Cls 方法清屏的应用程序。

要求：利用图片框的 Cls 方法，清除 Print 方法在运行时生成的图形。

3. 用 Move 方法实现窗体移动。

要求：用 Move 方法移动窗体并改变窗体的大小。

4. 设计 MDI 窗体。

要求：添加 4 个命令按钮，标题分别为“层叠”、“平铺”、“排列”和“退出”，单击不同按钮，窗体按不同的方式排列。

三、实验指导

1. 掌握窗体的基本属性、Form_Load 函数和读取鼠标坐标的方法。

【实验步骤】

- (1) 界面设计。在窗体上添加 2 个文本框，界面设计如图 2-1 所示。

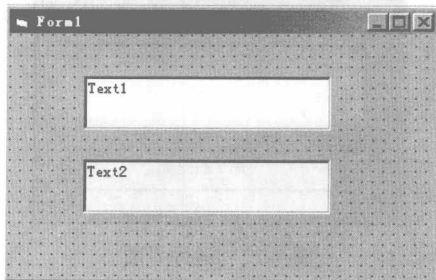


图 2-1 界面设计

- (2) 属性设置。在窗体中选择各个控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置见表 2-1。

表 2-1 属性列表

对象	属性	属性值
Form	Name	Form1
TextBox	Name	Text1
	Text	当前的 X 坐标为:
TextBox	Name	Text2
	Text	当前的 Y 坐标为:

设置属性后的界面如图 2-2 所示。

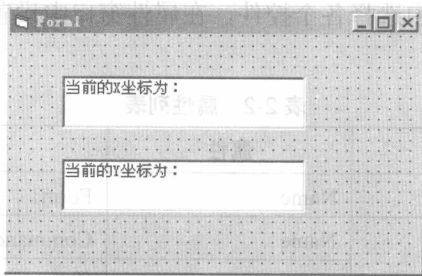


图 2-2 已设置属性的设计界面

(3) 代码设计。

窗体加载事件代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    Form1.Caption = "Visual Basic"
    Form1.Height = 3000
    Form1.Width = 5000
    Form1.Top = 2000
    Form1.Left = 5000
End Sub
```

窗体鼠标按下事件代码如下：

```
Private Sub Form_MouseDown (Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,
Y As Single)
    If Button = 2 Then
        Text1.Text = Text1.Text & Str(X)
        Text2.Text = Text2.Text & Str(Y)
    End If
End Sub
```

(4) 运行程序。当用鼠标右键单击窗体时，文本框中显示鼠标当前位置的坐标。程序运行界面如图 2-3 所示。

2. 设计一个利用图片框的 Cls 方法清屏的应用程序。

【实验步骤】

(1) 界面设计。在窗体上添加 1 个标签，3 个命令按钮，1 个图片框，注意调整各个控件的大小和位置。界面设计如图 2-4 所示。

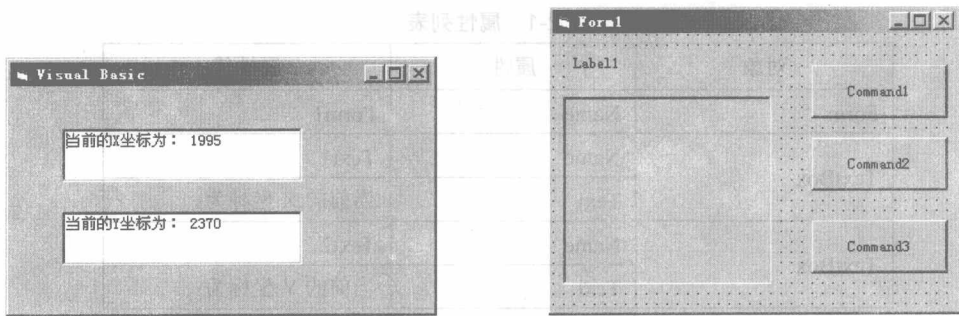


图 2-3 运行结果

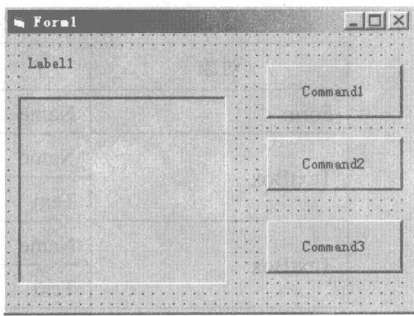


图 2-4 界面设计

(2) 属性设置。在窗体中选择各个控件，在属性窗口中设置它们的属性。属性设置见表 2-2。

表 2-2 属性列表

对象	属性	属性值
Form	Name	Form1
CommandButton	Name	Command1
	Caption	输出
CommandButton	Name	Command2
	Caption	清除
CommandButton	Name	Command3
	Caption	结束
Label	Name	Label1
	Caption	在图形框中输出线条

设置属性后的界面如图 2-5 所示。

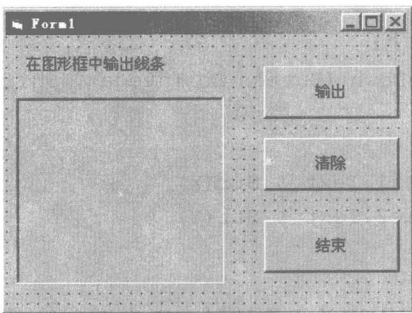


图 2-5 已设置属性的设计界面

(3) 代码设计。

Command1 按钮的单击事件代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Picture1.Line (100, 100)-(1000, 1000), RGB(50, 100, 200)  
End Sub
```