

Visual Basic 可视化程序设计

99913
1-12
2-212
实习指导书 (VB.Net 版)



计算机基础教研室

计算机基础教研室

2003 年 11 月

1. 封面
2. 封面
3. 封面
4. 封面
5. 封面
6. 封面
7. 封面
8. 封面
9. 封面
10. 封面
11. 封面
12. 封面
13. 封面
14. 封面
15. 封面
16. 封面
17. 封面
18. 封面
19. 封面
20. 封面
21. 封面
22. 封面
23. 封面
24. 封面
25. 封面
26. 封面
27. 封面
28. 封面
29. 封面
30. 封面
31. 封面
32. 封面
33. 封面
34. 封面
35. 封面
36. 封面
37. 封面
38. 封面
39. 封面
40. 封面
41. 封面
42. 封面
43. 封面
44. 封面
45. 封面
46. 封面
47. 封面
48. 封面
49. 封面
50. 封面
51. 封面
52. 封面
53. 封面
54. 封面
55. 封面
56. 封面
57. 封面
58. 封面
59. 封面
60. 封面
61. 封面
62. 封面
63. 封面
64. 封面
65. 封面
66. 封面
67. 封面
68. 封面
69. 封面
70. 封面
71. 封面
72. 封面
73. 封面
74. 封面
75. 封面
76. 封面
77. 封面
78. 封面
79. 封面
80. 封面
81. 封面
82. 封面
83. 封面
84. 封面
85. 封面
86. 封面
87. 封面
88. 封面
89. 封面
90. 封面
91. 封面
92. 封面
93. 封面
94. 封面
95. 封面
96. 封面
97. 封面
98. 封面
99. 封面
100. 封面

前 言

《Visual Basic 可视化程序设计实习指导书》是教材《Visual Basic.NET 程序设计与算法基础》的配套书。根据教学内容的需要在 VB6.0 的基础上做了进一步的修订。在本实习指导书中,紧密结合教材内容和课程讲授进度设计安排了 15 个实习项目,明确了每个实习项目的目的、要求和具体实习内容,为学生通过实习操作加强对课堂教学内容的理解提供了基本保障。本实习指导书所提供的全部程序代码和相关文件均可在 <http://202.196.4.20> 网络站点的精品课程建设“程序设计技术”条目下无偿下载或拷贝。多媒体演示部分正在加紧制作中。同时,为了在有效减少学生的输入操作的同时,引导学生把主要精力放到程序设计、程序结构分析和程序运行调试操作上,在所提供的程序文件中还有针对性地设置了一些语法错误和算法逻辑错误,通过这些错误的修改,可有效地帮助学生掌握使用计算机求解实际问题的基本技能,达到计算机基础教育第二层次所要求的水平。

本书由郑州轻工业学院张建伟担任主编,负责了该书内容的策划、组织与统稿及部分内容的编写。参加本书编写的还有程静、熊馨、陈建华、韩恽冰、徐洁(以编写的章节顺序为序)每人负责三个实习项目内容的撰写。在本书的编写过程中,计算机基础教育教研室和实验室的其他教师也给予了极大的关心和支持,同时也得到了郑州轻工业学院教务处教材科和郑州轻工业学院教材委员会的大力支持和帮助。在此我们由衷地向所有关心、支持本书编写的老师和朋友表示感谢。

由于我们的水平有限,书中一定会存在不当之处,谨请各位读者批评和指正。

编者
2003 年 11 月

目 录

实习一	Visual Basic.NET 程序开发环境	1
实习二	Visual Basic.NET 界面设计	6
实习三	简单 Visual Basic.NET 程序设计	10
实习四	数据类型、运算符和表达式	15
实习五	数据输入输出	19
实习六	常用内部控件	24
实习七	选择结构程序设计	30
实习八	循环结构程序设计	36
实习九	一维数组的操作及使用	40
实习十	二维数组的操作及使用	44
实习十一	过程的应用	49
实习十二	实现基本数值算法的程序设计	56
实习十三	其它常用算法的程序设计	64
实习十四	文件及基本操作 I	77
实习十五	文件及基本操作 II	82
附录 1	实习报告格式要求	86
附录 2	常用内部函数	89
附录 3	程序调试与条件编译	98

实习一 Visual Basic .NET 程序开发环境

一、实习时间：2.0 学时

二、实习目的和要求：

- (1) 学习怎样启动与退出 Visual Basic.NET。
- (2) 熟悉 Visual Basic.NET 的工作环境, 为以后的程序设计作好准备。

三、实习内容与操作步骤：

1. 实习内容 1:

建立启动 Visual Basic.NET 的快捷方式

2. 实习内容 1 的操作步骤：

(1) 启动 Windows(95/98/NT/2000), 打开资源管理器, 在 Visual Studio .NET 的安装目录下找到 devenv.exe 文件 (“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio .NET\Common7\IDE\devenv.exe”。

(2) 把鼠标光标移到 devenv.exe 图标上, 按住鼠标右键, 把该图标拖到桌面上, 松开鼠标后, 出现一个弹出式菜单, 如图 1-1 所示。

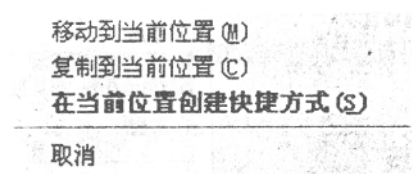


图 1-1 弹出式菜单



图 1-2 快捷方式图标

(3) 单击“在此位置创建快捷方式”, 即可在桌面上建立启动 Visual Basic.NET 的快捷方式, 如图 1-2 所示。

3. 实习内容 2:

学习启动和退出 Visual Basic.NET 的几种方式

4. 实习内容 2 的操作步骤:

(1) 分别用以下几种方式启动 Visual Basic.NET:

① 用“开始”菜单中的“程序”命令。

单击 Windows 任务栏上的“开始”按钮，在“程序”菜单中选择“Microsoft Visual Studio.NET”选项，然后单击“Microsoft Visual Studio.NET”，即可打开“Microsoft Development Environment [设计] - 一起始页”窗口，如图 1-3 所示。在该窗口的基础上，点击“新建项目”，用户可以启动 VB.NET 和其它任何 .NET 语言。

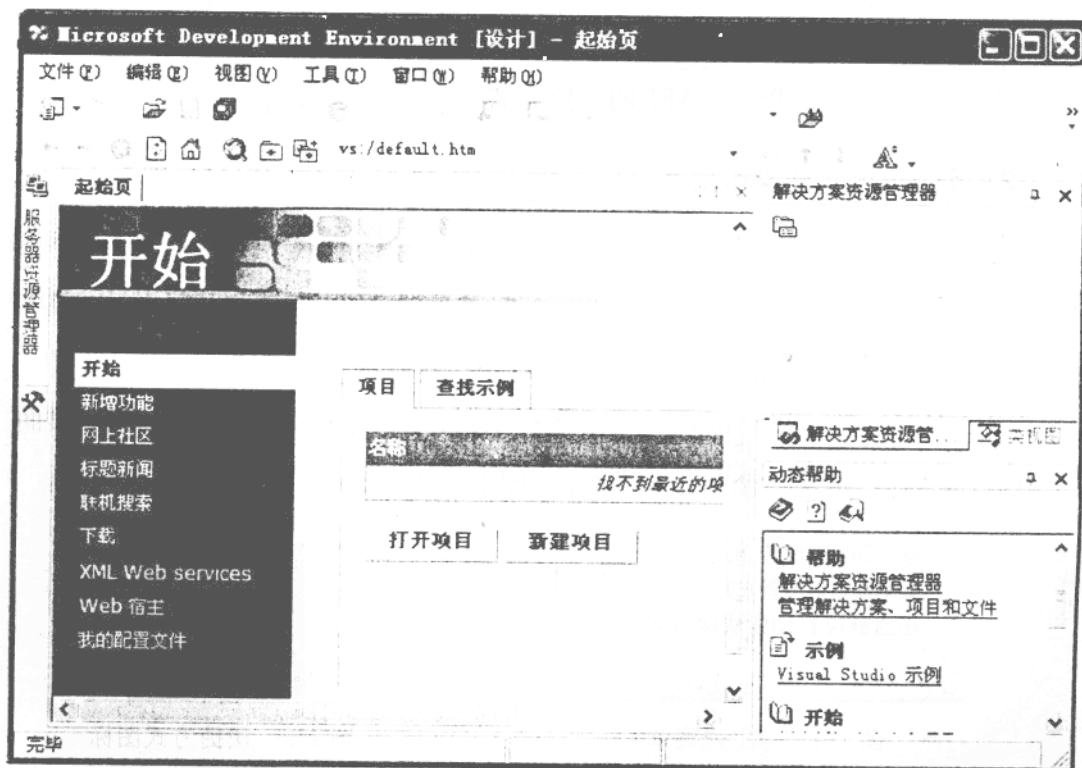


图 1-3 Microsoft Development Environment [设计] - 一起始页

② 用“我的电脑”。

双击“我的电脑”，在弹出的窗口中单击 Visual Basic.NET 所在的硬盘驱动器盘符 (C:)，在打开的驱动器窗口中单击 VB.NET 所在的文件夹 (“C:\Program

Files\Microsoft Visual Studio .NET\Common7\IDE\devenv.exe”), 双击“devenv.exe”，即可进入 Visual Studio .NET 编程环境。

③用“开始”菜单中的“运行”命令。

单击“开始”按钮，在弹出的菜单中单击“运行”命令将弹出一个对话框，在“运行”栏内输入 Visual Studio.NET 启动文件的名字（包括路径），例如：

“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio .NET\Common7\IDE\devenv.exe”，输入后单击“确定”按钮，即可进入 Visual Studio.NET 编程环境。

④用上面建立的快捷方式。

如果在 Windows 桌面上设置了 Visual Studio.NET 的快捷方式，直接选择双击快捷方式图标，进入 Visual Studio.NET 将会更加方便。

(2) 分别用以下几种方式退出 Visual Basic.NET:

①关闭 Visual Basic.NET

单击 VB.NET 窗口右上角的关闭窗口按钮或执行“文件”菜单中的“退出”命令。

这时用户若没保存当前显示的 VB.NET 程序，VB.NET 会显示一个对话框，最后一次提醒用户保存所做的工作，只需单击“是”按钮，即可保存用户的工作。（如果单击“否”按钮，从上一次保存文件起，用户所做的工作都会丢失），只要电脑没有死机，VB.NET 会顺利地退出开发环境，返回到 Windows 桌面。

5. 实习内容 3:

熟悉 VB.NET 集成环境, 如图 1-4, 学习如何打开和关闭 VB.NET 集成环境中的几个重要窗口。

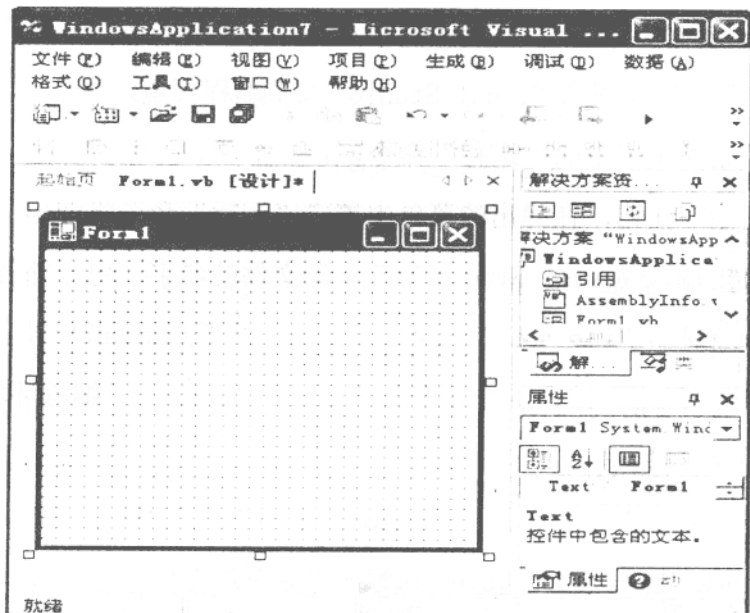


图 1-4 Visual Basic .NET 编程环境

6. 实习内容 3 的操作步骤:

(1) 打开工程资源管理器窗口的几种方式:

- ① 执行“视图”菜单中的“解决方案资源管理器”命令。
- ② 按 Ctrl+Alt+L 键。

(2) 打开窗体设计器窗口的几种方式:

- ① 执行“视图”菜单中的“设计器”命令。
- ② 按 Shift+F7 键。
- ③ 在“解决方案资源管理器”窗口中选择要打开的窗体;然后双击该窗体的名称。

(3) 激活属性窗口的几种方式

- ① 单击属性窗口的任何位置。
- ② 按 F4 键。
- ③ 执行“视图”菜单中的“属性窗口”命令。

(4) 关闭窗口

所有窗口都可以用单击窗口右上角的的关闭按钮“×”关闭。

四、实习报告要求

简要说明 Visual Basic .NET 集成开发环境中几个主要窗口的作用。

实习二 Visual Basic .NET 界面设计

一、实习时间：2.0 学时

二、实习目的和要求：

- (1) 理解 Visual Basic.NET 中对象的概念。
- (2) 学习用属性窗口设置对象属性的方法。
- (3) 了解对控件所执行的操作。
- (4) 学习如何用对象(窗体和控件)建立界面。

三、实习内容与操作步骤：

1. 实习内容：

设计一个简单的用户界面。在窗体的标题栏中显示“一个简单的 VB.NET 用户界面”，同时在该用户操作界面上显示一行文字“Hello! Welcome to VB.NET”，并在界面上安排一个“开始”按钮，一个“退出”按钮。

2. 实现上述实习内容的具体操作步骤：

(1) VB.NET 的启动

按实习一所介绍的任何一种方式启动 VB.NET，均可进入 VB.NET 的开发环境。同时 VB.NET 也自动建立一个默认名为“Form1”的空白窗体、一个默认名为“WindowsApplication1”的工程等。

(2) 设置窗体属性

① 设置窗体的标题栏 (Text)

首先在窗体的任意位置单击鼠标，选中它，这时属性窗口所显示的是窗体的当前属性，如图 2-1 (a) 所示。在属性列表中单击 Text 属性，并在其右边的值栏中填写新值“一个简单的 VB 用户界面”，此时属性窗口如图 2-1 (b) 所示。

这时可以看到窗体的标题由原来的“Form1”变为“一个简单的 VB 用户界面”。

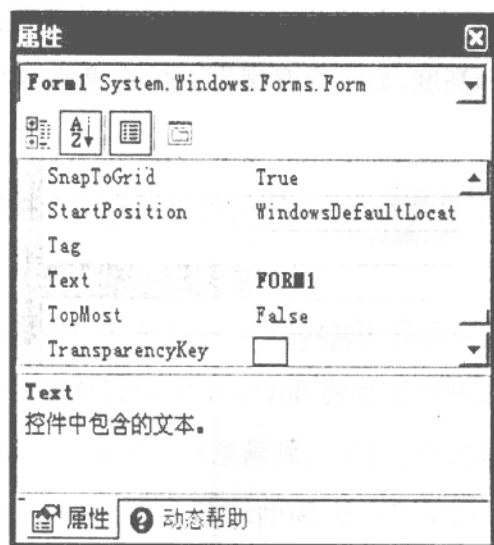


图 2-1 (a)



图 2-1 (b)

② 改变窗体的背景色

从属性列表中选择 BackColor 属性，单击该属性条右端的向下的箭头，将弹出如图 2-2 (a) 所示的窗口，选择“自定义”选项卡，即可显示“调色板”，如图 2-2 (b) 所示。此时只要单击调色板中的某一个色块，即可把该种颜色设置为窗体的背景色。

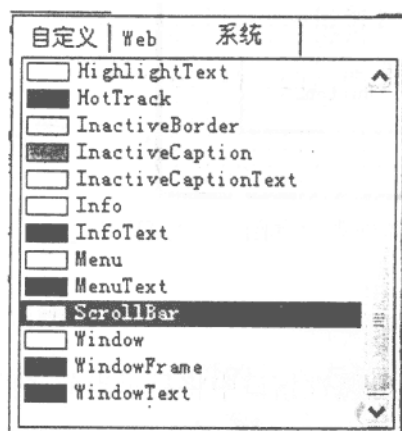


图 2-2 (a)

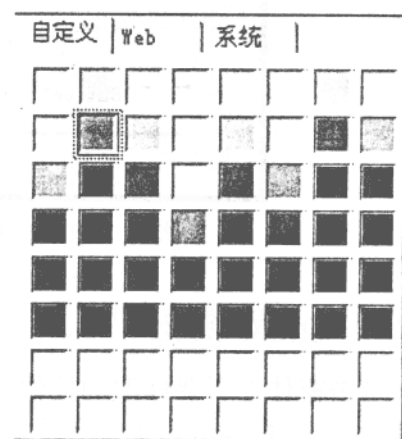


图 2-2 (b)

③ 调整窗体的大小

可以把鼠标移到窗体的边沿,等鼠标变成双箭头后,拖动鼠标直接改变窗体的大小;也可以通过设置窗体的 Size 中的 Width 和 Height 属性值来改变窗体的大小,这两个属性分别控制窗体的宽度和高度,如设置宽度为 400,高度为 260。

(3) 在窗体上加入对象

窗体上要设置三个对象。一个标签用于显示一行字符串,另外还有两个按钮对象。

①双击工具箱中的 Button 控件图标,该控件 Button1 即以默认大小出现在窗体“一个简单的 VB 用户界面”中。然后利用鼠标将 Button1 拖动到预定的位置,并可拉动 Button1 四周的小方框设定其大小,边框达到满意尺寸后松开左键。

②参照①中的方法,再依次双击工具箱窗口中的 Button 控件图标和 Label 控件图标,并分别调整这两个控件到合适的位置和大小。此时窗体的外观如图 2-3 所示。

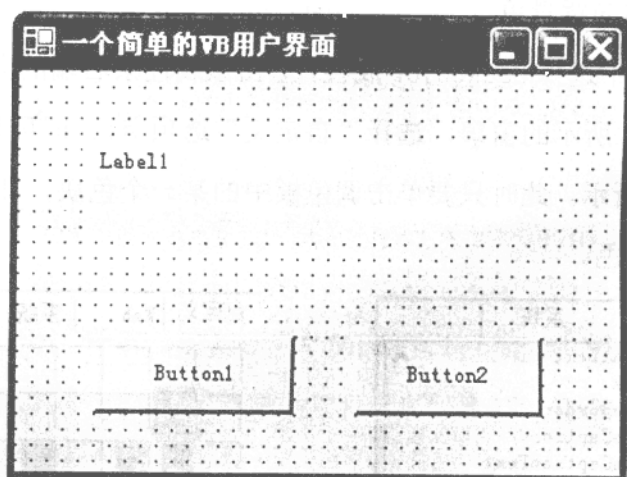


图 2-3 加入组件后的窗体外观示意图

(4) 设定对象属性

①单击窗体上所要修改的控件 Label1,则属性窗口中将显示当前属性值。

②修改 Text 属性值为“Hello! Welcome to VB.NET”并回车,请同学们观察效果。

③通过设定其 Font 属性可以改变“Hello! Welcome to VB.NET”的字体。
请同学们试着改变一下。

用类似设置 Label1 控件属性的操作过程，设定另两个 Button 对象的 Text 属性为“开始”和“退出”，则设定后窗体外观如图 2-4 所示。

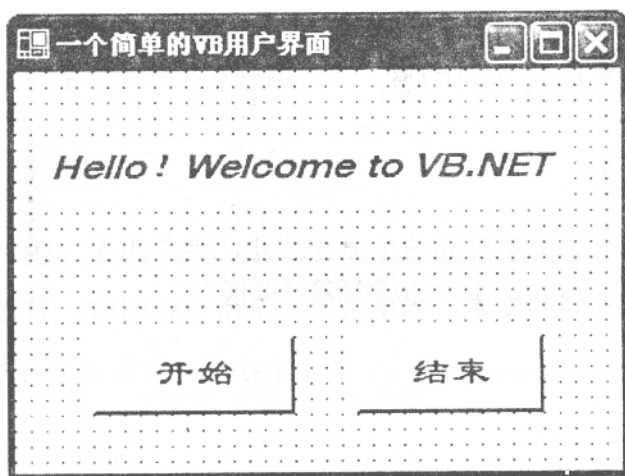


图 2-4 设定对象属性后的窗体外观

四、思考操作内容

自己设计一个窗体界面（窗体的标题为自己名字，背景为蓝色，窗体中至少有一个 Label 和一个 Command 控件，其中 Command1 的 Caption 属性为“计算求和”），窗体中各控件的位置和大小（包括窗体大小）均可用鼠标拖放、移动来实现，且各组件上显示的标题文字内容及其字体、字号和颜色等均可按自己的美学观点自由改动。

五、实习报告要求

说明利用 Visual Basic .NET 开发设计用户界面的一般步骤，并总结改变窗体或控件大小和位置的几种方法。

实习三 简单 Visual Basic.NET 程序设计

一、实习时间：2.0 学时

二、实习目的和要求:

通过建立一个简单的应用程序,初步了解如何用代码设置对象属性,如何在代码编辑器中输入程序代码,基本掌握用 Visual Basic.NET 开发应用程序的一般步骤。

三、实习内容与操作步骤:

1. 实习内容:

在窗体上画三个文本框和两个命令按钮,当单击第一个命令按钮时,在三个文本框中显示不同的文本;当单击第二个命令按钮时,首先清除三个文本框中的内容,然后重新显示,并使三个文本框在高、宽方向上各增加一倍,文本框中的字体大小扩大一倍。

2. 实现上述实习内容的具体操作步骤:

(1) 建立界面

启动 VB.NET,并按照图 3-1 所示,安排三个 TextBox 文本框和两个 Button 按钮到 Form1 窗体上,同时通过属性窗口,使三个 Text 文本框的内容为空值(修改 Text 属性,使其值为空),使两个 Button 按钮的 Text 属性值分别为“显示”和“清除后重新显示”。

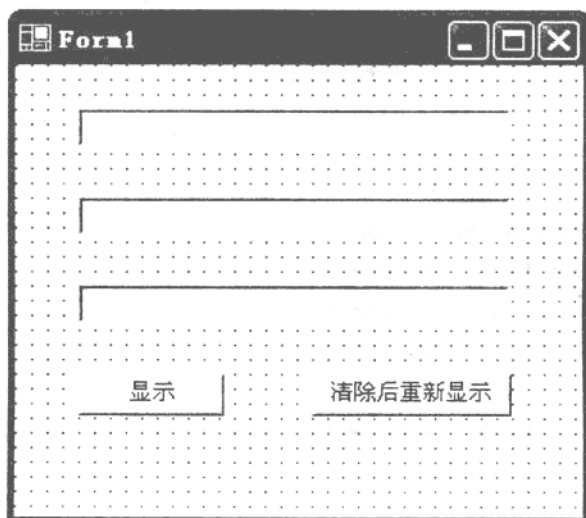


图 3-1 界面设计

(2) 编写代码

①由于各 TextBox 控件仅用于显示,只是对其 Text 属性值进行引用或改写,只要注意正确使用引用形式 TextBox.Text 即可,没有必要编写事件处理程序。

②当单击“显示”按钮时,若想完成题目要求的操作,必须为其编写 Click 事件处理程序。双击“显示”按钮打开代码窗口,对该按钮编写如下代码:

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
    TextBox1.Text = "郑州轻工业学院"
    TextBox1.Font = New Font("宋体", 10)
    TextBox2.Text = "计算机科学与工程系"
    TextBox2.Font = New Font("宋体", 10)
    TextBox3.Text = "计算中心"
    TextBox3.Font = New Font("宋体", 10)
```

```
End Sub
```

该代码分别把三个文本框的内容设置为不同的文本,并把三个文本框中按钮都设置为 10。

(5) 单击“清除后重新显示”按钮时,完成题目所要求的操作,也必须为退出 Click 事件处理程序。双击“清除后重新显示”按钮,打开代码窗口,对

①编写如下代码:

```
再打 Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
```



```

Handles Button2.Click
    TextBox1.Text = ""
    TextBox2.Text = ""
    TextBox3.Text = ""

    TextBox1.Height = TextBox1.Height * 2
    TextBox1.Width = TextBox1.Width * 2
    TextBox2.Height = TextBox2.Height * 2
    TextBox2.Width = TextBox2.Width * 2
    TextBox3.Height = TextBox3.Height * 2
    TextBox3.Width = TextBox3.Width * 2

    TextBox1.Text = "郑州轻工业学院"
    TextBox1.Font = New Font("隶书", 20)
    TextBox2.Text = "计算机科学与工程系"
    TextBox2.Font = New Font("隶书", 20)
    TextBox3.Text = "计算中心"
    TextBox3.Font = New Font("隶书", 20)
End Sub

```

注意：文本框的高、宽属性分别为 Height 和 Width。上述代码中，

```

TextBox1.Height = TextBox1.Height * 2

```

的含义是：把第一个文本框的当前高度属性值(Height)乘以 2，然后再赋给该文本框的高度属性，作为文本框新的高度。其它几个属性设置语句与此类似。

(3) 运行程序

在 Visual Basic.NET 的集成环境中，只要执行“调试”菜单中的“启动”命令或直接按 F5 键，就能运行程序，单击“显示”按钮，结果如图 3-2 所示；单击“清除后重新显示”按钮，结果如图 3-3 所示。

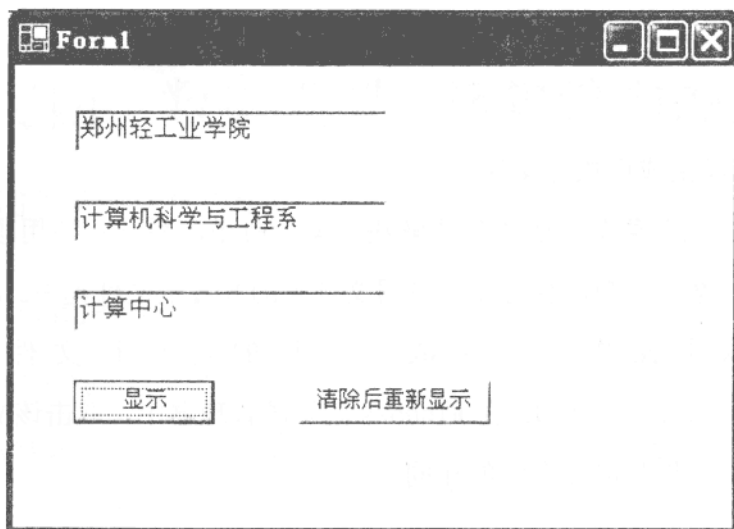


图 3-2 运行结果(1)

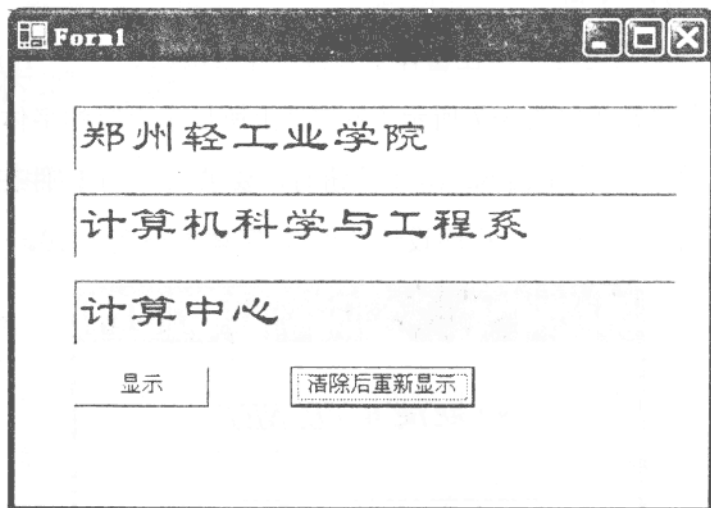


图 3-3 运行结果(2)

(4) 保存程序

执行“文件”菜单中的“全部保存”命令，或者单击工具栏中的“全部保存”按钮。

(5) 加载程序

退出 Visual Basic.NET，然后按以下步骤操作：

①启动 Visual Basic.NET，单击“打开项目”，显示“打开项目”对话框，再打开该对话框中所需要的工程文件夹，双击其工程文件即可。

②如果所需工程文件夹近期使用过，并可在“项目”中找到，则双击也可装入该工程。

(6) 编译生成可执行文件

单击“生成”菜单中的“生成解决方案”命令，系统将使用项目文件的名字生成解决方案，并自动保存于该项目文件夹的 Bin 子文件夹中。

经过以上操作，将生成该项目的可执行文件（假定为 WindowsApplication1.exe）。在 Windows 的资源管理器中，双击该文件名，即可执行程序，其结果与前面介绍的相同。

四、自选操作内容

自己设计一个应用程序，在窗体上安排一个 Label、一个 TextBox 和一个 Button，初始窗体界面如图 3-7 所示（各控件上所显示内容的字体、字形、大小和颜色可随意设定）。当单击 Button1 按钮时，要求 Label1 控件在窗体上消失，同时 TextBox1 的内容变为“程序设计教程”，字体大小变为 20。



图 3-7 窗体界面

五、实习报告要求

说明利用 Visual Basic.NET 开发设计应用程序的基本步骤和操作要点。