

高校非计算机专业计算机基础教育改革型教材

Visual Basic

实验与测试 (第3版)

GAOXIAOFEIJISUANJIZHUANYE
JISUANJICHUJIAOYUGAIGEXINGJIAOCAI

◎邵 洁 主编

◎张钧良 主审



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

Visual Basic 实验与测试

(第 3 版)

邵 洁 主编

张钧良 主审

刘岳峰

蒲 阳 参编

程 劼

东南大学出版社

· 南京 ·

内 容 简 介

本书是主教材《Visual Basic 程序设计》(第3版)的配套实验教材,它在前版的基础上,更加讲究提高实验课效率,激发学生的学习兴趣,使学生真正掌握程序设计方法。

本书共分三篇:实验篇、案例篇和测试篇。实验篇共设计了15个实验,内容涵盖主教材的主要教学内容,并与主教材的教学进度相衔接,每个实验包括实验目的、知识准备和实验内容(又分基础题和拓展题);案例篇给出了两个案例,供学生模仿学习;测试篇提供了5套笔试模拟题、几十道上机题和所有试题的参考答案,便于学生参加等级考试的考前复习。

本书可以作为高等学校非计算机专业计算机程序设计基础 Visual Basic 课程的实验教材,以及计算机等级考试的辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 实验与测试/邵洁主编. —3 版. —南京:
东南大学出版社, 2006. 2

ISBN 7-5641-0259-4

I. V... II. 邵... 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(2006)第 007420 号

Visual Basic 实验与测试(第3版)

出版发行 东南大学出版社
出 版 人 宋增民
社 址 南京市四牌楼2号(邮编:210096)
电 话 (025)83794844 (025)83362442
邮 址 amberzhang @ seu. edu. cn
印 刷 常州市武进第三印刷厂
制 版 南京水晶山制版有限公司
开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16
印 张 12.5
字 数 312 千
版 次 2006 年 2 月第 3 版 2006 年 2 月第 1 次印刷
印 数 1—3000 册
定 价 19.80 元

* 东大版图书若有印装质量问题,请直接向读者服务部调换,电话:025—83792328。

前 言

《Visual Basic 实验与测试》(第3版)是主教材《Visual Basic 程序设计》(第3版)的配套实验教材。这套教材自2000年1月由东南大学出版社出版以来,不断完善与更新,被全国不少高校选用,也得到了不少专家、教师和学生的好评,同时,很多同行也对该书存在的问题提出了中肯的意见。对此,我们深表感谢,也受到了很大的鼓舞。

由于 Visual Basic 这种面向对象的程序设计语言具有易学易用的优点,全国大多数高校都把它作为大学生高级程序设计语言课程的入门语言,尤其是许多高校的理工科非计算机专业都把它作为必修课程来学习。2004年初又被教育部“非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会”提出的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》列为“计算机程序设计基础”课程两种可选语言之一,目前有些高校也将它列入文科学生的教学计划中。Visual Basic 正在全国高等教育中普及,Visual Basic 的教学越来越重要。

为了使 Visual Basic 程序设计的教材符合教育部“非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会”提出的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》中“计算机程序设计基础”课程的要求,克服非计算机专业学生计算机应用能力薄弱、课外学习时间少等弱点,更加讲究提高实验课效率,激发学生的学习兴趣,使学生真正掌握程序设计方法。根据我们多年的教学实践经验,结合行之有效的教学方法,将本实验指导书分三篇:实验篇、案例篇和测试篇。实验篇共设计了15个实验,内容涵盖主教材的主要教学内容,并与主教材的教学进度相衔接,每个实验包括实验目的、知识准备和实验内容。实验目的是让学生了解本次实验所要掌握的知识点;知识准备则是对教学内容中的难点、要点和容易出错的地方进行概括和提示,指导学生快速地做好实验准备,提高实验效率;实验内容则分基础题和拓展题,基础题要求学生当堂完成,保证基本内容的及时掌握,拓展题则是让学习能力较强的学生课后自我提高用的,教师可根据完成情况予以指导和奖励,提高学生编程能力,激发学生学习兴趣。案例篇给出了两个案例,供学生自学、模仿,目的在于让学习者以课外自学的方式,跟随案例程序的设计和实现,体会一般应用程序开发的过程,品尝学有所用的乐趣。测试篇提供了5套笔试模拟题、几十道上机题和所有试题的参考答案,便于学生参加等级考试的考前复习,所有试题都经过上机测试。

参加本书编写的作者都是长期从事 Visual Basic 教学的教师,其中实验三、四、五、六、七、八、九、十一和上机题由邵洁编写,实验一、二、十和笔试模拟题由刘岳峰编写,实验十二、十三、十四和案例一由蒲阳编写,实验十五、案例二由程劼编写,最后由邵洁统稿整理,张钧良老师主审。

感谢张钧良教授和有关专家、教师长期以来对我们编写工作的关心和支持,也感谢华东高校计算机基础教学研究会理事长张森教授、副理事长 李文忠 教授等的关心和指导,以及



东南大学出版社张煦编辑的支持和帮助。

由于作者水平有限,本书难免存在许多不完善和不当之处,诚心期望广大读者继续予以指正。作者邮箱地址:shaojie @ nbu. edu. cn。

邵 洁

2006 年 1 月

实 验 篇

实验一 Visual Basic 6.0 集成环境与应用程序创建	(2)
实验二 窗体和常用控件(一)	(7)
实验三 Visual Basic 编程基础及顺序结构	(16)
实验四 选择结构	(21)
实验五 循环结构	(25)
实验六 综合练习(一)	(29)
实验七 数组	(31)
实验八 函数和过程	(38)
实验九 Visual Basic 程序调试	(44)
实验十 标准控件(二)	(49)
实验十一 综合练习(二)	(55)
实验十二 界面设计	(58)
实验十三 文件操作	(61)
实验十四 图形操作	(65)
实验十五 数据库应用	(70)

案 例 篇

案例一 打字游戏设计	(74)
案例二 记忆游戏设计	(79)

测 试 篇

(一) 笔试题部分	(86)
笔试模拟题一	(86)

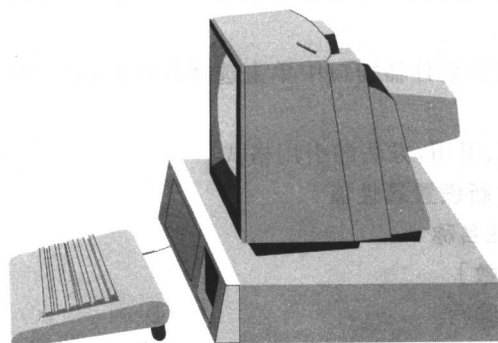
笔试模拟题二	(94)
笔试模拟题三	(102)
笔试模拟题四	(111)
笔试模拟题五	(120)
(二) 上机题部分	(128)
一、程序修改	(128)
二、程序设计	(160)
参考答案	(168)
参考文献	(192)

shiyanpian

1

第一部分

实验篇





实验一 Visual Basic 6.0 集成环境 与应用程序创建

实验目的

1. 了解 Visual Basic 集成开发环境的基本组成。
2. 掌握 Visual Basic 应用程序创建的基本步骤。
3. 理解面向对象编程的机制及编程过程。



知识准备

1. Visual Basic 6.0 的打开与关闭

使用“开始”\“程序”\“Microsoft Visual Basic 6.0”\“Microsoft Visual Basic 6.0”即可打开 Visual Basic 的集成开发环境。退出 Visual Basic 6.0 一般使用的是先打开“文件”菜单,执行其中的“退出”命令(或按 ALT+Q)。

2. 工具栏的显示与关闭

要显示其他工具栏可以通过“视图”菜单中的“工具栏”命令来显示(或关闭),或右击工具栏空白处使用快捷菜单来显示(或关闭)。

3. 控件工具箱的显示与关闭,向工具箱中添加 ActiveX 控件的方法

在工具箱的空白处单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“部件”,或单击“工程”菜单的“部件”选项,弹出“部件”对话框。在打开的“部件”对话框中,选中需要的控件,单击“确定”按钮后退出,则所选择的控件即可添加到工具箱中。

4. 工程资源管理器窗口、属性窗口、窗体设计器窗口和代码窗口的显示

程序设计过程中,上述窗口有可能有意或无意中被关闭,要再次显示它们,可以通过单击“视图”菜单中的“工程资源管理器窗口”、“属性窗口”、“对象窗口”和“代码窗口”命令实现。

5. 在窗体设计器窗口中“绘制”控件,在设计状态设置控件属性

“绘制”控件:在控件工具栏中单击选择相应控件,再在窗体设计器窗口中按住左键拖动即可“绘制”出对应控件。

设置控件属性:在窗体设计器窗口中单击选择控件后,就可在属性窗口中选择设置相应属性。

6. 对象属性的赋值、引用,方法的引用格式

对象名. 属性名称 = 新设置属性值

变量 = 对象名. 属性名称

对象名. 方法名 [参数]

7. 对象事件过程的编写

双击窗体设计器窗口中的相应对象,即可打开该对象的代码窗口,在事件列表框中选择相应事件后,即可在代码窗口中编写代码。



8. 工程的保存与修改

一个工程可以包含多种文件,保存时应先保存工程中的具体文件,再保存工程。可以在“文件”菜单中完成,也可在“工程资源管理器”中,选中相应的文件,按鼠标右键,保存。

9. 使用 Visual Basic 6.0 的联机帮助系统

在设计状态下,按 F1 键即可进入 Visual Basic 6.0 的联机帮助系统。



实验内容

(一) 基础题

1. 创建一个程序,当运行时用鼠标单击“显示”按钮时,在窗体上显示“欢迎使用 VB 集成开发环境”;当用鼠标双击刚显示出来的文本时,在窗体的文本框中显示“设计 VB 应用程序”。界面如图 1-1-1 所示。

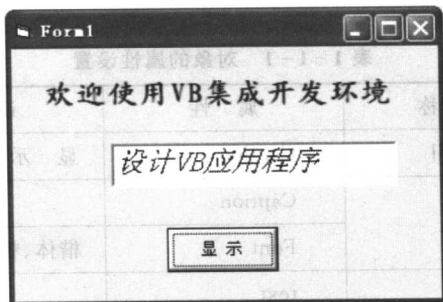


图 1-1-1 运行中的界面

实验步骤如下:

(1) 启动 Visual Basic 6.0。

(2) 在弹出的“新建工程”对话框中,单击“打开”按钮(如图 1-1-2 所示),或在启动后,单击“文件”菜单,选择“新建工程”,选择“标准 EXE”,按“确定”按钮。

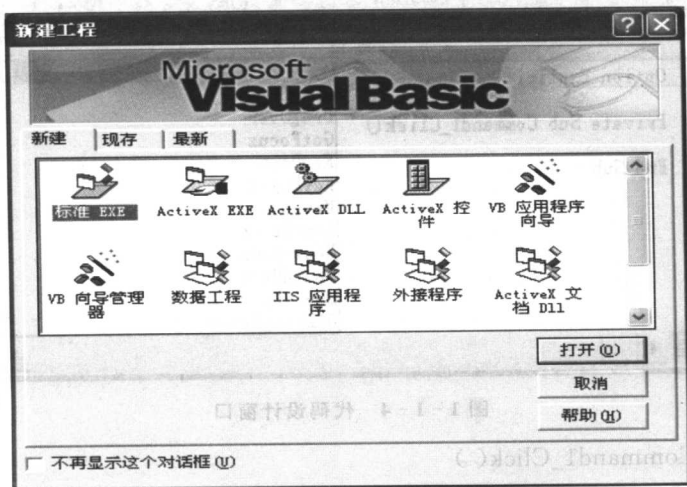


图 1-1-2 “新建工程”对话框



(3) 设计用户界面:双击工具箱中的 CommandButton 工具按钮,在窗体窗口,把新生成的 Command1 拖到下方合适的位置,并通过对象控制柄调整大小;同样的方法,再建一个标签 Label1 和一个文本框 Text1,如图 1-1-3 所示。

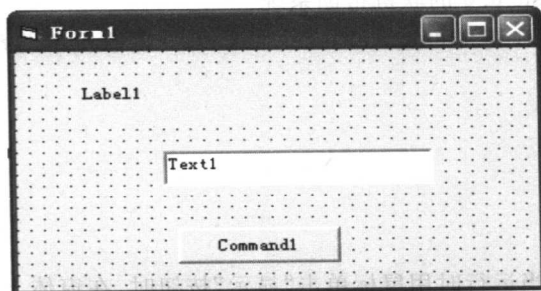


图 1-1-3 用户界面设计

(4) 设置属性:依次选择各个对象,在属性窗口中设定各对象的属性,如表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 对象的属性设置

对象名称	属 性	设置值
Command1	Caption	显 示
Label1	Caption	
	Font	楷体、粗体、三号
Text 1	text	
	Font	宋体、斜体、三号

(5) 输入各对象的事件过程:双击“显示”按钮打开代码窗口,如图 1-1-4 所示。在对象组合框、过程组合框中分别选择相应的对象和事件过程,在过程代码中输入下面的代码。

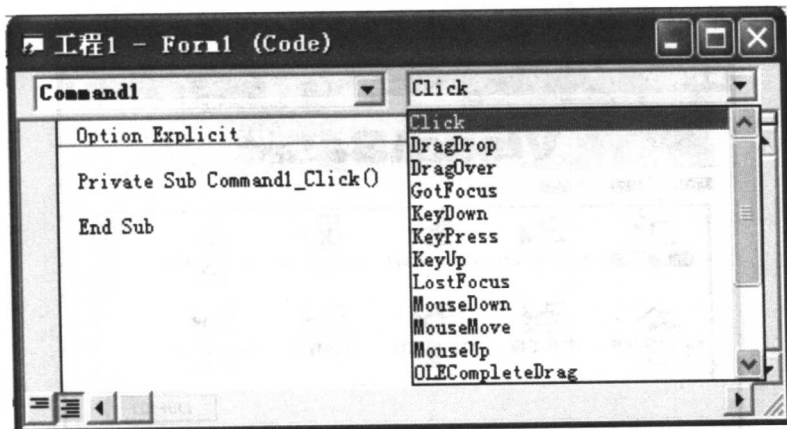


图 1-1-4 代码设计窗口

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Label1.Caption="欢迎使用 VB 集成开发环境"
```



End Sub

Private Sub Label1_DblClick()

Text1.Text="设计 VB 应用程序"

End Sub

斜体字部分为自行输入代码,正体字部分为系统自动生成代码。

(6) 保存工程:在“工程资源管理器”中选中窗体“Form1(Form1)”,按鼠标右键,选择“保存 Form1(s)”,在“文件另存为”对话框(如图 1-1-5 所示)中选择保存的位置,并输入文件名,这样窗体文件就保存好了,再用同样的方法保存工程。

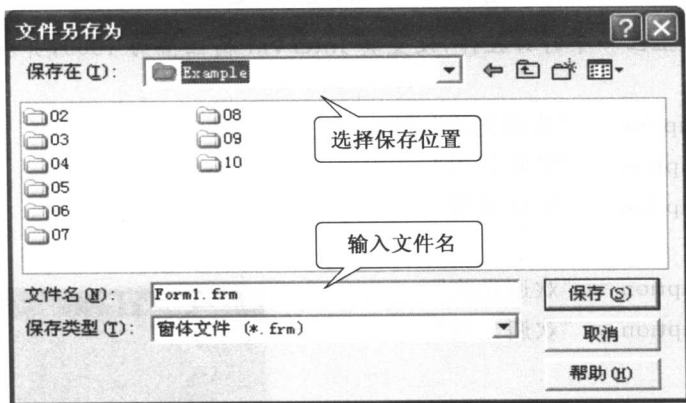


图 1-1-5 保存窗体文件对话框

提示:一个工程可以包含多种文件,保存时应先保存工程中的具体文件,再保存工程。在程序运行之前,应先保存程序文件,避免因程序不正确造成死机,从而使程序代码及界面设计丢失。

(7) 运行调试程序:可以直接单击标准工具栏上的运行按钮 ;或按 F5 键;或使用“运行”中的“启动”。运行中单击“显示”按钮,并双击显示出来的文本后的结果如图 1-1-1 所示。

(8) 编译应用程序:当我们确认程序无误后,就可以将程序编译成为 .exe 文件,使它脱离 Visual Basic 集成开发环境直接在 Windows 平台上运行。只要在“文件”菜单中选择“生成 xx.exe”,即可完成。

2. 编写一个程序能够显示一个带阴影的文本标题(提示:可采用两个标签来实现,处于前层的标签为字体的前景,且其背景风格属性为透明,处于后层的标签为字体的阴影)。效果如图 1-1-6 所示。

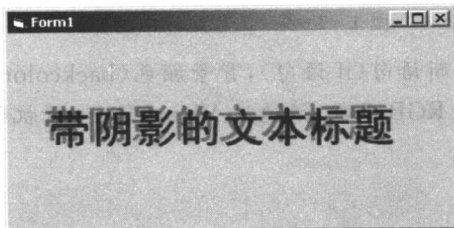


图 1-1-6 第 2 题运行效果图



3. 在上题的基础上,设置窗体的标题属性为“欢迎使用 Visual Basic”,使其在标签上动态显示“欢迎光临”和“V B 世界”,运行界面如图 1-1-7 所示。

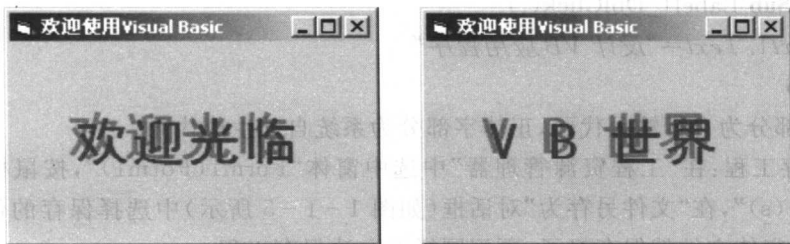


图 1-1-7 第 3 题运行效果图

提示:在窗体上画一个时钟控件,设置其 InterVal 属性值为 1000,并在其 timer 事件中输入如下代码:

```
If Label1.Caption = "欢迎光临" Then
    Label1.Caption = "V B 世界"
    Label2.Caption = "V B 世界"
Else
    Label1.Caption = "欢迎光临"
    Label2.Caption = "欢迎光临"
End If
```

(二) 拓展题

创建一个工程,窗口界面如图 1-1-8 所示。当程序运行时,单击“窗体背景色修改”按钮,可使窗口背景色改变为红色,再单击时变为绿色,再单击时变为蓝色,然后又转为红色循环改变,如图 1-1-9 所示。单击“退出”按钮时,可退出应用程序。

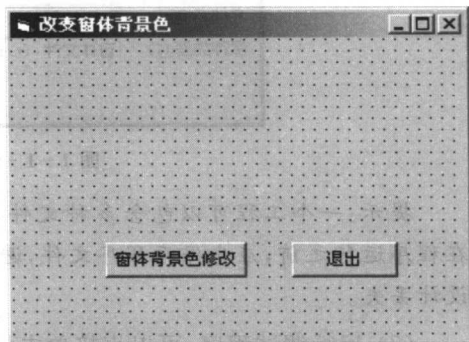


图 1-1-8 工程设计界面

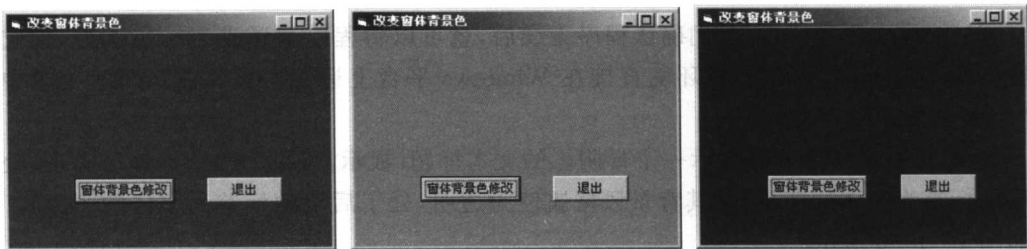


图 1-1-9 工程运行中的界面

提示:程序中需用到判断语句(if 语句),背景颜色(backcolor)可使用 Visual Basic 常量 vbRed、vbGreen、vbBlue 或 RGB 函数,请通过 Visual Basic 联机帮助获得相应的信息。



实验二 窗体和常用控件(一)

实验目的

1. 理解掌握窗体、命令按钮、标签、文本框、滚动条的常用属性、事件和方法,在界面设计时能选择合适的控件,设置相应的属性。
2. 掌握下列常用事件: Click、DbClick、Load、Unload、Change、KeyPress、KeyDown、KeyUp、Scroll、MouseMove、MouseDown、MouseUp,知道上述事件何时发生,了解相应事件过程头部参数的含义。
3. 掌握多重窗体的设计方法。



知识准备

1. 窗体

运行时用户交互操作的实际窗口,一个应用程序至少有一个窗体。

常用属性: Name、Caption、BorderStyle、BackColor、ForeColor、Picture、Height、Width、Left、Top、Visible、Enabled、FontName、FontSize、FontBold、FontItalic、FontUnderLine、FontStrikethru、ControlBox、MaxButton、MinButton、WindowState、StartPosition

常用方法: Print、Cls、Move、Show、Hide

常用事件: Load、Click、Unload

常用函数: spc()、tab()、space()、format()

注意:

- (1) 当 ControlBox 属性为 false 时, MaxButton 和 MinButton 属性不起作用;
- (2) 要设置窗体无最大、最小化按钮的方法:
 - ControlBox 属性为 true, MaxButton 和 MinButton 属性值均为 false。
 - BorderStyle 属性为 1 或 3。

2. 命令按钮

接受用户输入的命令,输入命令可以有三种方式:鼠标单击、Tab 键焦点到该按钮、快捷键。

常用属性: Caption、Style、Default、Cancel、TabIndex

常用事件: Click

注意:在命令按钮上显示图片或背景色,要设置 style 属性为 1。

3. 文本框

是一个文本编辑区域,可在该区域输入、编辑和显示正文内容。

常用属性: Text、MaxLength、MultiLine、ScrollBars、Locked、PassWordCHAR、SelStart、SelLength、SelText

常用事件: Change



注意:

- (1) 当 MaxLength 属性为 0 时,文本框中输入的字符个数无限制;
- (2) MultiLine 属性为 true 时,文本框才可以多行显示;
- (3) MultiLine 属性为 true,ScrollBars 属性为 1 或 2 或 3 时,文本框中会显示滚动条;
- (4) SelStart 属性可以设置文本框中插入点(光标)的位置,文本框开始位置为 0,当要选定文本框中的内容,可以使用 SelStart 属性定位,SelLength 属性确定选中的字符个数。

4. 标签

通常用于显示窗体中的说明性文本内容。

常用属性:Caption、Alignment、AutoSize、WordWrap

注意:字的概念为一个汉字或用空格间隔的字符串(如 abc defg 是两个字,而 abcdefg 则为一个字)。

5. 滚动条

分为水平滚动条(HScrollBar)控件和垂直滚动条(VScrollBar)控件,可以输入指定范围的数据,也常常与需要浏览信息,但又不支持滚动功能的控件(如图片框控件)配合使用。

常用属性:Max、Min、Value、SmallChange、LargeChange

常用事件:Scroll、Change

注意:当滚动条控件的 Value 属性值发生变化,就会发生滚动条的 Change 事件;Scroll 事件只有在拖动滚动条时才被触发。

6. 多重窗体

多重窗体应用程序是指一个应用程序是由两个或两个以上具有相互平行关系的窗体组成的应用程序。各应用程序窗体之间的关系是相互平等的,无主从关系存在。

- 添加窗体:可以选择“工程”\“添加窗体”,或在“工程资源管理器”中按鼠标右键选择“添加”\“添加窗体”;

- 删除窗体:在“工程资源管理器”中选中具体的窗体,按鼠标右键,选择“移除”;

- 设定启动窗体:在“工程资源管理器”中,选择“工程”,按鼠标右键,选择“工程属性”,在“通用选项卡”中设置“启动对象”

7. 常用语句

Load 对象名 '加载窗体或控件

Unload 对象名 '卸载窗体或控件

8. 常用键盘事件:KeyPress、KeyDown、KeyUp

注意:在 KeyPress 事件过程中有参数 keyascii,它可以控制是否接受输入,当 keyascii=0 时,就不接受输入了,如:在文本框中,只接受数字键的输入。

```
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    If KeyAscii<Asc("0") or KeyAscii>Asc("9") Then
```

```
        KeyAscii=0
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

9. 常用鼠标事件:MouseMove、MouseDown、MouseUp



实验内容

(一) 基础题

1. 设计一个窗体界面,要求如下:

- 窗体没有最大化 and 最小化按钮。
- 窗体标题为“窗体示例 1”。
- 为窗体选择一个图标。
- 设置窗体的前景色为蓝色,背景色为青色。
- 单击窗体时,在窗体上输出文字“当前字体:宋体,当前字号:18”其中字体和大小为窗体的当前输出值。
- 双击窗体时,显示信息被清除。

运行界面如下:

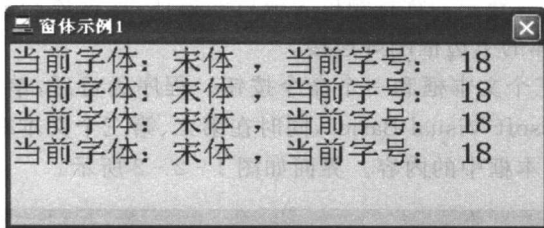


图 1-2-1 程序运行中的中间结果

实验步骤如下:

(1) 新建一个工程,并按表 1-2-1 设置窗体的相关属性。

表 1-2-1 窗体的属性设置

对 象	属 性	设 置
Form	Caption	窗体示例 1
	MaxButton	False
	MinButton	False
	BackColor	&H00FFFF80&.(青色)
	ForeColor	&H00FF0000&.(蓝色)
	FontSize	18
	FontName	宋体
	Icon	F:\Visual Basic98\Graphics\Icons\Computer\mac02.ico(也可自行搜索 ico 文件)

(2) 填写完整下列事件过程:

Private Sub Form_Click()



'引用窗体的字体属性和文字大小属性

Print"当前字体:"; _____; ",当前字号:"; _____

End Sub

Private Sub Form_DblClick()

'清除窗体上的内容

End Sub

(3) 保存窗体文件和工程文件。

(4) 运行程序。

2. 编写一个简单程序必须符合如下要求:

- 主窗体标题栏的内容是:窗体设置演示。
- 主窗体的背景颜色为纯蓝色。
- 主窗体的边框不允许放大缩小。
- 主窗体显示时出现在屏幕的中央。

单击主窗体时显示另外一个背景颜色为绿色的窗体,该窗体的左边框与主窗体的左边框对齐,上边框与主窗体的下边框刚好连接。

3. 在窗体上建立三个文本框和一个命令按钮。程序运行后,单击“命令”按钮,在第一个文本框中显示“Microsoft Visual Basic”,同时在第二、第三个文本框中分别用小写字母和大写字母显示第一个文本框中的内容。界面如图 1-2-2 所示。

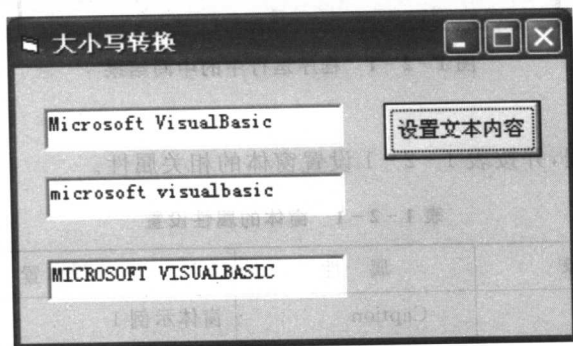


图 1-2-2 程序运行结果

实验步骤如下:

(1) 新建一个工程。

(2) 在窗体上建立三个文本框和一个命令按钮,其 Name 属性分别为 Text1、Text2、Text3 和 Command1,根据界面设置相应属性,注意三个文本框在设计状态时,显示内容为空。

(3) 填写完整下列事件过程:

Private Sub Command1_Click()

_____ = "Microsoft Visual Basic" '设置文本框 1 的显示内容

End Sub

Private Sub _____