

高等学校计算机基础课程教材

Visual Basic

朱斌 刘军 编著 姜志明 主审

程序设计上机实验教程

大连理工大学出版社



Visual Basic 程序设计

上机实验教程

朱 斌 刘 军 编 著
姜志明 主 审

大连理工大学出版社

丛书策划:刘晓晶

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计上机实验教程/朱斌,刘军编著. - 大连:大连理工大学出版社,2000.6

(高等学校计算机基础课程教材)

ISBN 7-5611-1578-4

I . V… II . ①朱… ②刘… III . Basic 语言-程序设计-高等学校-教材
IV . TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 02777 号

大连理工大学出版社出版发行
大连市凌水河 邮政编码 116024
电话:0411-4708842 传真:0411-4708898
E-mail: dulp@mail. dlptt. ln. cn
URL: http://www. dulp. com. cn
大连业发印刷有限公司印刷

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 字数: 130 千字 印张: 8
印数: 1 - 3000 册
2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘晓晶 责任校对: 山 阳
封面设计: 孙宝福

定价: 10.00 元

前 言

目前,越来越多的学校将 Visual Basic 作为初学者的首选程序设计语言。通过几年来的 Visual Basic 教学,我们深切地感到上机操作是学好程序设计语言的关键环节。然而,由于缺乏合适的上机实验教材指导,初学者经常上机不知道该做些什么,应该掌握哪些内容,操作过程显得比较随意和盲目,难以达到预期的实验教学效果。如果有适当的实验教程配合,必然会减低学习的难度,提高学习的兴趣,起到事半功倍的效果,这正是我们编写这本上机实验教程的出发点。

我们这本教材是作为《Visual Basic 程序设计》(张显库,张均东编著)教材的姊妹篇,是在该课程实验教学的基础上编写出来的,也是几年来 VB 实验教学经验的总结。我们力图通过每个实验内容,以循序渐进的方式引导初学者跨过 VB 程序设计的门槛;通过课内思考题,使读者能够深层次地分析程序和理解程序,达到举一反三的目的;通过课外作业题扩展学习的内容,提高自己解决问题以及多种方法处理问题的能力,以此打开读者的编程思想。

但愿本书在读者学习 Visual Basic 时发挥应有的作用,提高学习的效果。

本书实验一 实验八由朱斌编写,实验九 实验十五由刘军编写。全书由姜志明审阅。书中的疏漏和不足之处恳请广大读者批评指正。

编 者

2000 年 5 月

目 录

实验一	VB 6.0 中文版开发环境的初步了解	1
实验二	基本语言要素的使用方法	9
实验三	选择语句应用	15
实验四	循环语句应用	21
实验五	VB 常用工具(一)	27
实验六	VB 常用工具(二)	33
实验七	VB 常用工具(三)	41
实验八	VB 常用工具(四)	49
实验九	多窗体、菜单及 MDI 窗体	57
实验十	VB 数组及控制数组应用	67
实验十一	VB 过程与函数	75
实验十二	文件输入和输出	81
实验十三	VB 画图技术	91
实验十四	多媒体应用	99
实验十五	数据库应用	109
附录 A	工具箱控件图标说明	119
附录 B	内部函数	120

实验一

VB 6.0 中文版开发环境的初步了解

实验目的

1. 熟悉 VB 6.0 的开发环境。
2. 掌握建立一个应用程序的基本操作步骤。
3. 掌握运行程序和编译程序的基本方法。

预习内容

1. 熟悉 Windows 95 或 Windows 98 的操作环境。
2. 复习鼠标的基本操作。

实验内容 1

熟悉 VB 6.0 的开发环境和使用方法。

【操作步骤】

1. 启动 VB

- 单击 Windows98 的“开始”按钮。
- 在弹出的菜单中单击“程序”项。
- 再选取“Microsoft Visual Basic 6.0”文件夹。
- 最后在弹出的菜单中执行“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令。

2. 新建项目

启动 VB 后, 出现图 1-1“新建工程”对话框, 在“新建”标签页中, 选取“标准 EXE”图标, 按“打开”按钮, 创建一个新项目。

3. 打开的 Visual Basic 开发环境(如图 1-2所示)

4. 建立和选取控件

- 建立控件。在工具箱的命令按钮上双击后, 窗体窗口的中央会出现标题名称



图 1-1 新建工程对话框



图 1-2 VB 开发环境

- 另一种建立控件的方式是,在工具箱的  命令按钮上单击后,该按钮会凹下去。再将鼠标指针移到窗体窗口内的适当位置,按住鼠标左键拖动十字指针拉出控件的外框。待大小合适后松开鼠标左键,窗体窗口中出现标题名称为 Command2 的控件(假设窗体窗口中已建有 Command1 控件)。
- 选取控件。将鼠标指针移到 Command1 控件内单击,控件周围会出现一个框并有八个小黑点,表示选取了该控件,可以对它进行大小调整、删除和设置属性等操作。

5. 移动、删除和调整控件的大小

- 移动控件。将鼠标指针移到 Command1 控件内,按住鼠标左键并拖动鼠标,把 Command1 控件移到合适的位置后,松开鼠标左键。
- 调整控件的大小。选取 Command1 控件,移动鼠标指针到控件任一边的一个小黑点上,鼠标指针变成方向指针,按住左键并拖动鼠标,当大小合适后松开鼠标左键。
- 删除控件。选取要删除的控件,按键盘上的“Delete”键。

6. 控件的属性设置(假设窗体窗口中已有 Command1 和 Command2 两个控件)

- 选取要设置属性的控件 Command1。在属性窗口中找到要设置的属性名称,如“Caption”,将鼠标移到“Caption”项右侧的文本框中,单击鼠标左键。将“Command1”改为“按钮”。窗体窗口中的“Command1”变成“按钮”。
- 另一种方法是,在属性窗口中,单击右上角向下箭头按钮,从列表框中选择条目“Command2 Command Button”,找到“Enabled”属性,将鼠标移到“Enabled”项中,双击鼠标左键或单击鼠标左键,从列表框中选择属性值。完成控件 Command2 的 Enabled 属性的设置,看看窗体窗口有何变化。

7. 保存文件

- 在菜单栏中单击“文件”,从弹出的菜单中选择“保存工程”命令,屏幕上会出现“文件另存为”对话框,如图 1-3 所示。

- 输入适当的窗体文件名,缺省的文件名为Form1. frm。选择适当的路径,然后单击“保存”按钮。
- 接着屏幕出现“工程另存为”对话框,如图 1-4 所示。
- 输入合适的工程文件名,缺省文件名为 Project1. vbp。再选择保存该文件的适当路径,然后单击“保存”按钮。

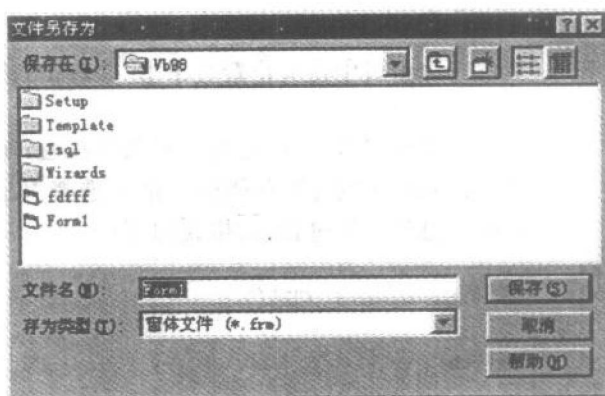


图 1-3 文件另存为对话框

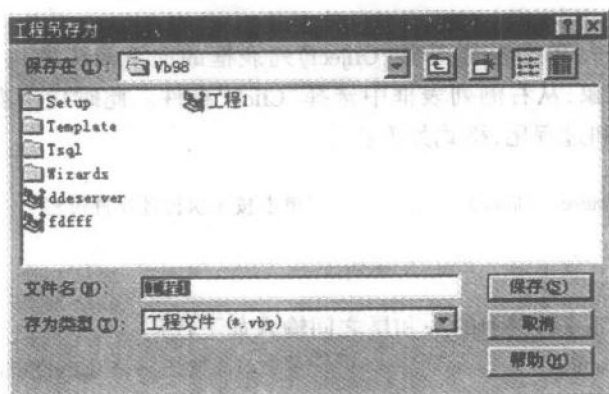


图 1-4 工程另存为对话框

实验内容 2

建立、运行和编译一个应用程序。

【操作步骤】

1. 窗体设计过程

- 创建一个新项目。按实验内容 1 的步骤 1、2 或在 VB 的开发环境下,单击菜单栏中“文件”项,从弹出的菜单中选择“新建工程”命令,然后选择“标准”项,按“确认”按钮。
- 在窗体窗口中放置两个命令按钮控件和两个标签控件,如图 1-5 所示。

2. 设置各对象的属性值(如表 1-1 所示)

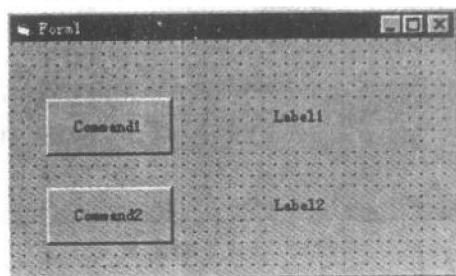


图 1-5 窗体布局

表 1-1 属性值设置

对 象	属 性	设置值
Form1	Caption	显示日期和时间
Command1	Caption	日期
	Name	showdate
Command2	Caption	时间
	Name	showtime
Label1	Caption	[none]
Label2	Caption	[none]

3. 编辑代码

- 双击窗体窗口中任何位置或单击“工程窗口”的 , 打开代码编辑窗口, 如图1-6所示。
- 在代码编辑窗口中, 单击左侧对象(Object)列表框的向下箭头按钮, 从列表框中选择“showdate”对象; 从右侧列表框中选择“Click”事件。此时代码窗口中出现程序代码的过程头和过程尾, 格式如下:

```
Private Sub showdate_Click()
```

```
End Sub
```

- 在 showdate_Click() 过程的头和尾之间输入如下代码:
Label1.Caption = date '单击日期按钮, 标签 Label1 中显示系统日期
- 在代码窗口中, 单击左侧对象(Object)列表框的向下箭头按钮, 从列表框中选择“showtime”对象; 从右侧列表框中选择“Click”事件。此时代码窗口中出现程序代码的过程头和过程尾, 格式如下:

```
Private Sub showtime_Click()                   '单击按钮执行此事件过程
```

```
End Sub
```

- 在 showtime_Click() 过程的头和尾之间输入如下代码:
Label2.Caption = time '单击时间按钮, 标签 Label2 中显示系统时间

4. 运行程序

- 按 F5 键或单击工具栏的 , 运行程序。
- 单击窗体中的“日期”和“时间”按钮, 看看运行的结果是什么?
- 单击工具栏的 , 可以结束程序的运行。

5. 将程序编译成可执行文件

- 单击菜单栏中“文件”项, 从弹出的菜单中选择“生成工程”命令, 屏幕上会出现“生成工程”的对话框, 如图 1-7 所示。

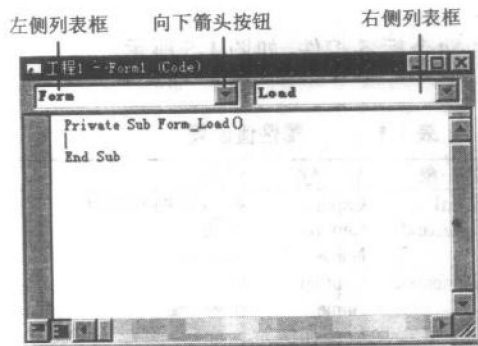


图 1-6 代码窗口

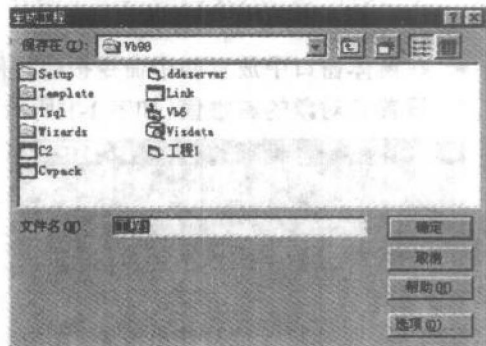


图 1-7 生成工程对话框

- 输入合适的文件名,缺省名为 Project1.exe。再选择保存该文件的适当路径,然后单击“保存”按钮。(注意:必须记住文件保存在哪个目录下。)
- 单击标题栏右边 ,可以退出 VB 的开发环境。
- 运行刚才编译好的程序文件。

实验内容 3

关闭和打开工具箱窗口。

【操作步骤】

1. 单击工具箱窗口右上角的 ,可以关闭窗口。
2. 在菜单栏中单击“视图”项,从弹出的菜单中选择“工具箱”命令,可以打开工具箱窗口。

课内思考题

1. 将【实验内容 1】步骤 6 中窗体的“Caption”属性设置为“VB 实验”。
2. 如何通过菜单栏打开代码编辑窗口?
3. 如何关闭和打开“工程窗口”、“属性窗口”和“窗体布局窗口”?

课外作业题

1. 按下列步骤完成程序:
 - 在窗体窗口中建立控件,如图 1-8 所示。
 - 设置各对象的属性值,如表 1-2 所示。
 - 打开代码窗口。

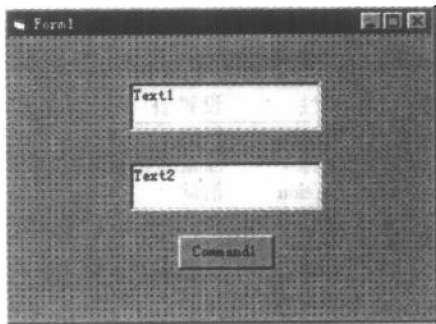


图 1-8 窗体布局

表 1-2 属性值设置

对象	属性	设置值
Form1	Caption	单击、双击试验
Command1	Caption	清除
Text1	Text	[none]
	名称	clicktest
	Font/size	12
Text2	Text	[none]
	名称	dbclicktest
	Font/size	12

- 选择“clicktest”对象、“Click”事件,输入如下代码:

```
Private Sub clicktest_Click()  
    clicktest.Text = "单击试验成功!"           ' 在文本框中显示内容  
End Sub
```

- 选择“dbclicktest”对象、“DbClick”事件,输入如下代码:

```
Private Sub dbclicktest _ DblClick()  
dbclicktest.Text = "双击试验成功!"  
End Sub
```

- 选择“Command1”对象，“Click”事件，输入如下代码：

```
Private Sub Command1 _ Click()  
clicktest.Text = " " '按清除按钮，文本框为空  
dbclicktest.Text = " "  
End Sub
```

- 运行程序。单击上边的文本框，双击下边的文本框，按“清除”按钮。
- 把上面的程序编译成可执行文件。
- 退出 VB 后，运行编译好的程序。

2. 按下列步骤完成程序

- 在窗体窗口中建立控件，如图 1-9 所示。
- 设置各对象的属性值，如表 1-3 所示。
- 打开代码窗口，输入如下代码：

```
Private Sub cmdcalculate _ Click()  
Dim datavar As Integer  
datavar = Val(inputdata.Text)  
outputdata.Text = Str(datavar * 10)  
End Sub  
Private Sub cmdclear _ Click()  
inputdata.Text = " "  
outputdata.Text = " "  
End Sub
```

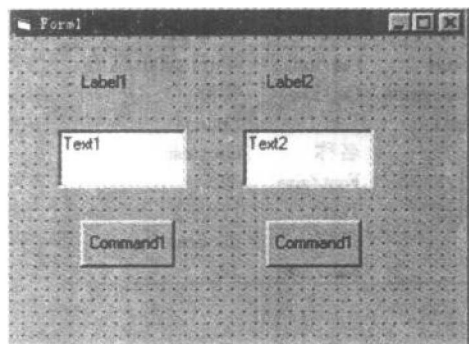


图 1-9 窗体布局

表 1-3 属性值设置

对象	属性	设置值
Command1	Caption	计算
	名称	cmdcalculate
Command2	Caption	清除
	名称	cmdclear
Text1	Text	[none]
	名称	inputdata
	Font/size	12
Text2	Text	[none]
	名称	outputdata
	Font/size	12
Label1	Caption	数字
Label2	Caption	数字 * 10

- 运行程序。在左边的文本框中输入数据，单击“计算”按钮，再按“清除”按钮。
- 将上面的程序编译成可执行文件。
- 退出 VB 后，运行刚编译好的程序。

实 验 报 告

姓名：	班级：	日期：
实验题目：VB6.0 中文版开发环境的初步了解		
运行结果及分析：		
课内思考题：		

课外作业题：

实验二

基本语言要素的使用方法

实验目的

1. 掌握变量的定义和使用方法。
2. 掌握运算符和表达式的使用方法。
3. 掌握内部函数的基本使用方法。
4. 了解 Print 方法的使用。

预习内容

1. 运算符优先级。
2. 函数及其返回值。
3. 程序的编辑、运行方法和文件的建立、保存方法。

实验内容 1

Print 方法的功能:Print 后面接“,”号、“;”号和“不接任何符号”的使用。

【操作步骤】

1. 创建一个新项目。
2. 双击窗体或按“工程窗口”的, 打开代码窗口。
3. 在代码窗口中, 按左侧对象(Object)框的向下箭头按钮, 从列表框中选择条目 Form1(窗体对象); 从右侧列表框中选择条目 Activate 事件, 输入如下代码:

```
Private Sub Form_Activate()  
    Print "ABC"          '在窗体中输出 ABC  
End Sub
```

(注意:标点符号、运算符要在半角状态下输入。)

4. 按 F5 键或选取工具栏的, 运行程序, 看结果如何。
5. 选取工具栏的, 结束程序的运行。
6. 将语句 <Print "ABC"> 改为 <Print "ABC"; "DEF">, 运行程序, 再看结果如何。
7. 将步骤 6 中的“;”号改为“,”号, 运行程序, 看结果如何变化。
8. 将步骤 3 中的程序代码作如下修改, 再运行程序, 看看结果怎样。

```
Private Sub Form_Activate()          '窗体载入时执行此事件过程
```

```

Print "AB";"C";           '按紧凑格式输出
Print "DE"                 '换行输出
Print "FG"
Print                       '输出空行
Print "HIJ",               '按标准格式输出
Print "KLM"
End Sub

```

实验内容 2

变量、运算符和表达式的使用方法。

【操作步骤】

1. 创建一个新项目。
2. 双击窗体或单击“工程窗口”的, 打开代码窗口。
3. 在代码窗口中, 按左侧对象 (Object) 框的向下箭头按钮, 从列表框中选择条目 Form1 (窗体对象); 从右侧列表框中选择条目 Activate 事件, 输入如下代码:

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a As Integer
    Dim b, c As Integer
    a = 7
    b = a + a * 2
    Print "b 的值为"; b
    b = b + 5
    Print "b 的值为"; b
    c = b Mod a           '取余数
    Print "c 的值为"; c
    c = b \ a             '取整数
    Print "c 的值为"; c
End Sub

```

4. 按 F5 键或选取工具栏上的, 运行程序。
5. 另建一个新项目, 在代码窗口中输入如下代码:

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a, b As String
    Dim c As String
    a = "今年是"
    b = "2000"
    b = a & b             '字符串连接
    Print b + "年"        '字符串连接
    c = b + "年" & "!"
    Print c
End Sub

```

6. 调试并运行这段程序。

7. 再建一个新项目,在代码窗口中输入如下代码:

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim c As Boolean           '定义布尔型变量 c  
    c = 3 > 2  
    Print c  
End Sub
```

8. 调试并运行程序,看看有什么结果。

9. 将刚才的程序中变量“c”的类型“Boolean”改为“Integer”,看看结果怎样。

10. 将步骤 7 中程序的第四条语句改为“Print c + 2”,重新运行程序试一试结果如何。

实验内容 3

如何使用内部函数。

【操作步骤】

1. 创建一个新项目。

2. 双击窗体或单击“工程窗口”的,打开代码窗口。

3. 在代码窗口中,按左侧对象(Object)框的向下箭头按钮,从列表框中选择条目 Form1(窗体对象);从右侧列表框中选择条目 Activate 事件,输入如下代码:

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a As Single  
    Dim b As String  
    a = Int(7 / 3)           '取整数  
    Print "a 的值是: "; a  
    b = "abcdefg"  
    b = Mid(b, 3, 2)         '取子字符串  
    Print "b 的值是: "; b  
End Sub
```

4. 调试并运行程序,看看和你想像的结果是否一致。

5. 将语句“a = Int(7/3)”改为“a = Int(-7/3)”,再运行试一试结果如何。

课内思考题

1. Print 语句中“,”和“;”的作用是什么?它们对其后的 Print 操作有什么影响?
2. 算术运算符“Mod”和“\”的功能是什么?
3. 【实验内容 2】的“步骤 5”中的“+”与“&”的作用是什么?它们的作用一样吗?
4. 在 VB 中“真值”和“假值”是如何表示的?
5. 算术运算符“/”和“\”有什么区别,在什么条件下两者所得结果相同,什么条件下结果不同?

课外作业题

1. 求下列表达式的值,并写出计算步骤。

- (1) $5 > 2 * 3 \text{ Or Not "a" = "A"}$
 - (2) $5 > 2 \text{ Or Not "a" <> "A" And } 7 \bmod 4 < 1$
 - (3) $(5 > 2 \text{ Or Not "a" <> "A"}) \text{ And } 7 \bmod 4 < 1$
 - (4) $\text{Len("12")} + \text{Val("12")}$
2. 模仿【实验内容 3】的方式,编写程序,试验其他函数的用法。