



“十三五”普通高等教育规划教材

Visual Basic 程序设计基础 SPOC 实用教程

主 编 李志刚 肖 婧 张美玲
副主编 蔡文青 石丽娟 先瑜婷
 窦佩佩 卫张亮

北京邮电大学出版社
• 北京 •

前言

随着信息技术和互联网+教育的发展，SPOC 作为一种结合了课堂教学与在线教学的混合学习模式不断融入大学校园课堂，已成为当前大学教学改革的一种趋势。将《Visual Basic 程序设计基础 SPOC 实用教程》用于 SPOC 教学，结合互联网在线学习和传统课堂教学的优势，旨在跳出复制课堂课程的阶段，努力创造一些更为灵活和有效的方式。本书是配合《Visual Basic 程序设计教程》一书编写的 SPOC 教程用书，全书分为九章。第一章主要介绍 Visual Basic 程序开发环境；第二章主要介绍 Visual Basic 中的对象及其操作；第三章主要介绍 Visual Basic 语言中的数据类型及其运算；第四章主要介绍基本的数据输入输出操作；第五章主要介绍 Visual Basic 的常用控制结构，即选择结构和循环结构；第六章主要介绍数组的使用；第七章主要介绍常用标准控件的使用；第八章主要介绍过程的应用；第九章主要介绍菜单的设计。每个章节内容安排了相关的知识重点内容介绍、项目指导、项目实战以及测试训练。书中的内容由浅入深，由简到难，项目指导描述详细、步骤清晰，使读者能够自行完成代码编写、调试、运行，还可加深对相关知识点内容的理解。每一个章节的项目指导介绍之后，增加项目实战环节，使学生通过项目实战，增强动手编程能力和解决实际问题的能力。

参加本书编写的作者是多年讲授程序设计基础 Visual Basic 的一线教师，具有较为丰富的教学经验。书中项目内容的编写注重理论与实践的紧密结合，实用性和可操作性强。参加本书的编写、修订、审校工作的人员有石河子大学的李志刚、肖婧、张美玲、蔡文青、石丽娟、先瑜婷、窦佩佩、卫张亮。其中，第一章和第二章由窦佩佩编写，第三章和第四章由张美玲编写，第五章由蔡文青和石丽娟编写，第六章由卫张亮编写，第七章由肖婧编写，第八章由李志刚编写，第九章由先瑜婷编写。全书由李志刚、肖婧、张美玲任主编，由蔡文青、石丽娟、先瑜婷、窦佩佩、卫张亮任副主编，尽管编者力求做到精益求精，但是书中难免存在疏漏和失当之处，恳请读者批评指正。

编者

目 录

第一章 Visual Basic 程序开发环境	(1)
1.1 知识重点	(1)
1.2 项目指导	(2)
项目一：初识 VB 6.0	(2)
项目二：熟悉 VB 集成开发环境	(2)
1.3 项目实战	(3)
1.4 测试训练	(4)
第二章 对象及其操作	(8)
2.1 知识重点	(8)
2.2 项目指导	(12)
项目三：欢迎使用 VB	(12)
项目四：变换窗体颜色	(15)
项目五：密码保护	(17)
项目六：字体同步变换	(20)
2.3 项目实战	(22)
2.4 测试训练	(23)
第三章 数据类型及其运算	(27)
3.1 知识重点	(27)
3.2 项目指导	(29)
项目七：日期和时间显示	(29)
项目八：加法运算	(31)
3.3 项目实战	(33)
3.4 测试训练	(34)
第四章 数据输入输出	(40)
4.1 知识重点	(40)
4.2 项目指导	(43)
项目九：计算租车费用	(43)

项目十：温度变换	(45)
4.3 项目实战	(47)
4.4 测试训练	(48)
第五章 控制结构	(54)
5.1 知识重点	(54)
5.2 项目指导	(58)
项目十一：人机对话	(58)
项目十二：身体健康指数测定	(61)
项目十三：成绩评定	(63)
项目十四：自然数求和	(67)
项目十五：斐波那契数列	(70)
项目十六：数字之美	(72)
项目十七：星星图形	(75)
项目十八：计算最小值	(78)
项目十九：计算年龄	(80)
项目二十：九九乘法表	(82)
项目二十一：判断素数	(84)
项目二十二：统计奇偶数	(87)
5.3 项目实战	(90)
5.4 测试训练	(94)
第六章 数组	(113)
6.1 知识重点	(113)
6.2 项目指导	(116)
项目二十三：生成数组	(116)
项目二十四：矩阵对角线元素求和	(118)
项目二十五：评委打分	(121)
项目二十六：数组排序	(123)
项目二十七：控件数组	(126)
6.3 项目实战	(128)
6.4 测试训练	(131)
第七章 常用标准控件	(142)
7.1 知识重点	(142)
7.2 项目指导	(148)
项目二十八：图片的操作	(148)
项目二十九：诗词欣赏	(150)

项目三十：我喜欢的游戏	(153)
项目三十一：颜色的设置	(155)
项目三十二：温度的变化	(158)
项目三十三：数字时钟	(160)
项目三十四：滚动的字幕	(162)
7.3 项目实战	(164)
7.4 测试训练	(167)
第八章 过程	(177)
8.1 知识重点	(177)
8.2 项目指导	(180)
项目三十五：阶乘之和	(180)
项目三十六：计算组合数	(182)
8.3 项目实战	(183)
8.4 测试训练	(184)
第九章 菜单	(196)
9.1 知识重点	(196)
9.2 项目指导	(198)
项目三十七：四则运算	(198)
项目三十八：地球移动	(201)
9.3 项目实战	(204)
9.4 测试训练	(205)
答案	(211)
参考文献	(240)

第一章 Visual Basic 程序开发环境

1.1 知识重点

1. Visual Basic 的概念

Visual Basic (以下简称 VB) 是 Microsoft 公司开发的一种通用的基于对象的程序设计语言。其中“Visual”是可视的,指开发图形用户界面(GUI)的方法;“Basic”是初学者通用符号指令代码。专业人员可以用 Visual Basic 实现其他任何 Windows 编程语言的功能,而初学者只要掌握几个关键词就可以建立实用的应用程序。

2. VB 的主要特点

- (1) 可视化的程序设计方法;
- (2) 面向对象的程序设计思想;
- (3) 事件驱动的编程机制;
- (4) 结构化的程序设计语言;
- (5) 高度的可扩充性;
- (6) 强大的数据库访问能力;
- (7) 支持动态数据交换;
- (8) 支持对象链接与嵌入。

3. VB 集成开发环境

在 VB 集成开发环境中,除了常规的标题栏、菜单栏和工具栏外,常用的窗口有属性窗口、窗体设计器窗口、代码编辑器窗口、工程资源管理器窗口和工具箱等窗口。

在 VB 6.0 中,“工程资源管理器”窗口是管理工程中包含的所有文件的工具。

- ①工程文件的扩展名为: .vbp
- ②窗体文件的扩展名为: .frm
- ③标准模块的扩展名为: .bas

4. VB 的工作模式

设计模式: 可进行应用程序界面的设计和代码的编制。

运行模式: 运行应用程序,此时不可编制代码和界面。

中断模式: 应用程序运行暂时中断,此时可编辑代码,但不可编辑界面。

1.2 项目指导

项目一：初识 VB 6.0

项目内容

启动和退出 VB 6.0 集成开发环境。

项目实施

1. 启动 VB 6.0 可以采用以下 4 种方式

(1) 用“开始”菜单启动：依次选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”菜单命令。

(2) 从“资源管理器”中启动，依次选择“开始”→“程序”→“附件”→“Windows 资源管理器”菜单命令，在“资源管理器”窗口的左窗格中找到并选择 Visual Basic 6.0 安装目录，在右窗格中找到“VB 6.EXE”图标并双击它。

(3) 从“运行”对话框中启动：选择“开始”菜单中的“运行”命令，单击“浏览”按钮，找到“VB 6.EXE”文件，其默认盘符和路径是“C: \ Program Files \ Microsoft Visual Studio \ VB98 \ VB6.EXE”。

(4) 通过快捷方式启动：在桌面上创建一个 VB 6.0 的快捷图标，双击该图标启动。

2. 退出 VB 6.0 有以下 5 种方式

(1) 单击 VB 主窗口标题栏中的“关闭”按钮。

(2) 选择“文件”菜单中的“退出”命令。

(3) 按 Alt+F4 组合键。

(4) 按 Alt+Q 组合键。

(5) 单击控制菜单，选择“关闭”命令。

项目二：熟悉 VB 集成开发环境

项目内容

VB 6.0 集成开发环境中常用窗口的打开和关闭。

项目实施

1. 打开“工程资源管理器”窗口有以下 3 种方式

(1) 选择“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令。

- (2) 单击工具栏上“工程资源管理器”按钮.
- (3) 按 Ctrl+R 组合键。
2. 打开“窗体设计器”窗口有以下 3 种方式
 - (1) 选择“视图”菜单中的“对象”命令。
 - (2) 在“工程资源管理器”窗口选择要打开的窗体，然后单击“工程资源管理器”窗口顶部的“查看对象”按钮.
 - (3) 按 Shift+F7 组合键。
3. 打开“属性”窗口有以下 3 种方式
 - (1) 选择“视图”菜单中的“属性窗口”命令。
 - (2) 单击工具栏上的“属性窗口”按钮.
 - (3) 按 F4 功能键。
4. 打开“代码”窗口有以下 3 种方式
 - (1) 选择“视图”菜单中的“代码窗口”命令。
 - (2) 双击窗体或窗体上的某个控件。
 - (3) 在“工程资源管理器”窗口选择要打开的窗体，然后单击“工程资源管理器”窗口顶部的“查看代码”按钮.
5. 打开“工具箱”窗口有以下 2 种方式
 - (1) 选择“视图”菜单中的“工具箱”命令。
 - (2) 单击工具栏上的“工具箱”按钮。
6. 打开“工具栏”的方式
依次选择“视图”→“工具栏”→“标准”菜单命令。
7. 打开“立即窗口”的方式
选择“视图”菜单中“立即窗口”命令。
8. 关闭窗口，所有窗口都可以采用以下 3 种方式关闭
 - (1) 单击窗口右上角的“关闭”按钮.
 - (2) 将要关闭的窗口变为当前窗口（标题栏呈蓝色），然后按 Alt+F4 组合键。
 - (3) 右击窗口的标题栏，在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

注意事项

创建一个工程后，将进入 VB 6.0 的设计模式，这时“窗体设计器”窗口、“工具箱”窗口、“工程资源管理器”窗口和“属性”窗口默认是自动打开的。

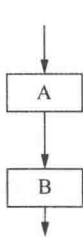
1.3 项目实战

常用控件的建立：在一个窗体上建立一个命令按钮、一个标签、一个文本框、一个图片框，并观察各个控件的 Name、Caption 等属性。

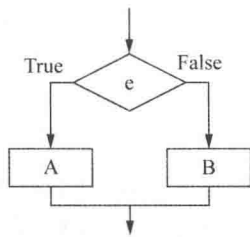
1.4 测试训练

一、选择题

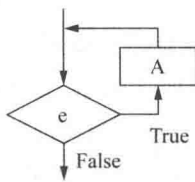
- Visual Basic 程序设计语言属于 ()。
 - 面向过程的语言
 - 面向问题的语言
 - 面向对象的语言
 - 面向机器的语言
- 关于面向对象程序设计的叙述中, 不正确的是 ()。
 - 对象具有属性、方法等特性
 - 对象之间的通信产生了消息
 - 一个对象是一个软件构造块, 它包含数据与相关的操作
 - 对象的属性不能改变
- 下列选择项中, () 不是 Visual Basic 可能的状态。
 - 设计状态
 - 运行状态
 - 工程状态
 - 中断状态
- 下列不能打开属性窗口的操作是 ()。
 - 在菜单栏上选择“视图—属性窗口”选项
 - 按 F4 键
 - 按 Ctrl+T 键
 - 单击工具栏上的“属性窗口”按钮
- 下面结构图中是当型循环结构的是 ()。



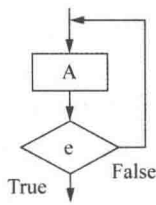
A



B



C



D

- 以解释方式执行程序的过程是边逐条解释边执行, 不生成 ()。
 - 目标程序
 - 源程序
 - 连接程序
 - 库文件
- 对象是计算机系统运行的 ()。
 - 程序单位
 - 逻辑单位
 - 物理实体
 - 基本实体
- 下列有关算法的叙述中, 不正确的是 ()。
 - 算法中执行的步骤可以无休止地执行下去
 - 算法中的每一步操作必须含义明确
 - 算法中的每一步操作都必须是可执行的
 - 算法必须有输出

9. 下面 () 不是结构化程序设计的基本结构。
A. 层次结构 B. 循环结构 C. 选择结构 D. 顺序结构
10. 结构化程序设计的三种基本结构的共同特点是 ()。
A. 不能嵌套使用 B. 只能用来写简单的程序
C. 有多个入口和多个出口 D. 只有一个入口和一个出口
11. 计算机能够直接执行的程序是 ()。
A. 源程序 B. 机器语言 C. 高级语言程序 D. 汇编语言程序
12. 在微机系统中,生成某高级语言对应的源程序文件,再由源程序生成可独立执行的文件,要使用 ()。
A. 编辑程序、解释程序
B. 编译程序、连接程序
C. 编译程序、连接程序、库程序
D. 编辑程序、编译程序、连接程序、库程序
13. 对汇编语言的评述中, () 是不正确的。
A. 汇编语言采用一定的助记符来代替机器语言中的指令和数据,又称为符号语言
B. 汇编语言运行速度快,适用编制实时控制应用程序
C. 汇编语言有解释型和编译型两种
D. 机器语言、汇编语言和高级语言是计算机语言发展的三个阶段
14. 关于解释程序和编译程序的四条叙述,其中正确的一条是 ()。
A. 解释程序产生目标程序而编译程序不产生目标程序
B. 编译程序产生目标程序而解释程序不产生目标程序
C. 解释程序和编译程序都产生目标程序
D. 解释程序和编译程序都不产生目标程序
15. 在面向对象的程序设计中, () 是程序设计的基本单位。
A. 对象 B. 类 C. 属性 D. 方法
16. 类是一个支持集成的抽象数据类型,而对象是类的 ()。
A. 类型 B. 实例 C. 属性 D. 方法
17. 在面向对象的程序设计方法中,对象可以看成是属性(数据)以及这些属性上的专用操作的封装体,封装的目的是使对象的 () 分离。
A. 设计和测试 B. 分析和定义 C. 定义和实现 D. 设计和分析
18. 在面向对象的程序设计过程中, () 是类及子类之间自动共享数据和方法的一种机制。
A. 封装 B. 链接 C. 继承 D. 属性
19. 对象是将数据和代码 () 起来的实体。
A. 封装 B. 串接 C. 属性 D. 伪装
20. 在面向对象的程序设计中,一个对象向另一个对象发出的请求被称为 ()。
A. 方法 B. 消息 C. 属性 D. 事件
21. 对象可以识别和响应的某些行为称为 ()。

- A. 方法 B. 继承 C. 属性 D. 事件
22. Visual Basic 规定工程文件的扩展名是 ()。
- A. for B. frm C. vbp D. bas
23. Visual Basic 是一种面向对象的可视化程序设计语言, 采用了 () 的编程机制。
- A. 事件驱动 B. 按过程顺序执行
C. 从主程序开始执行 D. 按模块顺序执行
24. VB 窗体文件的扩展名是 ()。
- A. vbw B. vbp C. frm D. bas
25. VB 应用程序在 () 模式下不能编辑代码和设计界面。
- A. 运行 B. 中断 C. 设计 D. 以上均不能
26. 保存新建的工程时, 默认的路径是 ()。
- A. My Documents B. VB98 C. \ D. Windows
27. 双击窗体的任何地方, 可以打开的窗口是 ()。
- A. 代码窗口 B. 属性窗口
C. 工程管理窗口 D. 以上 3 个选项都不对
28. 下列不是 Visual Basic 文件的是 ()。
- A. *.frm 文件 B. *.bas 文件
C. *.cls 文件 D. *.txt 文件

二、填空题

- 对象是既包含_____又包含对_____的方法, 并将其封装起来的一个逻辑实体。
- 面向对象的程序设计方法是把_____封装起来作为一个对象, 并为每一个对象设置所需的_____。
- 对象的属性是指_____, 方法是指_____。
- 对象的属性是用_____来描述的。
- 算法的表示方法有多种形式, 常用的有自然语言、计算机语言、_____和_____。
- 面向对象的方法中, 核心是_____, 它具有理想的模块机制, 独立性好。

三、判断题

- Visual Basic 是一种可视化的编程工具, 而且是事件驱动的程序设计语言。 ()
- 工具箱中包括了 Visual Basic 的所有控件。 ()
- “方法”作为 Visual Basic 中的一个概念, 代表程序设计的一种思路或算法。 ()
- Visual Basic 中, 当某个对象发生事件时, 必须有一个事件过程响应所发生的事件。 ()
- Visual Basic 中, 除窗体、控件等可视对象外, 还可以使用来自不同资源的对

- 象, 如剪贴板 Clipboard 对象、数据访问对象、应用程序 Word 对象等。 ()
6. Visual Basic 是一种面向对象的程序设计语言。 ()
7. 由 Visual Basic 语言编写的应用程序有解释和编译两种执行方式。 ()

四、简答题

1. Visual Basic 有哪些主要特点?
2. Visual Basic 6.0 集成开发环境由哪部分组成?
3. 工具栏的作用是什么?
4. 怎样利用“属性窗口”设置控件的属性?
5. 简述对象的属性、方法和事件, 试举例说明。
6. 叙述创建一个应用程序的步骤和方法。
7. 什么是工程和工程组? 它们有什么作用?
8. Visual Basic 6.0 集成环境包括哪三种状态? 它们各在什么情况下使用?
9. 若需要在设计时看到代码窗口, 应如何操作?
10. 什么是对象?
11. 工具箱的主要作用是什么?

第二章 对象及其操作

2.1 知识重点

1. VB 的对象

在面向对象的程序设计中，“对象”是系统中的基本运行实体。在 VB 应用程序设计中，构成图形用户界面的每一个可视的部件，均可视为对象。

VB 中的对象分为窗体和控件两大类。

2. 控件的建立方式

对于一个 VB 应用程序，一般要根据程序要求对其窗体上的控件进行一系列操作。

(1) 添加和删除控件

添加控件有以下两种方式：

- 单击工具箱中的某个控件，把光标移动到窗体上，按住鼠标左键并拖动，拖动到一定大小，松开鼠标，即可在窗体上画出该控件。

- 双击工具箱中的某个控件，即可在窗体上画出该控件。但利用此方式，所画出的控件的大小和位置是固定的。

当工程中存在错误或多余的控件时需要将其删除。删除控件时选中该控件，然后按 Delete 键即可删除，或者选中该控件，单击鼠标右键，选择“删除”选项，即可删除。

(2) 编辑控件

- 当选中窗体中的某个控件时，该控件边上会出现 8 个黑色的小方块。拖动上、下、左、右四个小方块中的某一个，控件在相应的方向上放大或缩小；拖动四个角上的某个小方块，控件同时在两个方向上放大或缩小。

- 除了可以通过“拖拽”法改变控件的大小和位置，还可以通过修改控件的 Height 和 Width 属性的属性值，改变控件的大小；通过修改控件的 Top 和 Left 属性的属性值，改变控件的位置。

3. 对象的属性、事件、方法

(1) 对象的属性

属性是一个对象的特性，不同的对象有不同的属性。通常，需要根据要求设置和修改对象的属性值，可以通过两种方法来设置或修改对象的属性值：

1) 在 VB 中，选中一个对象后，系统会在属性窗口以列表的方式显示该对象的属

性。在设计阶段,用户可以根据需要在属性窗口中设置或修改对象的属性值。

2) 在程序运行阶段使用语句设置或修改对象的属性值,其格式为:

对象名.属性名=属性值

(2) 对象的事件

1) 事件

在 VB 中,事件是发生在对象身上且能被对象识别的一个动作。例如,用鼠标单击某个对象,则在该对象身上产生一个鼠标单击事件。VB 系统已经为每个对象预先定义好了一系列事件。例如,鼠标单击(Click)、鼠标双击(Dblclick)等。

2) 事件过程

当事件在某对象身上发生后,该对象就要处理这个事件,处理事件的步骤就是事件过程。其格式为:

```
Private Sub 对象名_事件[(参数列表)]
    ..... /事件过程
End Sub
```

3) 事件驱动程序设计

当在一个对象上发生某种事件时,就会执行与该事件相关联的事件过程。这就是事件驱动的编程机制。在事件驱动的编程机制中,代码执行的顺序由事件发生的先后顺序决定,因此应用程序每次运行时所经过的代码路径可以是不同的。

(3) 对象的方法

在 VB 中,所谓的“方法”指对象本身所包含的一些特殊函数或过程,利用这些方法可以实现对象的一些特殊功能和动作。例如,窗体对象有打印方法 Print、隐藏方法 Hide、清除方法 Cls 等。

对象方法的使用格式为:

[对象名.]方法名 [参数]

4. 窗体

窗体(Form)就是我们所说的窗口,它是 VB 应用程序中最常见的对象,也是所有界面设计的基础。各种控件对象都要建立在窗体上,一个窗体对应一个窗体模块。

(1) 窗体的属性

窗体的属性决定了窗体的外观和操作。对于窗体的大部分属性来说,既可以通过属性窗口设置,也可以通过代码设置,但是少部分属性只能在属性窗口设置,或只能通过代码设置。窗体的常用属性如下。

1) Name(名称)属性:决定窗体的名称。名称属性的值必须以一个字母开始,后跟数字、字母或下划线,不超过 40 个字符。该名称也是默认的窗体文件名,只能在属性窗口设置。

2) Caption 属性:决定窗体标题栏显示的内容。

3) BackColor 属性:决定窗体的背景颜色。

4) ForeColor 属性:决定窗体的前景颜色,即决定窗体上绘制的图形线条颜色或打印的文本的颜色。

5) Font 属性: 决定要在窗体中输出字符的字体、大小等特性。设计阶段, 在属性窗口单击 Font 属性右边的浏览按钮, 可以打开一个对话框, 在该对话框中可以设置字体、大小、字形、效果等。在代码窗口, 这些属性的属性名为 FontName(字体)、FontSize(大小)、FontBold(粗体)、FontItalic(斜体)、FontUnderline(下划线)和 FontStrikethru(删除线)等。

6) Picture 属性: 决定要在窗体上显示的图片。默认属性值为(None), 表示无图片。在设计阶段, 要取消设置的图片, 可以将光标置于属性窗口中该属性值上, 然后按 Delete。

(2) 窗体的事件

窗体的常用事件有: Click(鼠标单击事件)、DbClick(鼠标双击事件)、Load(加载事件)等。

注: 在设计阶段, 双击窗体中不含任何其他控件的空白区域, 进入代码窗口, 直接显示窗体的 Load 事件过程模板。

(3) 窗体的方法

窗体的常用方法有 Print、Cls、Move 和 Show 等。

5. 命令按钮

命令按钮(Command Button)是 VB 应用程序中常见的控件之一, 用户可以通过单击命令按钮执行一些操作, 主要用于启动或者中断一个程序。

(1) 命令按钮的常用属性

1) Caption 属性: 决定命令按钮上显示的内容。可在标题信息中的某个字母前加“&”, 标题中的该字母将带下划线并成为快捷键, 当用户按下 Alt+快捷键时相当于单击该命令按钮。

2) Cancel 属性: 该属性的值为 True 时, 按键盘上的 Esc 键与单击命令按钮的作用相同。在一个窗口中, 只允许一个命令按钮的 Cancel 值设置为 True。

3) Enabled 属性: 决定命令按钮是否能够对用户产生的事件作出响应。该属性值为 False 时, 表示该命令按钮无效, 不能对事件作出响应。该属性默认值为 True。

4) Visible 属性: 决定了命令按钮在运行时是否可见。该属性值为 False 时, 表示命令按钮在运行时不可见。默认值为 True。

(2) 命令按钮的事件

命令按钮的常用事件有: Click(鼠标单击)事件。另外, 命令按钮还有 KeyPress、KeyDown 等事件。

6. 标签

标签(Label)是 VB 应用程序中常见的控件之一, 通常通过标签上提供的文字在界面上提供一些信息。该控件可以显示文本, 但是不能对文本进行编辑。

(1) 标签的常用属性

1) Caption 属性: 决定标签上显示的内容, 即标签上显示的文本。

2) Alignment 属性: 决定标签上文本的对齐方式。

3) AutoSize 属性: 决定标签的大小能否随其标题内容的长短自动调节。该属性值为 True 时, 标签可根据标题内容的大小自动调整大小; 其值为 False(默认值)时, 标签保持设计时定义的大小, 太长的内容将无法完全显示。

4) BorderStyle 属性: 决定标签的边框样式。默认值为 0, 则标签无边框; 值为 1 时, 则标签有边框。

5) BackStyle 属性: 决定标签的背景样式。默认值为 1, 则标签不透明; 值为 0 时, 则标签透明。

(2) 标签的事件

标签可以支持 Click、Dblclick 等事件。但通常不在标签的事件过程中编写代码。

7. 文本框

文本框(TextBox)是 VB 应用程序中常用控件之一。可以使用文本框输入、编辑和显示文本。

(1) 文本框的常用属性

1) Text 属性: 返回或设置文本框中显示的内容。

2) Multiline 属性: 决定文本框是否可以多行显示。该属性值为 True 时, 文本框中可以输入或显示多行文本, 并且会在输入内容超出文本框宽度时自动换行, 该属性默认值为 False。

3) PasswordChar 属性: 将该属性的值设置为某一字符(例如“*”), 在文本框中输入文本时, 则显示字符(*)而不是文本内容, 也就是将文本实际值隐藏。

4) ScrollBars 属性: 决定文本框是否带滚动条。注意, 只有当 MultiLine 属性值为 True 时, 对文本框设置的滚动条才可以显示出来。

5) Locked 属性: 决定程序运行时是否可以编辑文本框。该属性值为 True 时, 不能编辑文本框; 默认值为 False, 可以编辑文本框。

6) SelStart 属性: 在程序运行阶段返回或设置当前文本中被选中的内容的起始位置。

7) SelLength 属性: 在程序运行阶段返回或设置当前文本中被选中的内容的长度。

8) SelText 属性: 在程序运行阶段返回或设置当前文本中被选中的内容。如果没有文本被选中, 则该属性值为 0。

(2) 文本框的事件

文本框可以支持 Click、DblClick 等事件, 还支持 Change、GotFocus、LostFocus 等事件。

1) Change 事件: 当用户向文本框中输入新的内容, 或通过代码改变了文本框的 Text 属性时, 触发 Change 事件。

2) GotFocus 事件: 当程序运行时使用鼠标单击文本框对象, 或使用 Tab 键或 SetFocus 方法将焦点设置到文本框上时, 触发该事件。

3) LostFocus 事件: 当程序运行时使用鼠标选中其他对象, 或者使用 Tab 键使光标离开文本框对象时触发该事件。

(3) 文本框的方法

文本框最常用的方法是 SetFocus 方法,使用该方法可以把光标移动到指定的文本框而使文本框获得焦点。使用方法:

[对象名.]SetFocus

8. 焦点和 Tab 顺序

(1) 焦点

焦点是指控件对象接收鼠标或键盘输入的能力。当某一控件对象获得焦点时,就可以接收用户的输入操作,并且只有获得焦点的控件对象才能接收用户由鼠标和键盘的输入。

注:并非所有控件都能接收焦点;对于窗体,只有该窗体内所有控件对象都不能接收焦点时才能接收焦点。

(2) Tab 顺序

在程序运行过程中,当用户按下 Tab 键时,焦点将在该程序的控件对象上顺序移动,这就是 Tab 顺序。

通常,在设计应用程序的过程中,Tab 顺序由各控件对象的建立顺序决定。例如,在窗体上依次建立控件对象 Text1、Text2、Command1,则在该窗体内的 Tab 顺序为:

Text1 → Text2 → Command1

当启动该应用程序时,Text1 首先获得焦点,然后,每按一次 Tab 键,焦点将在这三个控件对象上移动。当 Command1 获得焦点时,再按下 Tab 键,焦点将回到 Text1。

对于能获得焦点的控件对象,都有一个 TabIndex 属性,其属性值按 Tab 顺序来编号。例如,上例中 Text1 的 TabIndex 属性值为“0”,Text2 的 TabIndex 属性值为“1”,Command1 的 TabIndex 属性值为“2”。当然我们可以根据需要更改 Tab 顺序,只需要在控件对象属性窗口更改 TabIndex 属性的值即可。

注:对于不能获得焦点的控件,以及 Enabled 或 Visble 属性值为 False 的控件,虽然也有自己的 TabIndex 属性值,但按下 Tab 键时,不在这些控件上面停留,而直接跳过,因此将不包含在 Tab 顺序中。

2.2 项目指导

项目三：欢迎使用 VB

项目内容

新建工程,设计一个窗体,窗体的标题为“欢迎使用 VB”,在窗体上添加一个命令按钮,命令按钮上显示“VB 学习”。通过属性窗口设置窗体及命令按钮的属性,属性