

计算机公共课系列教材

Visual Basic实验教程

主 编 杨运伟



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

计算机公共课系列教材

Visual Basic实验教程

主 编 杨运伟

副主编 闻 谊 代永平

参 编 黄文斌 熊建强 彭红梅

孟德鸿 郭 玮 黄 斌



WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 实验教程/杨运伟主编. —武汉:武汉大学出版社,2010.4
计算机公共课系列教材
ISBN 978-7-307-07611-2

I. V… II. 杨… 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(2010)第 019323 号

责任编辑:林 莉 责任校对:王 建 版式设计:支 笛

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:通山金地印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:10.75 字数:262千字

版次:2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷

ISBN 978-7-307-07611-2/TP·354 定价:22.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。



内 容 提 要

本书是《Visual Basic 程序设计基础》的配套教材，旨在通过实验加强操作实践，提高学生的动手能力。全书共分 10 章，内容包括：Visual Basic 的基本概念、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组、过程、多窗体设计、文件、多媒体应用、Visual Basic 数据库应用。本书内容丰富，文字叙述简明易懂，注重实用性和可操作性，在每一章都配有案例、案例实训和练习题。

本书适合作为高等院校计算机公共课的实验指导教材，也可作为各类 Visual Basic 培训班及全国计算机等级考试读者的学习参考书。



前言

Visual Basic 具有简单、现代、安全的特点，是一门完全的面向对象的程序设计语言，具有良好的大众基础，是高等学校首选的程序设计语言。我们编写的这本《Visual Basic 实验教程》是《Visual Basic 程序设计基础》一书的配套教材，目的是为了帮助学生更好地掌握 Visual Basic 编程。

本书的编写人员具有多年的一线教学经验，对程序设计的教学把握较为独到，能够预料到学生在学习过程中碰到的困难并加以解决；同时，本书的编写人员均具有教材编写的经验，所编教材有助于提高学生的学习效率。

全书共分 10 章，内容分别如下：

第 1 章 Visual Basic 的基本概念。

第 2 章 顺序结构程序设计。

第 3 章 选择结构程序设计。

第 4 章 循环结构程序设计。

第 5 章 数组。

第 6 章 过程。

第 7 章 多窗体设计。

第 8 章 文件。

第 9 章 多媒体应用。

第 10 章 Visual Basic 数据库应用。

本书由杨运伟、黄文斌、熊建强、黄斌、彭红梅、孟德鸿、代永平、郭玮、闻谊分工编写，在编写的过程中得到了武汉大学教务处、计算机学院和计算中心领导的大力支持，许多老师在编写的过程中给予了帮助并提出了宝贵的意见，在此表示衷心的感谢。

虽然我们力求完美，力创精品，但由于水平有限，书中难免有错误和疏漏等不尽如人意之处，还请广大读者不吝赐教。

作 者

2010 年 3 月



目 录

第1章 Visual Basic 的基本概念	1
1.1 知识要点	1
1.2 案例	1
1.3 案例实训	6
1.4 练习题	7
第2章 顺序结构程序设计	11
2.1 知识要点	11
2.2 案例	11
2.3 练习题	15
第3章 选择结构程序设计	20
3.1 知识要点	20
3.2 案例	22
3.3 练习题	29
第4章 循环结构程序设计	34
4.1 知识要点	34
4.2 案例	37
4.3 案例实训	45
4.4 练习题	46
第5章 数组	57
5.1 知识要点	57
5.2 案例	59
5.3 案例实训	63
5.4 练习题	64
第6章 过程	75
6.1 知识要点	75
6.2 案例	76
6.3 案例实训	85
6.4 练习题	87



第7章 多窗体设计	96
7.1 知识要点	96
7.2 案例	98
7.3 案例实训	114
7.4 练习题	115
第8章 文件	120
8.1 知识要点	120
8.2 案例	120
8.3 案例实训	125
8.4 练习题	125
第9章 多媒体应用	130
9.1 知识要点	130
9.2 案例	130
9.3 案例实训	145
9.4 练习题	146
第10章 Visual Basic 数据库应用	149
10.1 知识要点	149
10.2 案例	149
10.3 案例实训	156
10.4 练习题	156
参考文献	159



第1章 Visual Basic 的基本概念

1.1 知识要点

Visual Basic 6.0 是一种可视化的、面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言，可用于开发 Windows 环境下的各类应用程序。

1. 可视化界面设计

Visual 的含义是程序在运行时在计算机屏幕上展示的界面。其作用是为用户交互，接收并显示数据。这部分由 VB 提供的窗体、菜单、对话框、按钮、文本框等控件集成起来，用户只要像“搭积木”一样根据需要“拿来”使用，然后设置相关的属性，就可获得自己所需的界面。

2. 面向对象的程序设计

对象把事物的属性和行为封装在一起，是一个动态的概念，是面向对象编程的基本元素，是基本的运行实体，例如窗体、标签、命令按钮等都是一个一个的对象。

在面向对象程序设计中，把对象的特征称为属性，对象的行为称为方法，对象的活动称为事件，这三者构成了对象的三要素。

在设计应用程序时，设计者考虑的是应用程序应由哪些对象组成，对象间的关联是什么，对象间如何进行“消息”传送，如何利用“消息”的表现协调和配合，从而共同完成应用程序的任务和功能。

类是从相同类型的对象中抽象出来的一种数据类型，也可以说是所有具有相同数据结构、相同操作的对象的抽象。

在 VB 中，工具箱上的可视化图标是由 VB 系统设计的标准控件类，例如，命令按钮类、标签类等。通过将控件类实例化，可以得到真正的控件对象，也就是当在窗体中创建一个控件时，就将类实例化为对象，即创建了一个控件对象，简称为控件。

3. 高级程序设计

Basic 程序设计主要是对获得的数据进行处理，这是程序的主体，也是实质所在。Basic 程序设计涉及程序设计方法、算法设计、代码编写等。

1.2 案例

案例一：“Hello, World!”

1. 设计目的与要求

建立一个 Hello 窗体，程序运行时，单击“Hello”按钮，在标签中显示“Hello, World!”

如图 1-1 所示。

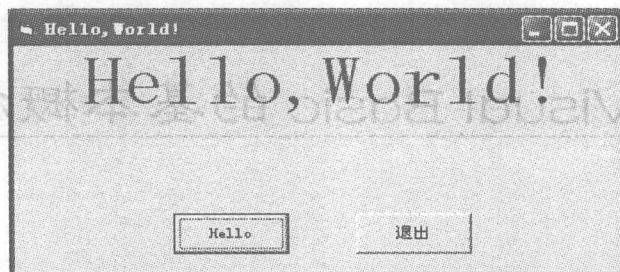


图 1-1 案例一的运行界面

2. 设计步骤

(1) 在硬盘上建立一个名为“案例 1.1”的文件夹。

(2) 启动 VB6.0 集成开发环境，如图 1-2 所示。在“新建工程”对话框的“新建”选项卡中选择“标准 EXE”，单击“打开”按钮，此时系统自动创建一个窗体。

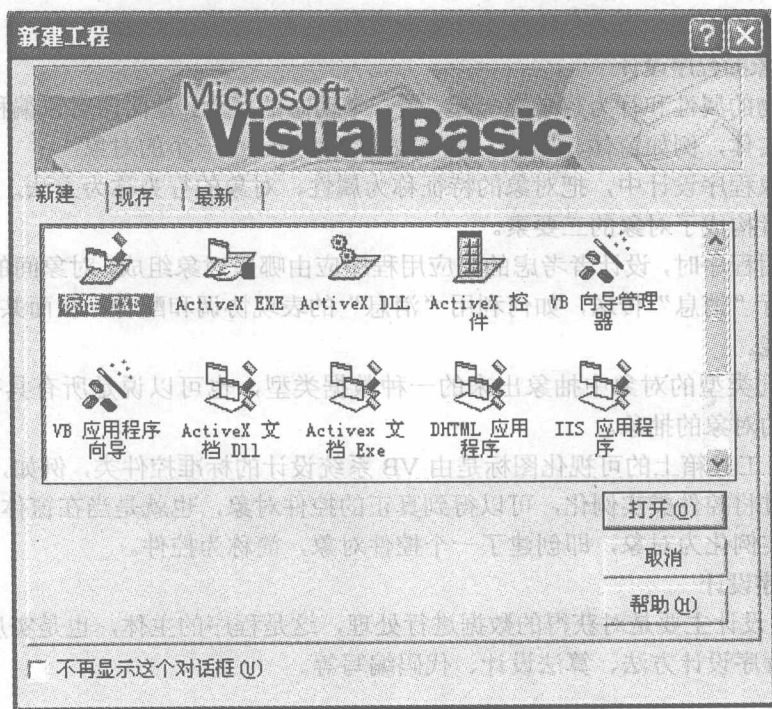


图 1-2 “新建工程”对话框

(3) 双击工具箱中的“Label”图标，在窗体中添加一个标签控件；两次双击工具箱中的“Command Button”图标，在窗体中添加两个命令按钮控件。

(4) 按表 1-1 所示的参数设置窗体、标签和按钮的属性，如图 1-3 所示。



表 1-1

案例一中对象的属性

控件名	属性名	属性值
Form1	Caption	Hello, World!
	Height	3270
	Width	6510
Label1	Caption	空白
	Height	1575
	Width	6510
	Left	0
	Top	0
	Font	宋体, 常规, 初号
	ForeColor	红色或&H000000FF&
	Alignment	2-Center
Command1	Caption	Hello
	Left	1680
	Top	2040
Command2	Caption	退出
	Left	3600
	Top	2040

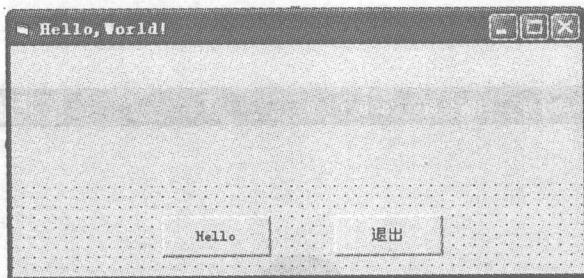


图 1-3 设置控件属性后的窗体

- (5) 在“Hello”按钮上双击鼠标左键, 打开“代码窗口”, 在 Private Sub Command1_Click()和 End Sub 之间输入如下代码:

```
Label1.Caption = "Hello,World!"
```

完整的代码如下:

```
Private Sub Command1_Click()
    Label1.Caption = "Hello,World!"
End Sub
```

- (6) 在“退出”按钮上双击鼠标左键, 打开“代码窗口”, 在 Private Sub Command2_Click()和 End Sub 之间输入如下代码:

End

完整的代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
End
```

```
End Sub
```

(7) 选择菜单“文件”——“保存 Form1”，在“文件另存为”对话框中选择第(1)步建立的文件夹，单击“保存”按钮，将窗体以“Form1.frm”为文件名保存。

(8) 选择菜单“文件”——“保存工程”，在“工程另存为”对话框中选择第(1)步建立的文件夹，输入文件名“Hello”，单击“保存”按钮，将工程以“Hello.vbp”为文件名保存。

(9) 选择菜单“文件”——“生成 Hello.exe”，在“生成工程”对话框中选择第(1)步建立的文件夹，单击“确认”按钮，生成“Hello.exe”文件名。

(10) 选择菜单“运行”——“启动”，运行该程序。单击“Hello”按钮显示文字，单击“退出”按钮，关闭应用程序。

(11) 程序备份。如果需要备份程序，将文件夹“案例 1.1”复制到备份设备或文件夹中即可。该文件夹中至少包含三个文件：Form1.frm(窗体文件)、Hello.vbp(工程文件)、Hello.exe(可执行文件)。

案例二：移动小球

1. 设计目的与要求

设计一个窗体，其中包括一个小球和 4 个方向按钮，通过点击方向按钮，使小球在窗体上移动的同时在窗体的标题中显示小球的当前坐标值。如图 1-4 所示。

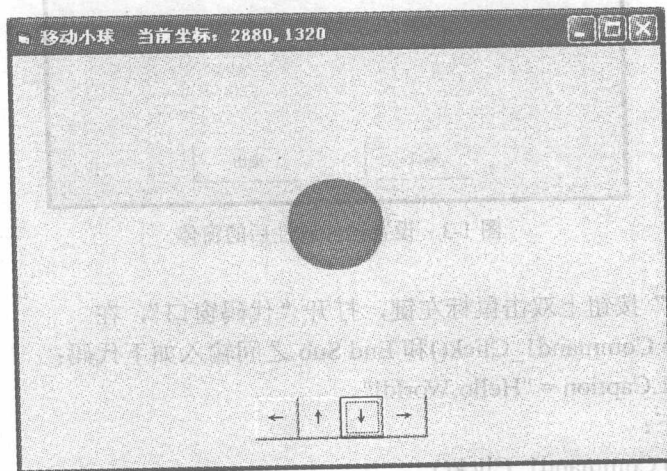


图 1-4 案例二

2. 设计步骤

(1) 建立文件夹“案例 1.2”，启动 VB6.0，建立“标准 EXE”工程。

(2) 在自动建立的窗体中创建一个标签控件和 4 个按钮控件。按表 1-2 所示的参数设置



窗体、标签和 4 个按钮的属性。

表 1-2 案例二中对象的属性		
控件名	属性名	属性值
Form1	Caption	Hello, World!
	Height	5400
	Width	7400
Label1	Caption	●
	Height	1335
	Width	1335
	Left	2880
	Top	1320
	Font	宋体, 常规, 72
	ForeColor	深绿色或&H0000C000&
	Alignment	2-Center
Command1	Caption	↑
	Left	3100
	Top	4080
	Height	500
	Width	500
Command2	Caption	↓
	Left	3600
	Top	4080
	Height	500
	Width	500
Command3	Caption	←
	Left	2600
	Top	4080
	Height	500
	Width	500
Command4	Caption	→
	Left	4100
	Top	4080
	Height	500
	Width	500

(3) 在代码窗口输入如下代码:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Label1.Top = Label1.Top - 100
```

```
Form1.Caption = "移动小球 当前坐标: " & Label1.Left & ", " & Label1.Top
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
Label1.Top = Label1.Top + 100
```

```
Form1.Caption = "移动小球 当前坐标: " & Label1.Left & ", " & Label1.Top
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
Label1.Left = Label1.Left - 100
```

```
Form1.Caption = "移动小球 当前坐标: " & Label1.Left & ", " & Label1.Top
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
```

```
Label1.Left = Label1.Left + 100
```

```
Form1.Caption = "移动小球 当前坐标: " & Label1.Left & ", " & Label1.Top
```

```
End Sub
```

(4) 在文件夹“案例1.2”下保存窗体文件“Form1.frm”和工程文件“移动小球.vbp”。生成可执行文件“移动小球.exe”。

(5) 运行该程序。点击4个方向按钮，观察小球的位置和窗体标题栏中相应的坐标值。

1.3 案例实训

设计一个设置文字字体、字号的程序，如图1-5所示。

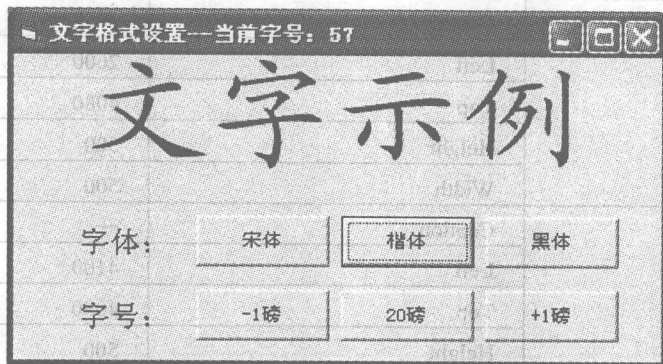


图 1-5 案例实训——文字格式设置

1. 设计要求

窗体上有3个字体设置按钮，“宋体”、“楷体”和“黑体”，单击这些按钮，示例文字将

变为制定的字体。

窗体上有 3 个字号设置按钮, 单击“20 磅”按钮, 示例文字大小为 20 磅, 单击“-1 磅”按钮或“+1 磅”按钮, 示例文字在现有大小的基础上减小 1 磅或增加 1 磅, 同时在窗体的标题栏显示当前的字号。

2. 设计目的

- (1) 掌握 VB 程序设计的一般步骤。
- (2) 熟悉常用控件的使用方法。
- (3) 了解程序代码的编制方法。

1.4 练习题

一、选择题

1. 下列选项中, _____ 属于可视化的面向对象程序设计语言。
 - A. Visual Basic
 - B. C
 - C. FoxBase
 - D. Basic
2. 下列选项中, 不属于 Visual Basic 特点的是 _____。
 - A. 可视化编程
 - B. 事件驱动的编程机制
 - C. 面向对象的程序设计
 - D. 面向过程的程序设计
3. Visual Basic 6.0 的 3 个版本, 其功能从弱到强的顺序是 _____。
 - A. 企业版、学习版、专业版
 - B. 学习版、专业版、企业版
 - C. 专业版、企业版、学习版
 - D. 学习版、企业版、专业版
4. Visual Basic 6.0 集成开发环境主窗口中不包括 _____。
 - A. 标题栏
 - B. 菜单栏
 - C. 工具栏
 - D. 状态栏
5. 以下不属于 Visual Basic 6.0 工作模式的是 _____。
 - A. 设计模式
 - B. 运行模式
 - C. 编译模式
 - D. 中断模式
6. 系统启动后默认的工具箱中有 _____ 个标准控件对象。
 - A. 10
 - B. 15



- C. 20
- D. 25
7. 在 Visual Basic 中, 不能隐藏的窗口是_____。
- A. 属性窗口
- B. 主窗口
- C. 窗体窗口
- D. 代码窗口
8. 代码窗口中_____。
- A. 既无对象列表框, 也无过程列表框
- B. 有对象列表框, 无过程列表框
- C. 无对象列表框, 有过程列表框
- D. 既有对象列表框, 又有过程列表框
9. 对象的三要素包括_____。
- A. 属性、方法和事件
- B. 属性、函数和过程
- C. 特征、方法和过程
- D. 变量、常量和表达式
10. 类是同种_____的集合与抽象。
- A. 变量
- B. 常量
- C. 对象
- D. 函数
11. 当在窗体上放置一个控件时, 就_____。
- A. 将类转换为对象
- B. 将对象转换为类
- C. 将变量转换为对象
- D. 将对象转化为变量
12. 以下为合法的对象名的是_____。
- A. 姓名
- B. name
- C. lbutton
- D. _name
13. 以下关于对象属性正确的说法是_____。
- A. 在设计模式和运行模式下都不能设置对象的属性
- B. 对象的属性在设计模式下可以设置, 在运行模式下不能设置
- C. 对象的属性在运行模式下可以设置, 在设计模式下不能设置
- D. 对象的属性既可以在设计模式下设置, 也可以在运行模式下设置
14. 对象事件过程名格式如下_____。
- A. 事件名_对象名
- B. 对象名_事件名



- C. 对象名_过程名
- D. 事件名_过程名
15. 在程序代码中设置属性的方法如下_____。
- A. 属性=值
- B. 对象属性=值
- C. 对象.属性=值
- D. 属性.对象=值
16. 决定一个控件在窗体上位置的属性是_____。
- A. Width 或 Height
- B. Width 和 Height
- C. Top 或 Left
- D. Top 和 Left
17. 以下不是窗体主要属性的是_____。
- A. Open
- B. Name
- C. Caption
- D. Top
18. _____属性可以设置窗体的标题文字。
- A. Title
- B. Name
- C. Caption
- D. Font
19. 下列选项中, 不属于同类的是_____。
- A. Caption
- B. Click
- C. Name
- D. Height
20. 读写标签控件中的文字应使用_____属性。
- A. Caption
- B. Title
- C. Name
- D. Text

二、判断题

1. 面向对象的程序设计是一种以对象为基础、由事件驱动的程序设计方法。()
2. 工具箱中的控件都是内部控件。()
3. 对象的 Name 属性和 Caption 属性是相同的。()
4. Visual Basic 集成开发环境是一组软件工具, 它是集应用程序的设计、编辑、运行和调试等多种功能于一体的环境。()
5. Visual Basic 环境中的立即窗口可以进行各种命令的操作。()
6. 在面向对象的程序设计中, 把对象的特征称为变量。()

7. 在面向对象的程序设计中, 把对象的行为称为方法。()
8. 对象是类的实例化。()
9. 双击工具箱中的控件对象, 则在窗体出现自定义大小的对象框。()
10. 给对象取名时, 可以用汉字、字母、数字和下画线。()
11. 在调用对象方法时, 不能省略对象名。()
12. Name 属性是每个对象均有的属性。()
13. 窗体的 Visible 属性用来决定窗体是否可用。()
14. 窗体的 Show 方法和 Hide 方法与设置其 Enabled 属性有相同的作用。()
15. 一般使用标签控件显示文本信息。()
16. 设置命令按钮控件的快捷键可以在其 Caption 属性的某字母前加“&”符号。()
17. 标签默认为左对齐, 要设置为居中对齐, 可以将其 Alignment 属性设为 center。()

18. 一个 Visual Basic 程序也称为一个工程, 由窗体、标准模块、自定义模块及应用所需的环境设置组成。()

19. 命令按钮常用的事件为 DblClick。()

20. 窗体的 BorderStyle 属性可以用来设置其边框样式, 选项为 True 或 False。()

三、填空题

1. 在 Visual Basic 6.0 中, 对象的三要素是属性、事件和_____。
2. 在 Visual Basic 6.0 中, 对象都具有特定的属性, 在设计模式可以通过_____窗口来设置。
3. 在属性窗口中, 对象属性排列顺序有两种: 一种是按_____排列, 另一种是按分类排列。
4. 在 Visual Basic 6.0 中, 工具箱中的工具分为两种, 一种是_____控件, 另一种是 ActiveX 控件。
5. 任何对象都具有的属性是_____。
6. 对于窗体上的命令按钮, 如果不允许进行操作, 应通过_____属性进行设置。
7. 要在程序中改变控件的字体, 应修改控件的_____属性的值。
8. 若对窗体执行命令 Hide, 则该窗体的 Visual 属性值为_____。
9. 若希望在启动应用程序时对属性和变量进行初始化, 可以使用窗体的_____事件。
10. 在窗体上输出文本信息可以使用窗体的_____方法。