

21 世纪应用型本科计算机专业实验系列教材

Visual Basic 程序设计 实验与实训指导



总主编 常晋义
主 编 黄 刚 陈宏明

YINGYONGXINGBENKEJISUANJIZHUANYESHIXIYANXILIEJIAOCAI



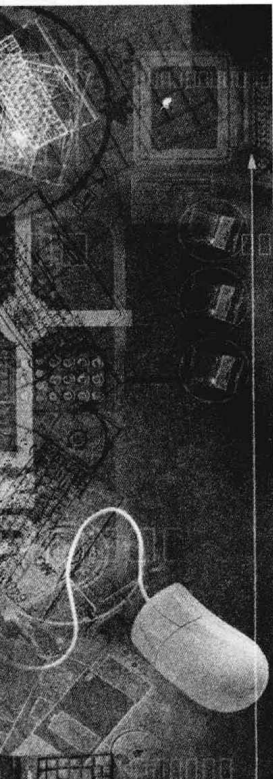
 南京大学出版社

21

世纪应用型本科计算机专业实验系列教材

Visual Basic 程序设计 实验与实训指导

主 编 黄 刚 陈宏明
副主编 党向盈 章 慧
李芬芬 唐朝霞
主 审 张玉生



 南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实验与实训指导 / 黄刚, 陈宏明主编.
—南京: 南京大学出版社, 2010. 10
21 世纪应用型本科计算机专业实验系列教材 / 常晋义总主编
ISBN 978 - 7 - 305 - 07481 - 3

I. ①V… II. ①黄… ②陈… III. ① BASIC 语言—程
序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 165745 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出 版 人 左 健

丛 书 名 21 世纪应用型本科计算机专业实验系列教材
书 名 **Visual Basic 程序设计实验与实训指导**
总 主 编 常晋义
主 编 黄 刚 陈宏明
主 审 张玉生
责任编辑 谢 靖 编辑热线 025 - 83686531

照 排 南京玄武湖印刷照排中心
印 刷 南通印刷总厂有限公司
开 本 787×960 1/16 印张 12 字数 220 千
版 次 2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷
ISBN 978 - 7 - 305 - 07481 - 3

定 价 22.00 元
发行热线 025 - 83594756 83686452
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有, 侵权必究
* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

21 世纪应用型本科计算机专业实验系列教材

顾 问

陈道蓄 南京大学

总 主 编

常晋义 常熟理工学院

副总主编(以姓氏笔画为序)

叶传标 三江学院

庄燕滨 常州工学院

汤克明 盐城师范学院

严云洋 淮阴工学院

李存华 淮海工学院

吴克力 淮阴师范学院

张 燕 金陵科技学院

邵晓根 徐州工程学院

黄陈蓉 南京工程学院

董兴法 苏州科技学院

韩立毛 盐城工学院

潘 瑜 江苏技术师范学院

策 划

蔡文彬 南京大学出版社

序 言

实践教学是巩固基本理论和基础知识、提高学生分析问题和解决问题能力的有效途径,是应用型本科院校培养具有创新意识的高素质应用型人才的重要环节。

计算机专业课程的特点,使得实验教学无论在掌握计算机学科理论和原理,还是培养学生运用计算机解决应用问题的能力方面,都占有十分重要的位置。为了进一步推进实践教学质量的提高,由江苏省应用型本科院校联合组织来自计算机专业教学一线的教师,编写了“21世纪应用型本科计算机专业实验教材”。教材涵盖了计算机基础训练、软件基础训练、硬件基础训练、信息系统与数据库训练、网络工程训练、综合设计训练等六大重要实践体系,包括了实验指导和实验报告、实训练习等组成部分,为应用型本科计算机专业教学提供教学参考与交流平台。

实验指导和实验报告是教材的主体。实验指导用来指导学生完成一些基本功能的练习,为最后完成实验报告打下基础。在此基础上,通过实验教师的辅导,学生独立完成实验报告中综合性的实验任务。实验的安排按照“点—线—面”循序渐进的方式进行。“点”即验证性实验,实现课程中需要学生动手做的实验;“线”指设计性实验,应用一个知识点解决实际问题;“面”是综合性实验,应用几个知识点解决实际问题。

实训练习用于课外提高,题目内容提高了复杂性和综合性,注意了应用背景的描述,注重了知识的综合运用和应用环境的设计。结合学科领域新技术、新方法,增加综合性、设计性、创新性实验,将最新科技成果融入到实验教材和实验项目中,有利于学生创新能力培养和自主训练。

实验教材的编写出版得到了江苏省应用型本科院校的支持与积极参与,各院校精心挑选经验丰富的教师参与教材编写,并对选择的实验体系与实验内容进行了广泛讨论和系统优化,使其具有代表性、先进性和实用性。教材编写中力求简明实用、条理清晰,突出实验原理、实验方法,便于

学生对实验原理的理解和指导实验操作。体现了认知上的循序渐进,利于教师因材施教和学生能力培养,以适合应用型人才培养的需要。

实验教材的编辑出版凝聚了江苏省应用型本科计算机专业教学一线教师的经验和智慧,也是应用型本科计算机专业教学成果的一次展示。在出版、使用和教学中,编委会将广泛听取读者的意见和建议,不断探索,总结经验,逐步完善教材体系,不断更新教学内容,充分发挥实验教材在应用型人才培养中的作用。

真诚希望使用本系列教材的教师、学生和读者朋友提出宝贵意见或建议,以便进一步修订,使教材不断完善。编委会的邮箱是: testbooks@163.com。

编委会
2010年7月

前 言

由于 VB 程序设计语言具有功能强大、易学易用等特点,因此大多数高校把 VB 作为学生首选的计算机程序设计语言课程。通过该课程的学习,不仅要求学生掌握计算机程序设计语言的基本知识、编程技术和基本算法,更重要的是要求学生掌握程序设计的思想和方法,具备利用计算机求解实际问题的基本能力,能灵活应用高级语言进行程序设计。

本书共设置了 18 个实验,主要包括 VB 集成开发环境介绍、程序界面设计、程序流程控制结构、数组、过程、文件、图形处理与数据库编程几大部分。每个实验分为五个部分:实验目的、实验内容、实验记录、实训与思考、实验小结。实验目的部分指明了每个实验的实验目的和意义;实验内容部分给出了若干个相对独立且功能较为简单的实验题目;实验记录部分要求学生能根据提供的代码和分析,对实验进行验证性完成;实训与思考部分给出了若干个题目难度较大,功能较复杂的具有一定综合性的题目;实验小结部分要求学生填写实验收获、实验中未解决问题和教学建议等内容。书中的每个实验和案例都是编者精心设计和选择的,所构思的对实验内容的分析和思考,能引导学生从不同的角度去分析和理解实验内容,从而达到培养学生编程能力和提高学生综合素质的目的。

本书将实验指导、实验报告和实训提高三部分内容融为一体,有机结合,层次明显,实验内容在安排上体现了由浅入深、逐步提高的学习过程。本书既适合学生自学使用,也可以作为教师课堂的重要参考书。

本书由长期工作在教学一线的多位教师共同编写完成,其中实验一、实验二、实验三、实验五由淮阴工学院章慧老师编写,实验四、实验六、实验七由淮阴工学院唐朝霞老师编写,实验八、实验九、实验十由淮阴工学院李芬芬老师编写,实验十一、实验十二、实验十三、实验十四由徐州工程学院黄刚老师编写,实验十五、实验十六、实验十七、实验十八由徐州工程学院党向盈老师编写。全书由黄刚老师负责统稿、淮阴工学院陈宏明老师审定,并由常熟理工学院张玉生老师主审。

由于编者水平有限,书中难免有一些错误或不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

实验一	VB 集成开发环境与应用程序创建初步	1
实验二	窗体及常用控件的使用(一)	6
实验三	窗体及常用控件的使用(二)	15
实验四	菜单及多窗体程序设计	23
实验五	程序设计基础	31
实验六	选择结构程序设计	40
实验七	循环结构程序设计	49
实验八	静态数组	59
实验九	动态数组	72
实验十	数组的综合应用	84
实验十一	Sub 过程	103
实验十二	Function 过程	110
实验十三	递归调用	118
实验十四	过程调用综合应用	127
实验十五	文件基本操作	140
实验十六	文件系统管理	152
实验十七	图形处理	162
实验十八	数据库编程	173

实验一 VB 集成开发环境与应用程序创建初步

实验地点: _____ 实验日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日 成绩: _____

一、实验目的

1. 熟悉 VB6.0 的集成开发环境。
2. 掌握工程建立、保存、装入、运行与可执行文件(*.EXE)的生成。
3. 学习向窗体中放置控件的方法。
4. 掌握在属性窗口设置控件属性的方法。
5. 学会建立简单的 VB 应用程序的方法。

二、实验内容

1. 浏览 VB6.0 的集成开发环境。
2. 设计用户登录界面(其中包括用户名和密码两部分以及确定、取消按钮)。
3. 编制四则运算器简单程序,实现两个数的加减乘除运算。
4. 保存第 3 题设计的窗体与工程,将窗体命名为“运算器.frm”,工程命名为“运算器.vbp”,并编译成“运算器.EXE”放在桌面上。
5. 实训练习与思考。

三、实验记录

1. 写出实验题 1 中 VB6.0 的集成开发环境中主要窗口。

.....
.....

2. 写出实验题 2 中各控件的 Name 属性和 Caption 属性。程序运行界面如图 1-1 所示。

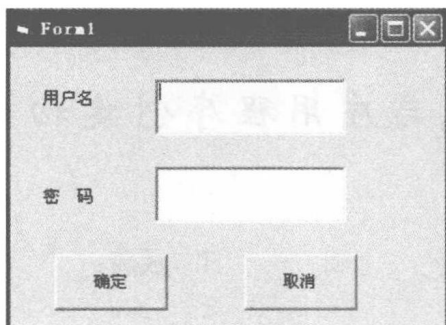


图 1-1

Name	Caption

3. 写出实验题 3 四则运算器中所有程序。程序运行界面如图 1-2 所示。

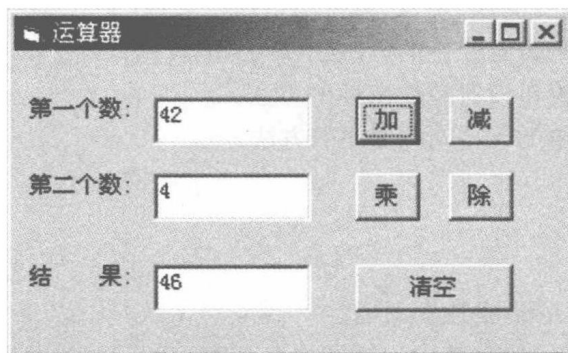


图 1-2



提示

使用 Val() 函数将字符文本转换成数值。

```
Private Sub Cmd 加_Click()
```

```
.....
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Cmd 减_Click()
```

```
.....
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Cmd 乘_Click()
```

```
.....
```



```
End Sub
```

```
Private Sub Cmd 除_Click()
```

```
.....  
End Sub
```

```
Private Sub Cmd 清空_Click()
```

```
.....  
.....  
.....  
End Sub
```

4. 写出实验题 4 保存工程的步骤。

5. 实训练习与思考。

(1) 建立如图 1-3 所示的应用程序界面,编程实现两个文本框中输入的内容互换。要求单击“交换”按钮,两个文本框中输入的内容进行互换,单击“清除”按钮,清空两个文本框中的内容,单击“退出”按钮,结束工程。窗体保存为 exchange. frm,工程保存为 exchange. vbp。

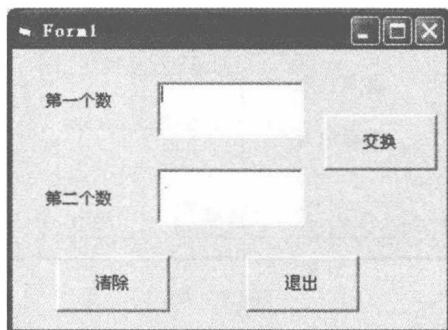


图 1-3



提示

采用中间变量法实现:若 t 为中间变量, a, b 变量内容互换,使用三条语句: $t=a; a=b; b=t$ 或 $t=b; b=a; a=t$ 。

(2) 在名称为 Form1 的窗体上画一个标签,名称为 Label1,将其 Borderstyle 属



性设置为 1, 编写适当的事件过程, 程序运行后, 单击窗体, 可使标签移到窗体的右上角(只允许在程序中修改适当属性来实现)。窗体保存为 move. frm, 工程保存为 move. vbp。程序运行界面如图 1-4 所示。

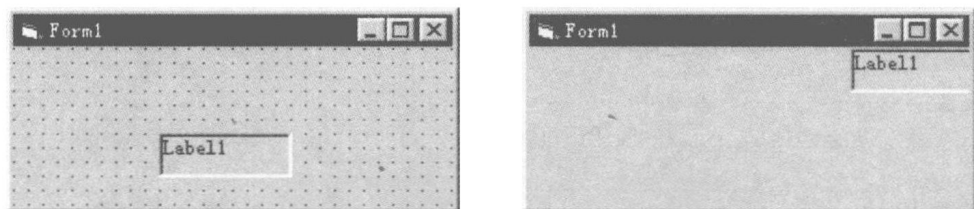


图 1-4



提示

标签靠右上角, 其 Top 属性值为 0, Left 属性值为窗体的 Width 属性值与标签的 Width 属性值之差。

(3) 建立如图 1-5 所示的应用程序界面, 编程实现已知圆半径, 求圆周长和圆面积的值。

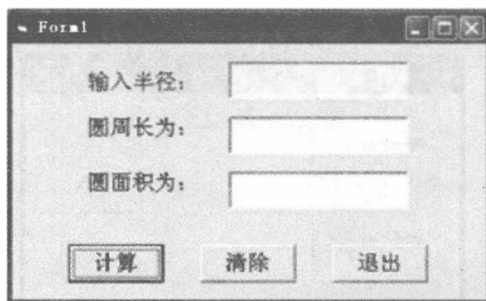


图 1-5

四、实训部分关键代码(可另附页)

.....

.....



实验二 窗体及常用控件的使用 (一)

实验地点: _____ 实验日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日 成绩: _____

一、实验目的

1. 掌握标签、文本框控件的常用属性和事件。
2. 掌握命令按钮控件的常用属性和事件。
3. 掌握滚动条控件的常用属性和事件。
4. 掌握图片框、图像框控件的常用属性和方法。
5. 掌握形状控件的属性和方法。
6. 掌握计时器的属性与事件。

二、实验内容

1. 用标签控件实现超链接效果的文本。

2. 在窗体上画三个文本框 Text1、Text2、Text3,再画两个命令按钮,标题为复制、删除,请设置适当的控件属性并编写适当的事件过程,使得在运行时,如果在 Text1 中每输入一个字符,则显示一个“*”,同时在 Text2 中显示输入的内容,在 Text2 中用鼠标拖拽的方法选择几个字符,单击“复制”按钮,则选中的字符被复制到 Text3 中,若单击“删除”按钮,则被选择字符从 Text2 中被删除。

3. 编写程序,要求图片框和图像框中的图片可实现互换和删除。

4. 用滚动条设计如下“调色板”(颜色用 RGB() 函数得到),3 个滚动条取值范围为 0~255,程序运行后,单击滚动条两端的箭头时,滚动框移动的增量值为 2,单击滚动框前面或后面部位时,滚动框移动的增量值为 10,滚动框的初始位置为 100。

5. 在名称为 Form1 的窗体上画一个名称为 Shape1 的形状控件,位置大约在窗



体的中间,在属性窗口将其设置为红色的实心圆,用计时器控件 Timer1 实现 Shape1 控件在屏幕上每隔 0.5 秒钟向右移动 100,当 Shape1 控件移出屏幕后,会从另一边出现。

6. 实训练习与思考。

三、实验记录

1. 完善实验题 1 的程序代码。



提示

本实验使用 MouseMove 事件,实现鼠标在标签上时标签文本为红色,并且文本带下划线;鼠标移离标签时,标签文本为蓝色。

```
Private Sub Label1_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
.....
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
.....
```

```
End Sub
```

2. 完善实验题 2 的程序代码。



提示

文本框的 PasswordChar 属性如果设置为某个字符(例如 *),则用户输入文本框的内容将被替换为设定的字符,但系统仍然可以正确地获取用户实际输入的字符。程序运行界面如图 2-1 所示。

```
Private Sub Text1_Change()
```

```
.....
```

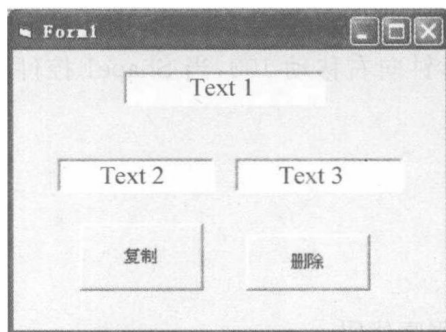


图 2-1

End Sub

Private Sub Command1_Click()

.....

End Sub

Private Sub Command2_Click()

.....

End Sub

3. 完善实验题 3 的程序代码。



提示

在名称为 Form1 的窗体中画一个图片框、一个图像框,名称分别为 P1、P2,高度均为 1 700,在属性窗口通过 Picture 属性为图片框和图像框中各添加一幅图片,再画两个命令按钮,名称为 C1、C2,标题为“转换”、“删除”。程序运行时用 LoadPicture()函数装载图片和删除图片,假设两个图片文件名分别为 Phone.ico、face01.ico。程序运行界面如图 2-2 所示。

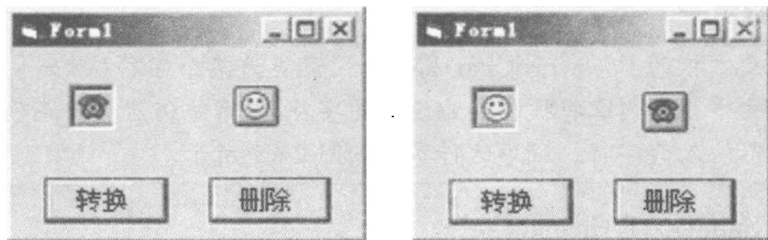


图 2-2



```
Private Sub C1_Click()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub C2_Click()
```

```
End Sub
```

4. 完善实验题 4 的程序代码。



提示

三个滚动条名称分别为 hsbRed、hsbGreen、hsbBlue, 显示颜色的控件名称为 lblColor, Max 属性是滑块处于最右边时返回的值即最大值; Min 属性是滑块处于最左边时返回的值即最小值; Value 属性的值表示滚动条内滑块当前所处位置的值; 当用户单击滚动条左右边上的箭头时, 滚动条控件 Value 值的改变量就是 SmallChange; 单击滚动条滚动箭头与滑块间区域时, 引发 Value 值按 LargeChange 设定的数值进行改变。与滚动条控件相关的事件主要是 Scroll 与 Change, 当在滚动条内拖动滑块时会触发 Scroll 事件(但要注意, 单击滚动箭头或滚动条时不发生 Scroll 事件), 滑块发生位置改变后则会触发 Change 事件。Scroll 事件用来跟踪滚动条中滑块的动态变化, Change 事件则用来得到滚动条最后的值。

程序运行界面如图 2-3 所示。

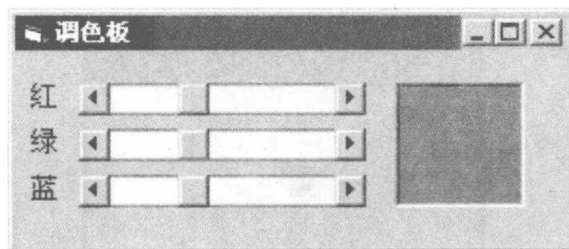


图 2-3

```
Private Sub hsbRed_Change()
```