

高等院校计算机基础教育规划教材

Visual Basic程序设计教程 实验指导与习题解答

刘莲英 主编

段世红 王颖 韩伯涛 刘勇 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



高等院校计算机基础教育规划教材

Visual Basic 程序设计教程

实验指导与习题解答

刘莲英 主编

段世红 王颖 韩伯涛 刘勇 编著



NLIC 2970676463



机械工业出版社

本书是《Visual Basic 程序设计教程》(刘莲英主编)的配套教材,包括各章的习题答案和部分难题的解析。根据教材每章的内容,在本书中安排了题量充足的上机实验练习题,其中有部分练习题有详细的操作步骤。另外还有一些自测练习题。希望读者通过大量的上机实践掌握 Visual Basic 语法和基本算法,提高编程能力和调试程序的技能。

本书可以作为普通高校、高职高专院校的上机指导教材,也可作为 Visual Basic 二级考试以及各种计算机培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计教程实验指导与习题解答/刘莲英主编. —北京:

机械工业出版社, 2011.2

高等院校计算机基础教育规划教材

ISBN 978-7-111-33070-7

I. ①V… II. ①刘… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 005120 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 张宝珠

责任印制: 杨 曦

保定市 中画美凯印刷有限公司印刷

2011 年 2 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·9.75 印张·239 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-33070-7

定价: 20.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面防伪标均为盗版

前 言

Visual Basic 程序设计语言是最适合初级编程者学习使用的、国内外流行的计算机高级语言之一。目前,许多高等院校的计算机程序设计课都选择 Visual Basic 语言作为本科生的程序设计必修课程。

本书是《Visual Basic 程序设计教程》(刘莲英主编)的配套教材,分为三个单元。

第一单元为上机实验。该单元按课程教学内容和顺序给出了 11 个实验,每个实验均包括实验目的、实验内容及详细的实验步骤。对于水平较高的学生,看了实验内容就可以开始进行界面和程序代码的设计;对于水平较低的学生,如果看了实验题目而无从下手的话,则可以参考后面的实验步骤,跟着操作步骤做下来将会受到很大的启发。另外,每个实验中都给出了自测练习题,学生通过独立完成自测题,检验本章内容的掌握情况。

第二单元为教材各章习题的参考答案。其中有部分习题给出了详细的解析,以帮助学生理解答案。

第三单元给出了一份模拟试卷及参考答案。

本书涵盖了《全国计算机等级考试二级考试大纲(Visual Basic 程序设计)》的内容,因此,也可作为全国计算机等级考试 Visual Basic 程序设计二级考试的实验和习题用书。

本书第一单元的实验 1~实验 6 由刘莲英编写,实验 7~实验 9 由段世红编写,实验 10 由韩伯涛编写,实验 11 由刘勇编写;第二单元由王颖编写;第三单元由刘莲英编写。本书刘莲英任主编。全书由刘莲英统稿并定稿。

希望使用此书的读者提出宝贵的意见。

编 者

2010 年 10 月

目 录

前言	
第一单元 上机实验	1
实验 1 熟悉 Visual Basic 6.0 集成开发环境及简单应用程序的建立	1
实验 2 Visual Basic 语言编码基础	8
实验 3 顺序结构程序设计	11
实验 4 选择结构程序设计	14
实验 5 循环结构程序设计	17
实验 6 数组	21
实验 7 过程	30
实验 8 常用控件	43
实验 9 对话框与菜单程序设计	59
实验 10 文件操作	80
实验 11 数据库技术	84
第二单元 习题参考答案	93
第 1 章 Visual Basic 程序设计基础	93
第 2 章 界面设计基础及创建程序步骤	94
第 3 章 Visual Basic 语言编码基础	97
第 4 章 算法的表示及顺序结构程序设计	100
第 5 章 选择结构程序设计	103
第 6 章 循环结构程序设计	109
第 7 章 数组	115
第 8 章 过程	121
第 9 章 界面设计	128
第 10 章 文件	136
第 11 章 数据库技术	140
第三单元 模拟试卷及参考答案	143
模拟试卷	143
模拟试卷参考答案	150
参考文献	151

第一单元 上机实验

实验 1 熟悉 Visual Basic 6.0 集成开发环境及简单应用程序的建立

一、实验目的

- (1) 掌握 Visual Basic 6.0 的启动与退出。
- (2) 了解 Visual Basic 6.0 的集成开发环境，熟悉各主要窗口的作用。
- (3) 了解 Visual Basic 6.0 应用程序的开发过程。
- (4) 掌握简单界面设计方法。

二、实验内容

练习 1. 掌握 Visual Basic 6.0 的启动与退出方法。

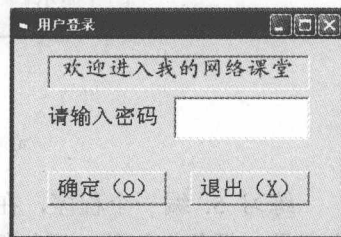
练习 2. 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

要求：

- (1) 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境中的各种窗口。
- (2) 熟悉立即窗口的使用。

练习 3. 在窗体上创建一个用户登录界面，运行结果如图 1-1 所示。

要求：在窗体上创建 2 个命令按钮、2 个标签和 1 个文本框，按表 1-1 所示设置各对象属性，观察程序运行结果，分析界面的显示。



实验图 1-1 用户登录界面

表 1-1 界面对象的属性

控件对象	属性	属性值
窗体	Name	FrmExpl
	Caption	用户登录
文本框	Name	TxtInput
	PassWordChar	*
	Text	
命令按钮 1	Name	CmdDispl
	Caption	确定 (&O)
	Font	3 号, 宋体
命令按钮 2	Name	CmdExit
	Caption	退出 (&X)
	Font	3 号, 宋体

(续)

控件对象	属性	属性值
标签 1	Name	LblDisp1
	Caption	欢迎进入我的网络课堂
	Font	3 号, 楷体
	BorderStyle	1
	Alignment	2
标签 2	Name	LblDisp2
	Caption	请输入密码
	Font	3 号, 宋体

练习 4. 掌握建立一个简单应用程序的操作步骤。

要求: 编一个程序, 程序运行的初始界面如实验图 1-2a 所示。单击“显示”按钮, 标签中显示“现正在上课”, 单击“隐藏”按钮, 标签隐藏, 如实验图 1-2b 所示。



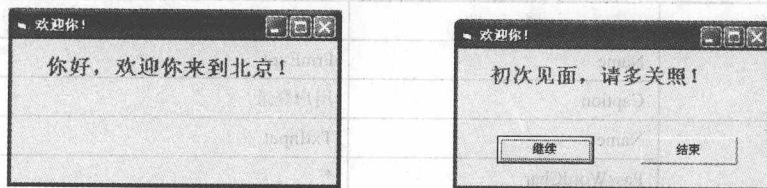
a)

b)

实验图 1-2 程序运行界面

a) 单击“显示”按钮结果 b) 单击“隐藏”按钮结果

练习 5. 编一个程序, 在屏幕的合适位置显示“你好, 欢迎你来到北京!”, 字体大小设为三号、颜色为红色、字加粗, 如实验图 1-3a 所示。单击窗体后, 在窗体上显示“初次见面, 请多关照!”, 同时窗体上出现两个命令按钮“继续”和“结束”, 如实验图 1-3b 所示。如果单击“继续”按钮, 则又回到如实验图 1-3a 所示的界面; 单击“结束”按钮, 则结束程序运行。



a)

b)

实验图 1-3 运行界面

a) 程序运行后初始界面 b) 单击窗体后界面

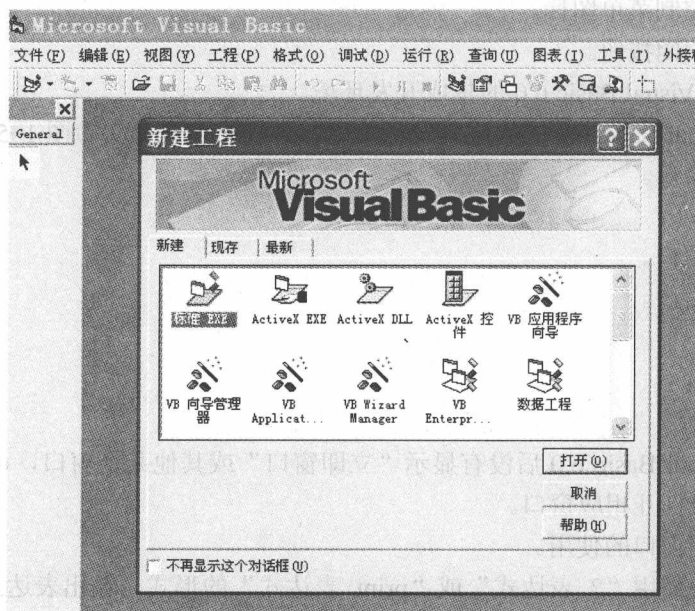
三、实验步骤

练习 1. 掌握 Visual Basic 6.0 的启动与退出方法。

(1) 启动 Visual Basic 6.0。

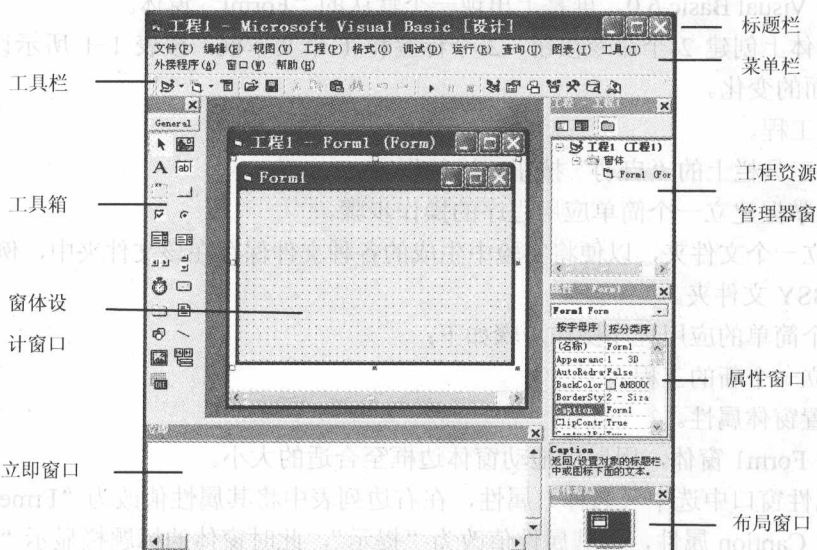
操作步骤如下:

1) 若 Windows 桌面上有 Visual Basic 6.0 快捷方式图标, 用鼠标双击该图标即可; 若无, 则单击“开始”→“程序”→“Microsoft Visual studio 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”, 屏幕显示如实验图 1-4 所示的“新建工程”对话框。



实验图 1-4 “新建工程”对话框

2) 如果要建立一个新的工程, 选择“新建”选项卡, 从中选择“标准 EXE”项 (默认), 然后单击“打开”按钮, 进入如实验图 1-5 所示的 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境。



实验图 1-5 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境

(2) 退出 Visual Basic。

用户可以用以下 3 种方法退出 Visual Basic。

- 选择“文件”→“退出”命令。
- 双击窗口控制菜单图标。
- 单击窗口关闭按钮。

练习 2. 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

(1) 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境中的各种窗口 (如实验图 1-5 所示)。

- 窗体设计窗口。
- 属性窗口。
- 工程管理窗口。
- 代码编辑窗口。
- 立即窗口。
- 布局窗口。
- 工具箱。



如果启动 Visual Basic 6.0 后没有显示“立即窗口”或其他某个窗口, 可以选择“视图”菜单下的相应命令打开相应窗口。

(2) 熟悉立即窗口的使用。

在立即窗口中使用“? 表达式”或“print 表达式”的形式, 输出表达式的值。

例如:

? 1+2+3+4+5

Print 1-2/4+4*5

练习 3. 在窗体上创建一个用户登录界面。

操作步骤如下:

- 1) 启动 Visual Basic 6.0, 屏幕上出现一个默认的“Form1”窗体。
- 2) 在窗体上创建 2 个命令按钮、2 个标签和 1 个文本框, 按表 1-1 所示设置各对象属性, 观察界面的变化。
- 3) 保存工程。
- 4) 单击工具栏上的“启动”按钮▶运行程序。

练习 4. 掌握建立一个简单应用程序的操作步骤。

首先建立一个文件夹, 以便将实验中生成的各种文件保存在该文件夹中, 例如, 在 E 盘建立一个 VBSY 文件夹。

建立一个简单的应用程序操作步骤如下:

- (1) 建立一个新的工程。
- (2) 设置窗体属性。

- 1) 选中 Form1 窗体, 用鼠标拖动窗体边框至合适的大小。
- 2) 在属性窗口中选中 (名称) 属性, 在右边列表中将其属性值改为“Frmexp”。
- 3) 选中 Caption 属性, 将其属性值改为“提示”, 此时窗体的标题栏显示“提示”。

(3) 界面设计。

- 1) 用鼠标单击工具箱中标有“A”的控件图标 (标签), 在窗体的合适位置画出一个矩

形, 此时, 在窗体上出现一个标签控件。

2) 用鼠标选中标签控件, 然后在属性窗口中将其 (名称) 属性设为 “LblDisp”; Caption 属性设为 “现正在上课”; Alignment 属性设为 2 (居中); 单击 Font 属性, 单击右边列表, 在弹出的字体对话框中将字的大小设为二号字。

3) 用鼠标单击工具箱中的命令按钮图标, 在窗体的合适位置画出一个命令按钮, 用鼠标选中该命令按钮, 然后在属性窗口中将其 (名称) 属性设为 “CmdDisp”; Caption 属性设为 “显示”; 将字的大小设为二号字。

4) 在窗体中再添加一个命令按钮控件, 然后将其 (名称) 属性设为 “CmdHide”; Caption 属性设为 “隐藏”; 字的大小设为二号字。窗体设计界面如实验图 1-6 所示。

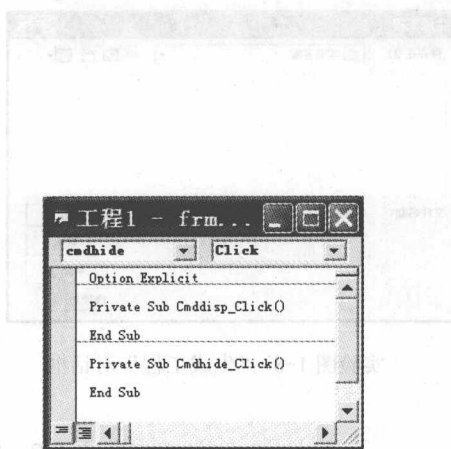
(4) 编写程序代码。

1) 双击 “显示” 命令按钮, 打开代码窗口, 如实验图 1-7 所示, 在代码窗口中输入如下代码:

```
Private Sub CmdDisp_Click()  
    LblDisp.Visible = True  
End Sub
```



实验图 1-6 窗体设计界面



实验图 1-7 代码窗口

2) 在代码窗口的对象列表框中选中对象 “cmdhide”, 在过程列表框中选择事件 Click, 然后输入如下代码:

```
Private Sub cmdhide_Click()  
    LblDisp.Visible = False  
End Sub
```

(5) 保存文件。

选择 “文件” → “保存工程” 命令, 或单击工具栏中的 “保存工程” 按钮。由于是第一次保存文件, 因此在弹出的 “文件另存为” 对话框中提示保存窗体文件, 将窗体文件保存在 E: 盘的 VBSY 文件夹下并起名为 syl-4.frm, 此时, 系统会继续提示保存工程文件, 将工程文件也保存在 E: 盘的 VBSY 文件夹下并起名为 syl-4.vbp。

(6) 运行程序。

按 <F5> 键或用鼠标单击工具栏中 “启动” 按钮。此时, 程序开始运行, 并出现如实验图 1-2a 所示的界面, 单击 “隐藏” 按钮, 窗口中的文字消失, 如实验图 1-2b 所示; 单击 “显示” 按钮, 标签中的文字显示出来。

(7) 生成可执行文件。

选择“文件”→“生成 syl-4.exe”命令，弹出“生成工程”对话框，如实验图 1-8 所示。此时可执行文件名已默认为 syl-4.exe，选择文件保存的位置，单击“确定”按钮即可生成可执行文件。

(8) 运行可执行文件。

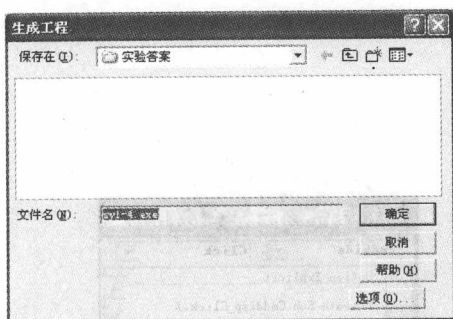
在 E 盘的 VBSY 文件夹下双击 syl-4.exe 文件名即可运行该文件。

练习 5. 编一个程序，在屏幕的合适位置显示“你好，欢迎你来到北京！”....

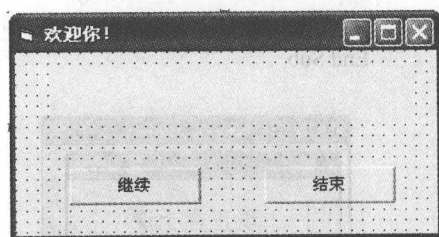
操作步骤如下：

1) 启动 Visual Basic 6.0。

2) 界面设计。在窗体上用鼠标拖放 1 个标签和 2 个命令按钮，并调整好位置，通过“属性”窗口，按表 1-2 设置各对象的主要属性，设计结果如实验图 1-9 所示。



实验图 1-8 “生成工程”对话框



实验图 1-9 界面设计

表 1-2 各对象的主要属性设置

控 件 对 象	属 性	属 性 值
窗 体	Name	Form1
	Caption	欢迎你!
标 签	Name	Label1
	Caption	
	Forecolor	红色
	Font	三号, 加粗
命令按钮 1	Name	Command1
	Caption	继续
命令按钮 2	Name	Command2
	Caption	结束

3) 编写程序代码：在设计窗口，双击任一对象，进入代码编辑窗口，输入如下程序代码：

```
Private Sub Command1_Click()  
    ' “继续”按钮的单击事件过程  
    Label1.Caption = "你好，欢迎你来到北京！"  
    Command1.Visible = False
```

```

Command2.Visible = False
End Sub

Private Sub Command2_Click()
    '“结束”按钮的单击事件过程
End
End Sub

Private Sub Form_Click()
    '单击窗体事件过程
    Label1.Caption = "初次见面，请多关照！"
    Command1.Visible = True
    Command2.Visible = True
End Sub

Private Sub Form_Load()
    'Load 事件过程
    Label1.Caption = "你好，欢迎你来到北京！"
    Command1.Visible = False
    Command2.Visible = False
End Sub

```

4) 保存工程。

5) 运行调试程序。

四、自测练习

自测练习 1. 设计一个应用程序，实现以下要求：

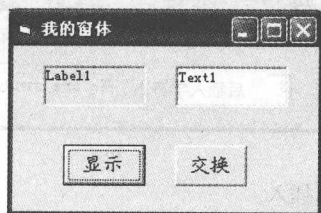
(1) 首先自己设计一个窗体界面，要求在窗体中添加 1 个标签和 4 个命令按钮，标签中的文字内容自定，4 个命令按钮的标题分别为“放大”、“加粗”、“下画线”和“还原”，窗体的标题栏显示“实验 1_自测题”。

(2) 程序运行后，单击窗体中的“放大”按钮，标签中显示的文字放大；单击“加粗”按钮，文字加粗；单击“下画线”按钮，文字加下画线；单击“还原”按钮，文字还原为初始状态。

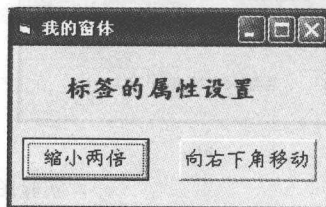
提示：标签中的字放大后标签的大小要能随之变大，需设置标签的 AutoSize 属性。

自测练习 2. 设计应用程序，界面如实验图 1-10 所示。要求当程序运行时，单击“显示”按钮，标签中显示“Visual Basic”，文本框显示“程序设计题”；单击“交换”按钮，标签显示文本框的内容，而文本框显示标签的内容。

自测练习 3. 设计应用程序，界面如实验图 1-11 所示。当程序运行后，单击“缩小两倍”按钮，将标签中文字缩小两倍；单击“向右下角移动”按钮，文字向右下角移动。



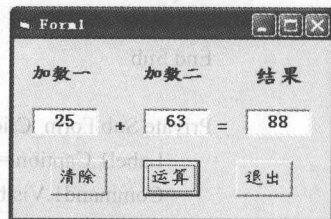
实验图 1-10 自测练习 2 界面



实验图 1-11 自测练习 3 界面

自测练习 4. 在窗体上有 3 个名称分别为 Command1、Command2 和 Command3 的命令按钮，其标题分别为“显示”、“清除”和“退出”。当程序运行时，单击“显示”按钮，窗体标题显示“VB 学习”，窗体上显示“简单的 VB 程序设计”；单击“清除”按钮，清除窗体的内容；单击“退出”按钮，退出应用程序。

自测练习 5. 设计一个加法运算程序，界面如实验图 1-12 所示。从键盘上输入两个数后，单击“运算”按钮，计算这两个数的和并将结果输出在“结果”框中；单击“清除”按钮，清除输入、输出的数据；单击“退出”按钮，结束程序的运行。



实验图 1-12 自测练习 5 界面

实验 2 Visual Basic 语言编码基础

一、实验目的

- (1) 掌握 Visual Basic 的数据类型和变量定义方法。
- (2) 正确使用 Visual Basic 的运算符和表达式。
- (3) 掌握 Visual Basic 常用内部函数的使用方法。

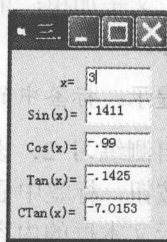
二、实验内容

练习 1. 使用立即窗口 (Debug Window) 显示下列表达式的值并分析输出的结果。

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| (1) Int(-3.14159) | (2) Sqr(Sqr(64)) |
| (3) Fix(-3.1415926) | (4) Int(Abs(99-100)/2) |
| (5) Sgn(7*3+2) | (6) Lcase("Hello") |
| (7) Left("Hello",2) | (8) Val("16year") |
| (9) Str(-459.65) | (10) Len("Hello") |
| (11) Mid(Ucase("abc12def45"),4,2) | (12) Asc(Chr(65))+Val(Str(11)) |

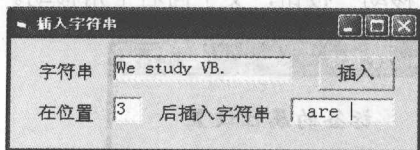
练习 2. 在文本框 (Text) 中输入一个三位数，单击窗体后，在窗体输出该数的个位数、十位数和百位数。

练习 3. 求 x 的各个三角函数值 (精确到小数点后 4 位)。界面设计如实验图 2-1 所示。

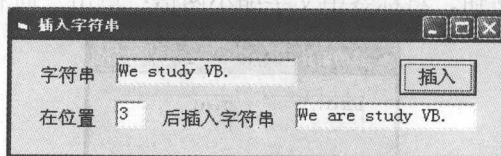


实验图 2-1 求三角函数值

练习 4. 字符串的插入。要求在实验图 2-2a 所示的界面上输入字符串、插入点位置、要插入的字符串，单击“插入”按钮进行插入操作，得到的结果如实验图 2-2b 所示。



a)



b)

实验图 2-2 字符串插入

a) 输入界面 b) 输出界面

三、实验步骤

练习 1. 以练习 1 为例, 操作步骤如下:

1) 打开“立即窗口”(如果“立即窗口”已经打开, 此步省略): 选择“视图”→“立即窗口”命令。

2) 在立即窗口中输入: ? Int(-3.14159)〈回车〉

3) 分析并记录输出结果。

练习 2. 拆分 3 位数。

操作步骤如下:

1) 界面设计: 在窗体上创建 1 个文本框, 调整控件的位置和大小并自行设置相关属性。

2) 打开代码窗口, 输入如下程序代码:

```
Private Sub Form_Click()  
Dim x%, y%, Ten%, hundred%  
x = Val(Text1.Text)  
y = x mod 10  
Ten = (x \ 10) Mod 10  
hundred = x \ 100  
Print "百位数是:" & hundred  
Print "十位数是:" & Ten  
Print "个位数是:" & y  
End Sub
```

3) 保存文件。

4) 运行调试程序。

练习 3. 求 x 的各个三角函数值 (精确到小数点后 4 位)。

操作步骤如下:

1) 界面设计. 在窗体上创建 5 个文本框和 5 个标签, 调整控件的位置和大小并参照表 2-1 设置相关属性。

表 2-1 各对象的主要属性设置

控 件 对 象	Caption 属性	Alignment 属性
窗体	三角函数	无定义
标签 1	x=	1
标签 2	Sin(x)=	1
标签 3	Cos(x)=	1
标签 4	Tan(x)=	1
标签 5	CTan(x)=	1
文本框 1~5		0

2) 打开代码窗口, 输入如下程序代码:

```
Private Sub Form_Click()  
Dim x As Single
```

```

x = Val(Text1.Text)
Text2.Text = 0.0001 * Int(10000 * (Sin(x) + 0.00005))
Text3.Text = 0.0001 * Int(10000 * (Cos(x) + 0.00005))
Text4.Text = 0.0001 * Int(10000 * (Tan(x) + 0.00005))
Text5.Text = 0.0001 * Int(10000 * (1 / Tan(x) + 0.00005))

```

End Sub

3) 保存文件。

4) 运行调试程序。

练习 4. 字符串的插入。

操作步骤如下：

1) 界面设计：在窗体上创建 3 个文本框、3 个标签和 1 个命令按钮，调整控件的位置和大小，并设置窗体及各控件相关属性。

2) 打开代码窗口，输入如下程序代码：

```

Private Sub Command1_Click()
Dim S As String, InsStr As String, Pos As Integer
S = Text1.Text
Pos = Val(Text2.Text)
InsStr = Text3.Text
Text3.Text = Left(S, Pos) & InsStr & Right(S, Len(S) - Pos)
End Sub

```

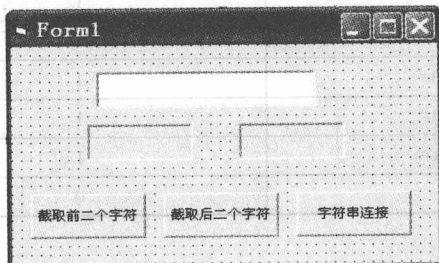
3) 保存文件。

4) 运行调试程序。

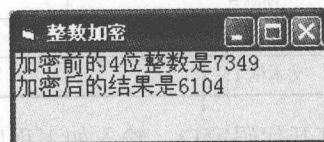
四、自测练习

自测练习 1. 设计一个程序，在一个文本框中输入一串字符（长度大于 4），单击“截取前二个字符”按钮，将前二个字符显示在标签 1 中，单击“截取后二个字符”按钮，将后二个字符显示在标签 2 中，单击“字符串连接”按钮，将前后二个字符串连接为一个新的字符串并在文本框中显示出来。设计界面如实验图 2-3 所示。

自测练习 2. 加密整数。加密过程：对于一个 4 位正整数，将每一位上的数字加 7，然后对 10 取余替代原来的数字，再将该 4 位整数进行左右两边数字互换，第 1 位与第 4 位互换，第 2 位与第 3 位互换。运行结果如实验图 2-4 所示。



实验图 2-3 设计界面



实验图 2-4 “整数加密”的运行结果

提示：将4位整数m分离出个、十、百、千位的方法如下：

```
a = m Mod 10
b = m \ 10 Mod 10
c = m \ 100 Mod 10
d = m \ 1000
```

实验3 顺序结构程序设计

一、实验目的

(1) 掌握 Visual Basic 语言中数据输入、输出方法。

(2) 正确使用 Visual Basic 的赋值等基本语句。

(3) 学会设计简单的顺序结构程序。

二、实验内容

练习 1. InputBox 函数的不同用法。

在程序代码窗口中输入下面程序，分析程序运行结果。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim StrName As String, Title As String
    Dim Default As String, MyValue As String
    '设置提示信息
    StrName = "请输入数据"
    '设置标题
    Title = "InputBox 函数使用举例"
    '设置默认值
    Default = "2"
    '第一种：显示提示信息、标题及默认值
    MyValue = InputBox(StrName, Title, Default)
    '第二种：指定坐标：在 1000,1000 的位置显示对话框
    MyValue = InputBox(StrName, Title, Default, 1000, 1000)
    '第三种：只显示提示信息
    MyValue = InputBox(StrName)
End Sub
```

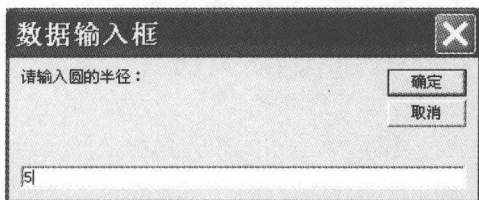
练习 2. MsgBox 函数的使用。

在程序代码窗口中输入下面程序，分析程序运行结果。

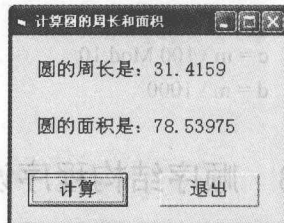
```
Private Sub Command1_Click()
    Dim r As Integer
    MsgBox "最简单的 MsgBox"
    r = MsgBox("复杂的 MsgBox", vbYesNo + vbCritical + vbDefaultButton2, _
        "你看到了么?")
    Print "你按的值为"; r
End Sub
```

练习 3. 设计一个程序，当程序运行后，单击“计算”按钮输入圆的半径，求圆的周长

和面积。单击“退出”按钮结束程序的运行。要求：使用 `InputBox` 函数输入半径，圆的周长在标签 1 中输出，圆的面积在标签 2 中输出。运行界面如实验图 3-1 和实验图 3-2 所示。

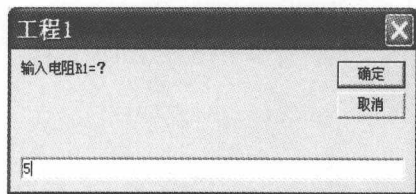


实验图 3-1 输入界面

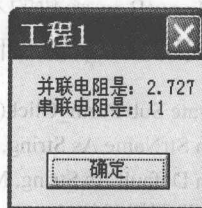


实验图 3-2 输出界面

练习 4. 编程实现计算两个电阻串联、并联情况下的整体电阻值。要求：单击窗体时以 `InputBox` 的方式获取两个电阻的值，如实验图 3-3 所示，随后以 `MsgBox` 的形式显示相应的两种情况下的整体电阻，如实验图 3-4 所示。要求保留 3 位小数。



实验图 3-3 输入电阻值



实验图 3-4 输出电阻值

注：并联和串联的电阻值计算公式如下：

$$\text{并联电阻 } R_p = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2} \quad \text{串联电阻 } R_s = R_1 + R_2$$

三、实验步骤

练习 1~2. 操作步骤（略）。

练习 3. 求圆的周长和面积。

操作步骤如下：

1) 界面设计。在窗体上创建两个标签，设置标签 `Label1` 的 `Caption` 属性为“圆的周长是：”，标签 `Label2` 的 `Caption` 属性为“圆的面积是：”，字的大小为四号字；创建两个命令按钮，`Caption` 属性分别为“计算”和“退出”，字的大小为四号字。

2) 打开代码窗口，输入如下程序代码：

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim r As Integer, S As Single, area As Single
    r = InputBox("请输入圆的半径:", "数据输入框", 2)
    S = 2 * 3.14159 * r
    area = 3.14159 * r ^ 2
    Label1.Caption = "圆的周长是: " & S
    Label2.Caption = "圆的面积是: " & area
End Sub
```