

21世纪高等学校计算机规划教材

21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

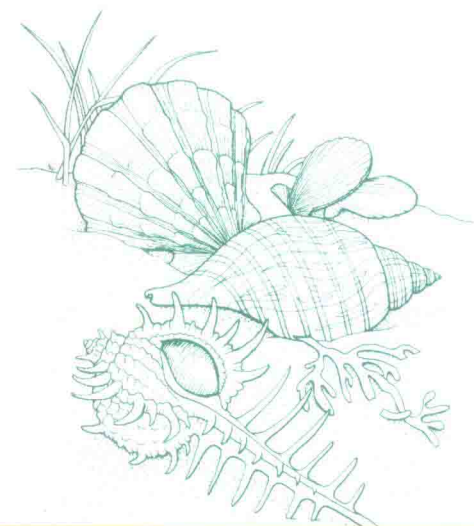
Visual Basic 程序设计实验指导

Practical Guide to Visual Basic Programming

隋玉敏 刘芳 主编

苏宝茹 叶臣 万玉 副主编

- 教学一线教师倾力编著
- 内容系统详细、通俗易懂
- 题例丰富新颖、由浅入深



高校系列



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等学校

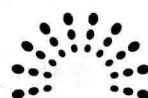
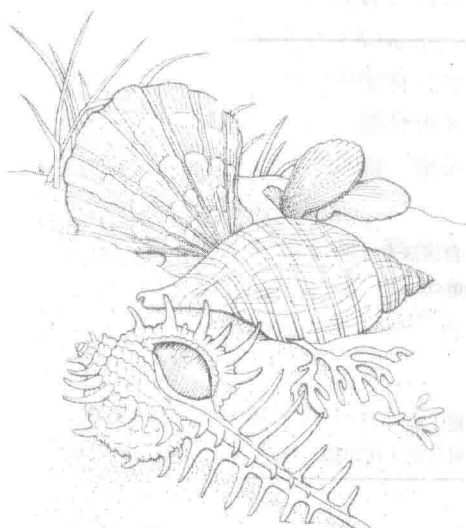
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

Visual Basic 程序设计实验指导

Practical Guide to Visual Basic Programming

隋玉敏 刘芳 主编

苏宝茹 叶臣 万玉 副主编



高校系列

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic程序设计实验指导 / 隋玉敏, 刘芳主
编. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 8
21世纪高等学校计算机规划教材
ISBN 978-7-115-39753-9

I. ①V… II. ①隋… ②刘… III. ①BASIC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(2015)第152476号

内 容 提 要

本书是主教材《Visual Basic 程序设计教程》的配套实验指导书。本书共 10 章, 包含了 VB 程序设计的语言基础、控制结构、数组、过程、控件及界面设计、文件和绘图等内容, 并附有“制作安装程序”和主教材课后习题参考答案。

全书内容紧扣主教材的知识点, 并有适当的扩展。实验题目由浅入深, 循序渐进, 分为基础型实验和提高型实验。每个实验给出了详尽指导, 语言通俗易懂, 部分实验给出了思考提示或注意事项。

本书可以作为高等院校或高职高专各专业计算机程序设计基础课的实验指导用书, 也可以作为培训班或自学者的参考资料。

-
- ◆ 主 编 隋玉敏 刘 芳
 - 副 主 编 苏宝茹 叶 臣 万 玉
 - 责任编辑 邹文波
 - 执行编辑 吴 婷
 - 责任印制 沈 蓉 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 8.5 2015 年 8 月第 1 版
 - 字数: 220 千字 2015 年 8 月河北第 1 次印刷
-

定价: 24.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

前 言

上机实践是学习程序设计过程中一个非常重要的环节。只有通过上机实践，学生才能真正理解课堂所讲内容，掌握各种语言要素和程序设计思想；只有通过实践才能真正掌握一些编程方法和编程技巧，当方法和技巧积累到一定程度时，学生自然而然就能够独立进行程序设计，解决实际问题了。

本书以一个程序设计初学者的视角分析每一个实验环节，以“小贴士”的形式融入编者多年的教学经验，来提示学生每个环节应该注意的问题，帮助学生掌握编程技巧和提高编程能力等。

实验题目由浅入深，内容通常与学生学习、生活、活动有关，更易于学生理解和提高学习兴趣。本书的实验题目分为两种类型：基础型实验和提高型实验。其中基础型实验紧扣教材内容，主要训练学生程序设计的基本能力，内容设置上多是一些典型、难度适中的题目，这些实验题目要求每个学生必须完成并熟练掌握；提高型实验内容有一定的扩展和难度，如在“数组”部分扩充了“字符串处理函数”的应用，在“用户界面设计”部分扩展了“界面设计的优化”，扩充了“富文本框的应用”等内容，目的是使学习能力较强的学生能够学到更多的知识，提高程序设计能力。教学中，教师可根据学生接受能力和课时情况酌情安排提高型实验内容。

本书的实验指导部分较为详尽，但为了锻炼学生的独立思考能力，对于一些要求学生重点思考和掌握的知识点，在代码设计中的相应位置保留了空白，由学生自行完善。需要指出的是，读者不要被书中的代码和思路所束缚，因为编程的方法很多，读者可以根据实验内容先思考自己的解题方法，然后再参考本书，选择较好的解题方法去实践。

本书是《Visual Basic 程序设计教程》的配套实验教程，章节安排与主教材一致，附录中配有“制作安装程序”和教材课后习题参考答案。建议学生在每学完教材的一部分内容后，首先根据实验指导书上的指导完成实验指导书上的实验题目，掌握一定的相关知识，具备了一定的编程能力后，再独立完成教材中的编程题。

本书由青岛科技大学隋玉敏、刘芳任主编，苏宝茹、叶臣、万玉任副主编。本书的第1章、第4章、第8章和附录A由隋玉敏编写，第2章、第3章由苏宝茹编写，第6章、第7章由刘芳编写，第5章、第9章由叶臣编写，第10章由万玉编写。

由于时间仓促，编者水平和经验有限，书中难免有欠妥和错误之处，恳请读者批评指正。

编 者
2015年6月

第 1 章 Visual Basic 入门.....1

实验一 熟悉 VB 集成开发环境.....1

实验二 文件保存及启动对象设置.....3

第 2 章 VB 基本控件和简单程序设计.....7

2.1 基础型实验.....7

实验一 揭示密码.....7

实验二 摄氏温度与华氏温度互转.....9

实验三 输出图形.....11

实验四 显示学生信息.....13

2.2 提高型实验.....16

实验一 简易文字编辑器.....16

实验二 移动浮雕效果文字.....19

第 3 章 Visual Basic 语言基础.....21

3.1 基础型实验.....21

实验一 算术、关系和逻辑运算符的使用.....21

实验二 常用内部函数的使用.....22

实验三 统计选票.....24

实验四 计算离毕业还有多长时间.....26

实验五 字符串查找与替换.....28

3.2 提高型实验.....31

实验一 五彩闪烁文字.....31

实验二 图片的缩放.....33

第 4 章 程序控制结构.....36

4.1 基础型实验.....36

实验一 信息验证.....36

实验二 分段函数.....38

实验三 字符种类判断.....40

实验四 用 Select Case 语句实现字符种类判断.....42

实验五 随机点名.....43

实验六 等式验证.....45

实验七 数列求和.....46

实验八 人口预测计算.....48

实验九 比赛评分.....50

4.2 提高型实验.....51

实验一 输入数据的检验.....51

实验二 猴子摘桃子的问题.....53

实验三 迭代法求解方程的根.....54

实验四 用双重循环实现二维图形的输出.....55

第 5 章 数组.....57

5.1 基础型实验.....57

实验一 成绩统计问题.....57

实验二 阶乘问题.....60

实验三 排序问题.....62

实验四 矩阵问题.....65

实验五 控件数组的应用.....68

5.2 提高型实验.....70

实验一 数据查找和删除问题.....70

实验二 字符串函数的应用.....73

第 6 章 过程.....76

6.1 基础型实验.....76

实验一 用自定义 Sub 过程输出星花矩阵.....76

实验二 用 Function 过程求阶乘和.....77

实验三 用 Function 过程输出 100 以内的所有素数.....78

6.2 提高型实验.....79

实验一 参数按地址传递的应用.....79

实验二 过程的递归调用.....81

实验三 使用数组参数.....82

实验四 使用对象参数.....84

第 7 章 常用内部控件.....86

7.1 基础型实验.....86

实验一 设置文本字体、字号和效果	86
实验二 游戏管理	88
实验三 使用组合框实现列表的管理	90
实验四 滚动字幕设计	91
7.2 提高型实验	92
实验 图像缩放	92
第 8 章 用户界面设计	95
8.1 基础型实验	95
8.2 提高型实验	99
实验一 自定义对话框的优化	99
实验二 基于富文本框的高级文本编辑器的设计	101
第 9 章 文件	106
实验一 信息存储问题	106
实验二 信息处理问题	108
实验三 学生信息管理	110
实验四 文件系统控件的应用	112
第 10 章 图形	115
10.1 基础型实验	115

实验一 Line 方法	115
实验二 Circle 方法	117
实验三 时钟	118
10.2 提高型实验	119
实验 MSChart 控件应用	119
附录 A 制作安装程序	122
附录 B 教材课后习题参考答案	126
第 1 章 Visual Basic 入门	126
第 2 章 VB 基本控件和简单程序设计	126
第 3 章 Visual Basic 语言基础	127
第 4 章 程序控制结构	127
第 5 章 数组	128
第 6 章 过程	128
第 7 章 常用内部控件	129
第 8 章 用户界面设计	129
第 9 章 文件	130
第 10 章 图形	130

第 1 章

Visual Basic 入门

【实验目的】

1. 了解 VB 的启动和退出方法。
2. 熟悉 VB 集成开发环境。
3. 掌握 VB 集成开发环境中标题栏、菜单栏、工具栏中常用命令和特殊标识。
4. 掌握工具箱、属性窗口、工程资源管理器窗口、代码窗口、窗体布局窗口的作用及使用。
5. 掌握 VB 程序设计的基本步骤。

实验一 熟悉 VB 集成开发环境

【实验内容】

1. 启动 VB 系统，新建一个“标准 EXE”工程，认识并学会打开或关闭工具箱、属性窗口、工程资源管理器窗口、代码窗口、窗体布局窗口等。
2. 通过窗体的属性窗口，设置窗体标题栏文本为“你相信吗”，设置窗体的字体为“隶书”，字型为“粗体”，字号为“三号”，窗体前景色为“蓝色”，了解属性窗口的使用。
3. 在窗体上添加一个命令按钮，单击该命令按钮能在窗体上显示“勤有功，戏无益!”。
4. 运行程序，单击命令按钮。

【实验指导】

1. 打开【开始】菜单，依次选择【程序】→【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】→【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】菜单选项就可启动 VB。启动 VB 后，将首先出现版权页，稍后屏幕显示【新建工程】对话框，如图 1-1 所示，图中显示的是【新建】选项卡。

单击“打开”按钮即可创建一个“标准 EXE”工程，如图 1-2 所示。

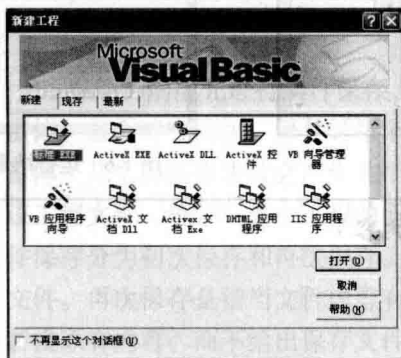


图 1-1 【新建工程】对话框

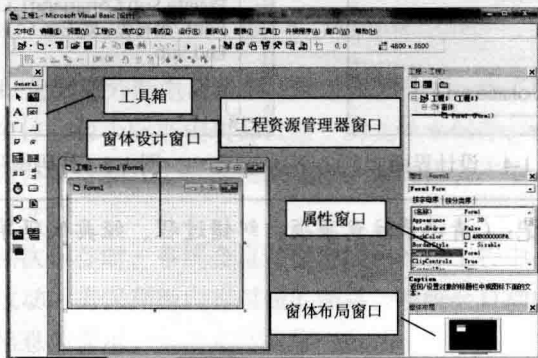


图 1-2 VB6.0 集成开发环境

单击“工程资源管理器窗口”和“属性窗口”的关闭按钮，练习集成环境中各窗口的关闭。然后通过菜单栏中的【视图】菜单找到【资源管理器窗口】和【属性窗口】，分别单击，练习集成环境中各窗口的打开。各窗口的打开也可通过工具栏上的按钮来实现，如图 1-3 所示。其他窗口的关闭与打开与上述方法相同。

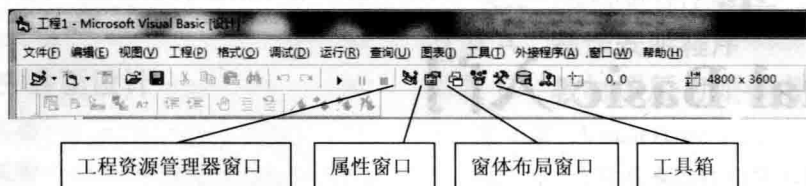


图 1-3 工具栏中各窗口按钮

2. 在窗体设计窗口选中窗体，然后在属性窗口设置窗体的 Caption 属性为“你相信吗”，实现窗体标题栏文本显示。在属性窗口设置窗体的 Font 属性，在 Font 属性页中分别设置字体、字形和字号。在属性窗口中设置窗体的 ForeColor 属性（前景色），通过调色板设置为蓝色。

3. 单击“工具箱”中的 Command 按钮，光标变成“+”形，在窗体设计窗口上按下鼠标左键画出一个命令按钮，如图 1-4 所示。双击 Command1 命令按钮，将会打开代码窗口，在代码窗口中编写代码，如图 1-5 所示。

4. 单击【运行】菜单中的【运行】菜单项，运行程序，也可单击工具栏上的运行按钮“▶”。这时会发现，VB 的菜单栏由原先的“设计”状态变成“运行”状态。此时，单击 Command1 命令按钮，将会触发该按钮的单击事件，程序将执行 Command1_Click() 事件的代码，该代码的功能是在窗体上输出文本“勤有功，戏无益！”。运行结果如图 1-6 所示。

➤ “运行”状态下不能修改界面和代码，“中断”（Break）状态下只能修改代码，不能修改界面，“设计”状态下既可以修改界面，也可以修改代码。

➤ 代码 Print “勤有功，戏无益！”中的双引号一定是英文的双引号。

➤ 熟练使用工具栏上的按钮或使用快捷菜单、快捷键能提高工作效率，请尽量掌握使用快捷键的方法。



小贴士

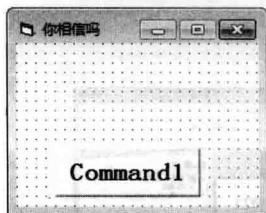


图 1-4 设计界面

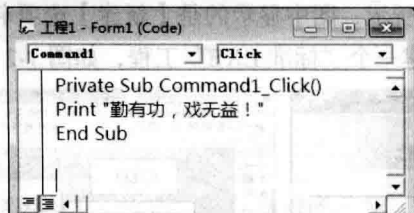


图 1-5 代码编写



图 1-6 运行结果



笔记：（请记录注意事项、纠错过程、经典代码等内容）

实验二 文件保存及启动对象设置

【实验内容】

1. 基于“实验一”，添加一个新的窗体，添加一个标准模块。
2. 保存文件。
3. 通过窗体的属性窗口，设置窗体 Form2 的标题栏文本为“我相信”，设置窗体的字体为“隶书”，字形为“粗体”，字号为“三号”，窗体背景色为“蓝色”，前景色为“黄色”。
4. 在窗体 Form2 上添加命令按钮 Command1，单击该按钮在窗体上显示“蚕吐丝，蜂酿蜜；”“人不学，不如物。”
5. 设置窗体 Form2 为启动对象。

【实验指导】

1. 单击【工程】菜单中的【添加窗体】菜单项，或在【工程资源管理器】窗口中右键单击“工程1（工程1）”，在弹出的快捷菜单中单击【添加】→【添加窗体】，或单击工具栏上下拉菜单中的“添加窗体”，将会出现图 1-7 所示“添加窗体”对话框。单击“打开”按钮，将会添加一个新的窗体 Form2。

单击【工程】菜单中的【添加模块】菜单项，或在“工程资源管理器”窗口中右键单击“工程1（工程1）”，在弹出的快捷菜单中单击【添加】→【添加模块】，或单击工具栏上下拉菜单中的“添加模块”，将会出现图 1-8 所示“添加模块”对话框。单击“打开”按钮，将会添加一个新的标准模块 Module1。

添加完窗体 Form2 和标准模块 Module1 的工程 1 如图 1-9 所示。

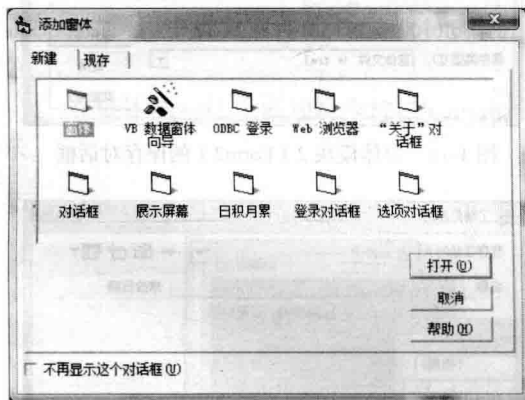


图 1-7 添加窗体对话框

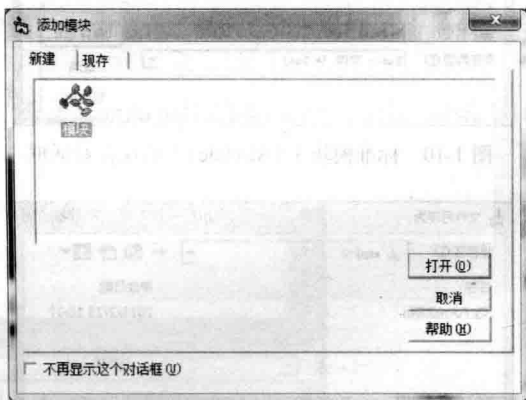


图 1-8 添加模块对话框

2. 程序在运行前应先进行文件保存，避免因意外断电或机器故障造成损失。一个工程可以拥有多个窗体，多个标准模块，保存时每个窗体、每个标准模块都以独立的文件来保存，也就是说有几个窗体、几个标准模块就会产生几个窗体文件和几个标准模块文件，最后还会产生一个工程文件。该工程文件“统领”整个工程的所有文件。

文件保存分为初次保存和再次保存。初次保存时，系统会自动提示用户保存工程中尚未保存的所有文件。再次保存是指当文件内容有改动后需保存新内容时做的保存，系统会自动用修改后的内容替换原有内容，而不给出保存文件信息的提示。

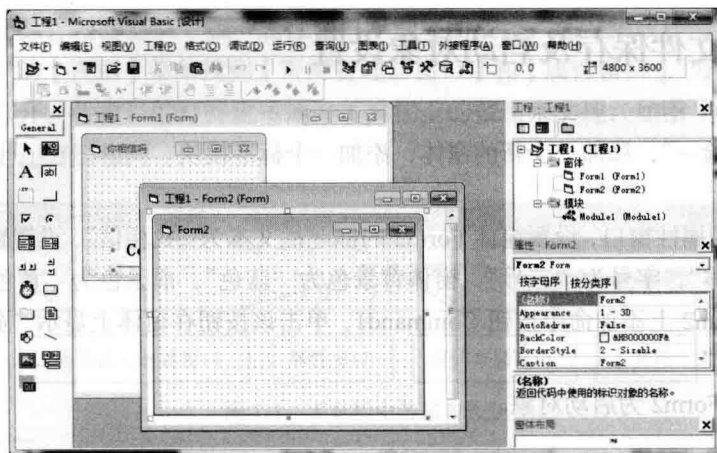


图 1-9 添加窗体 Form2 和标准模块 Module1

初次保存可单击【文件】菜单中的【保存工程】菜单项，或单击工具栏上的保存按钮，系统就会自动提示用户应该保存的文件的默认信息。如该工程会依次出现以下 4 个信息提示（见图 1-10~图 1-13）。

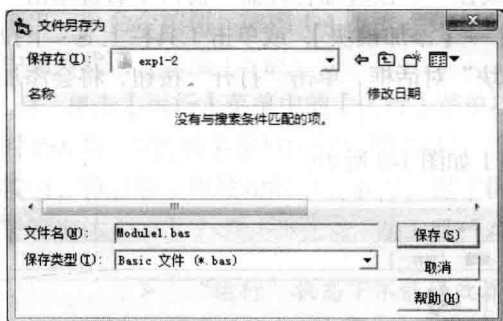


图 1-10 标准模块 1 (Module1) 的保存对话框

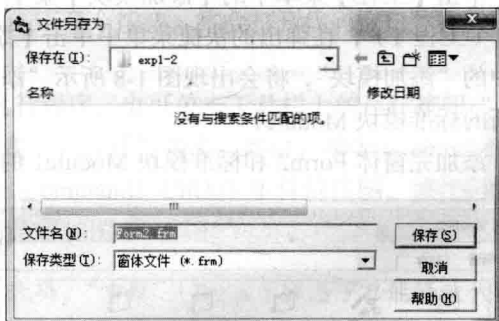


图 1-11 窗体模块 2 (Form2) 的保存对话框



图 1-12 窗体模块 1 (Form1) 的保存对话框

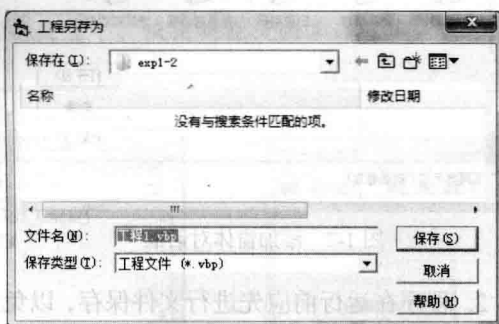


图 1-13 工程 1 的保存对话框

在保存第一个文件时要选择正确的保存位置，见图 1-10 中的“保存在(I):”，该处用来选择保存位置。建议用户选择自己的磁盘，如 D 盘或优盘，在自己的磁盘上创建见名知义的文件夹，如用来保存实验题目的文件夹可命名为 exp1-2，表示实验(experiment)第 1 章的第 2 个实验。该工程中的其他文件可以使用默认的文件名保存在该文件夹下。

工程文件“工程1.vbp”如同一个“统领”性文件。该文件中描述了该工程包含的所有窗体模块、标准模块、启动窗体等的信息。用记事本打开该文件，内容如图 1-14 所示。

当完成上述 4 个文件的保存时，该工程的所有文件才保存完毕。这时，打开计算机的资源管理器，会在该工程的保存位置看到该工程的所有文件，如图 1-15 所示。

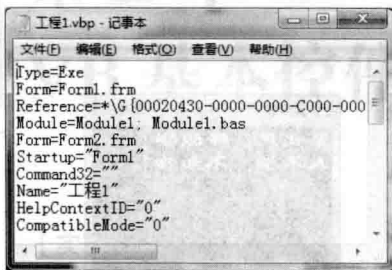


图 1-14 “工程文件”的主要内容



图 1-15 实验 1-2 的所有文件

小贴士 由于工程文件是个“统领”性文件，掌管着整个工程所有资源，所以要打开一个工程时，应双击工程文件，该工程文件会自动将工程所拥有的所有资源加载到工程中。在该实验中，会自动加载窗体模块 1、窗体模块 2、标准模块 1。切忌双击某个窗体模块或标准模块来打开工程，这样将会破坏原有的工程结构而产生一个新的、你可能不需要的工程文件。

3. 选中窗体 Form2，在属性窗口设置窗体 Form2 的 Caption 属性为“你相信吗”，实现窗体标题栏文本显示。在属性窗口设置窗体的 Font 属性，在 Font 属性页中分别设置字体、字型和字号。在属性窗口中设置窗体的 BackColor 属性（背景色）为蓝色，ForeColor 属性（前景色）为黄色。

4. 在窗体 Form2 上添加命令按钮 Command1，编写 Command1 的单击事件代码，如图 1-16 所示。

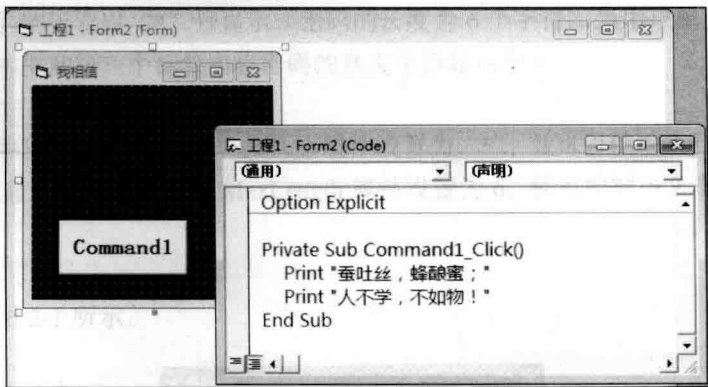


图 1-16 窗体 2 的代码

5. 由于窗体 Form2 的内容做了一些修改，为了及时保存修改过的内容，可单击【文件】菜单中的【保存工程】菜单项，或单击工具栏上的保存按钮实现再次保存。

运行程序。会发现总是窗体 Form1（标题为“你相信吗”）被启动，若想启动窗体 Form2（标题为“我相信”）需要设置工程的启动对象。具体操作为：单击【工程】菜单中的“工程 1 属性(E)...”

菜单项或在资源管理器窗口右击“工程 1”，在弹出的快捷菜单中选择【工程 1 属性(E)...】，将会出现图 1-17 所示的对话框，在启动对象中选择要启动的对象 Form2 即可。

程序运行结果如图 1-18 所示。



图 1-17 工程属性设置对话框



图 1-18 运行结果

文件保存是初学者容易出错的地方，经常出现文件存完后不知道存到哪里了而找不到文件，也经常会出现由于搞不清楚工程文件的作用而单独打开窗体文件破坏原有工程文件结构的情况，使得多个窗体失去原有的关联。所以文件保存切记以下两点。



小贴士

- 文件保存一定要选择正确的保存位置。
- 工程的打开是双击工程文件而不是窗体文件。



笔记：(请记录注意事项、纠错过程、经典代码等内容)

第 2 章

VB 基本控件和简单程序设计

【实验目的】

1. 在实验中了解对象的三要素。
2. 掌握建立、编辑和运行简单的 Visual Basic 应用程序的全过程。
3. 熟悉窗体的建立，掌握窗体常用的属性、事件和方法。
4. 学会用属性窗口和赋值语句设置对象的属性。
5. 掌握基本控件（命令按钮、标签、文本框）的创建和应用。

2.1 基础型实验

实验一 揭示密码

【实验内容】

设计一个窗体，添加一个命令按钮，其标题为“揭秘”；再添加三个标签，其中两个标签用于显示提示信息，其标题分别为“密码”和“明码”；另外再添加两个文本框，其中一个文本框用于输入密码，输入的密码要以“*”号显示，密码的长度为 6 个字符。当用户单击“揭秘”按钮时，同时在另一个文本框和第三个标签中将密码的真实字符显示出来。

【实验指导】

在属性窗口中将文本框的 PasswordChar 属性设置为“*”，就可以使输入到该文本框中的文本以“*”号的形式显示。将文本框的 MaxLength 属性设置为 6，就可控制该文本框输入密码的个数为 6 个字符。

【界面设计】

界面设计如图 2-1 所示。

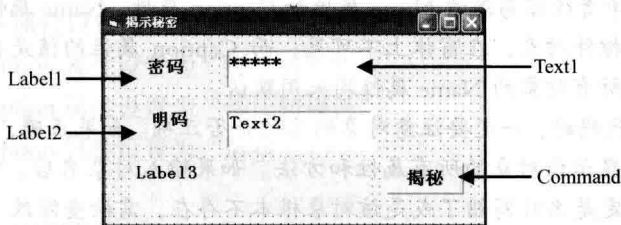


图 2-1 界面设计

【属性设置】

设计阶段可以在属性窗口中设置控件的部分属性。

Form1 的 Caption 属性设置为“揭示秘密”。

Label1 的 Caption 属性设置为“密码”。

Label2 的 Caption 属性设置为“明码”。

Command1 的 Caption 属性设置为“揭秘”。

Text1 的 PasswordChar 属性设置为“*”。

Text1 的 MaxLength 属性设置为 6。

【代码设计】

一些控件的初始属性也可在窗体的 Load 事件中设置

```
Private Sub Form_Load()  
    Form1.Caption = "揭示秘密"  
    Label1.Caption = "密码"  
    Label2.Caption = "明码"  
    Command1.Caption = "揭秘"  
    Text1.PasswordChar = "*"   
    Text1.MaxLength = 6  
    Text1.Text = "" ' 程序运行后首先清空 Text1 和 Text2  
    Text2.Text = ""  
End Sub
```

在 Text1 中输入密码后,单击“揭秘”按钮事件过程

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text2.Text = Text1.Text '将 Text1 中的文本显示在 Text2 中  
    ' 将 Text1 中的文本显示在 Label3 中  
    Label3.Caption = "您输入的密码是: " & Text2.Text  
End Sub
```

【运行结果】

运行结果如图 2-2 所示。

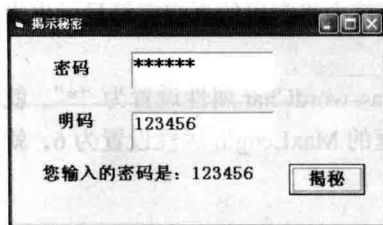


图 2-2 运行结果

➤ 初学者很容易混淆 Name 属性和 Caption 属性, Name 属性的值用于在程序中唯一地标识该控件对象,在窗体上不可见;而 Caption 属性的值是在窗体上显示的内容。

实验一中的所有对象的 Name 属性均采用默认。



小贴士

➤ 写代码时,一定要注意对象的名称是否正确。如果正确,VB 将自动出现一个下拉式列表框显示该对象的所有属性和方法。如果输入对象名后,VB 没有自动出现提示列表框,肯定是名称写错了或是该对象根本不存在,需检查修改。

 笔记：（请记录注意事项、纠错过程、经典代码等内容）

实验二 摄氏温度与华氏温度互转

【实验内容】

设计一个程序完成华氏温度和摄氏温度之间的转换。

【实验指导】

华氏温度和摄氏温度之间的转换公式如下。

摄氏转华氏：华氏 = 摄氏 * 9/5 + 32。

华氏转摄氏：摄氏 = (华氏 - 32) * 5/9。

【界面设计】

界面设计如图 2-3 所示。

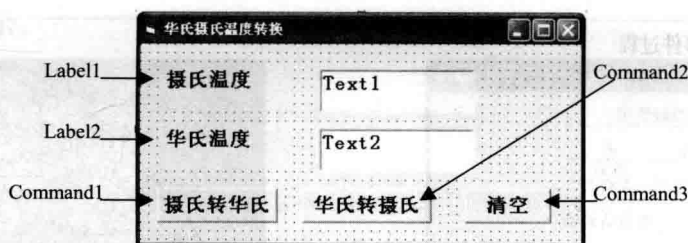


图 2-3 界面设计

【属性设置】

设计阶段可以在属性窗口中设置控件的部分属性。

Form1 的 Caption 属性设置为“华氏摄氏温度转换”。

Form1 的 FontName 属性设置为“宋体”。

Form1 的 FontSize 属性设置为“四号”。

Form1 的 FontBold 属性设置为“True”。

Label1 的 Caption 属性设置为“摄氏温度”。

Label2 的 Caption 属性设置为“华氏温度”。

Command1 的 Caption 属性设置为“摄氏转华氏”。

Command2 的 Caption 属性设置为“华氏转摄氏”。

Command3 的 Caption 属性设置为“清空”。

【代码设计】

一些控件的初始属性也可在窗体的 Load 事件中设置

```

Private Sub Form_Load()
    Form1.Caption = "华氏摄氏温度转换"
    Form1.FontName = "宋体"
    Form1.FontSize = 14
    Form1.FontBold = True
    Label1.Caption = "摄氏温度"
    Label2.Caption = "华氏温度"
    Command1.Caption = "摄氏转华氏"
    Command2.Caption = "华氏转摄氏"
    Command3.Caption = "清空"
    Text1.Text = "" ' 清空两个文本框
    Text2.Text = ""
End Sub

```

· 单击“摄氏转华氏”事件过程

```

Private Sub Command1_Click()
    Text2.Text = Val(Text1.Text) * 9 / 5 + 32
End Sub

```

· 单击“华氏转摄氏”事件过程

```

Private Sub Command2_Click()
    ' 事件过程
End Sub

```

· 单击“清空”事件过程

```

Private Sub Command3_Click()
    ' 事件过程
End Sub

```

【运行结果】

运行结果如图 2-4 所示。

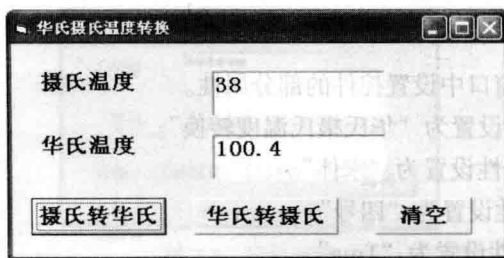


图 2-4 运行结果

➤ 在 VB 表达式中出现“乘号”用“*”表示，而且不可以省略。

➤ 设置窗体上所显示字体的大小时，使用 FontSize 属性，其属性值应当以英文的“磅值”为单位，而不能以中文的“字号”为单位。例如：要在窗体上显示四号字，应当使用语句 Form1.FontSize = 14，而不是 Form1.FontSize = “四号”。

➤ 常用的汉字字号与英文磅值的对照如下。



小贴士

字号	初号	小初	一号	小一	二号	小二	三号	小三	四号	小四	五号	小五	六号	小六	七号
磅值	42	36	26	24	22	18	16	15	14	12	10.5	9	7.5	6.5	5.5

 笔记：（请记录注意事项、纠错过程、经典代码等内容）

实验三 输出图形

【实验内容】

创建一个窗体，在窗体上添加三个命令按钮（Command1、Command2 和 Command3），其标题分别是“打印图形”“图形倒置”和“清空”。当用户单击“打印图形”按钮时，窗体的背景变为蓝色，在窗体的指定位置显示“星光灿烂”黄色字符串，在字符串的下方输出两个由“☆”组成的图形；当用户单击“图形倒置”按钮时，窗体的背景变为黄色，原来的字符串变成蓝色，原来的图形被倒置。当用户单击“清空”按钮时，窗体上的字符串和图形均消失。运行后的界面如图 2-5 和图 2-6 所示。

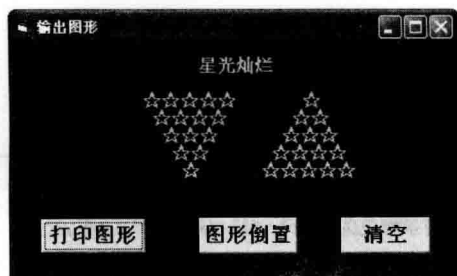


图 2-5



图 2-6

【实验指导】

利用窗体的 Print 方法可以在窗体上打印文本和图形。文本和图形的定位可以通过 Tab、Spc 函数和打印表达式后面的逗号、分号和无符号来控制。窗体的背景和前景颜色可以用 BackColor 和 ForeColor 属性来实现。清空窗体使用 Cls 方法。

【界面设计】

界面设计如图 2-7 所示。

【属性设置】

设计阶段在属性窗口中设置有关控件的部分属性。

Form1 的 Caption 属性设置为“输出图形”。

Form1 的 FontName 属性设置为“宋体”。

Form1 的 FontSize 属性设置为四号。