

Commerce
e-commerce
Electronic Transaction
e-trading
Online Shopping

JISUANJICHU
ZONGHESHIYANJIAOCHENG

计算机基础 综合实验教程

陶跃 主编

兵器工业出版社

计算机基础综合实验教程

主编：陶 跃

参编：雷立宏 白燕娥 等

兵器工业出版社

内 容 简 介

本书是学习 Visual Basic 程序设计、数据库 Access 及办公自动化软件 Word 和 Excel 的配套实验教程, 内容包括实验篇和习题篇, 实验内容既贴近生活又兼顾知识点, 难易并重, 体现了启发式教学的主导思想, 在习题篇中, 我们根据最新国家计算机二级考试大纲及历年等级考试的真题, 按顺序、有层次地提供了适量的典型习题, 按章从易到难汇集了部分习题, 并给出了答案。

本书实验安排恰当适用, 习题丰富, 适用于正在学习 Visual Basic 程序设计、数据库 Access 及办公自动化软件的学习者。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础综合实验教程/陶跃主编. —北京: 兵器工业出版社, 2008. 7

ISBN 978-7-80248-058-2

I. 计… II. 陶… III. 电子计算机—高等学校—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 095767 号

出版发行: 兵器工业出版社
发行电话: 010-68962596, 68962591
邮 编: 100089
社 址: 北京市海淀区车道沟 10 号
经 销: 各地新华书店
印 刷: 北京市登峰印刷厂
版 次: 2008 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
印 数: 1—2000

责任编辑: 张小洁
封面设计: 李 晖
责任校对: 郭 芳
责任印制: 赵春云
开 本: 787×1092 1/16
印 张: 19.25
字 数: 475.8 千字
定 价: 35.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前 言

随着计算机技术的发展与普及,计算机基础知识已经成为人类社会共同进步的第二文化。百年大计,教育为本。面向日益发展的 21 世纪,面对知识经济对我们的挑战,学习计算机基础知识,掌握计算机操作技能,运用计算机解决实际问题,就显得特别重要。

为了实现教育部提出的“要通过计算机基础教育培养学生的信息素养与创新能力”这一目标,我们经过大量的调查研究,分析了当前高校计算机基础教育的形式与需求,进行了课程改革,对《Visual Basic 程序设计》和《计算机应用基础》两门计算机基础课有机整合设计后,编写了这本面向高校计算机基础课的综合实训教程。

本教程共分两部分内容,第一部分为实验篇,第二部分是习题篇。

第 1~10 章安排了 Visual Basic 语言实验指导,在这 10 章里,我们针对教学中的重点和难点内容以及近年来全国计算机等级考试的重点内容安排了丰富的实验内容,题型既贴近生活,又兼顾知识点,体现了启发式教学的主导思想,难易并重,适合教师根据学生实际情况选取不同题目。同时对重点章节易错点给出提示,以使学生在编制程序的过程中少走弯路,提高学生调试程序的效率,科学地培养学生的编程思维。

为了提高学生的综合应用计算机的能力,第 11~13 章安排了数据库 Access 及与 Visual Basic 结合的综合应用实验。为培养学生操作计算机的基本技能,在第 14~16 章安排了办公自动化 Word、Excel 及计算机网络实验内容。

在第二部分的习题篇中,我们根据最新国家计算机二级考试大纲及历年等级考试的真题,对部分习题进行修改、模拟和提炼,配合教材讲解进度,按顺序、有层次地提供了适量的典型习题,按章从易到难汇集了部分习题,并给出了答案,本书对于正在学习 Visual Basic 程序设计、数据库 Access 及办公自动化软件的学习者会大有裨益。

参与本书编写的有陶跃、雷立宏、白燕娥、田迎华、王鹏。最后由陶跃对全书进行了统审。由于时间仓促,可能会有一些不足之处,请读者提出宝贵意见。希望本书为高校非计算机专业的计算机基础教学提供有益的帮助,也希望广大读者提出宝贵意见。

作 者

2008 年 5 月 18 日

目 录

第一部分 实验篇

第 1 章	Visual Basic 概述及集成开发环境	3
第 2 章	数据类型、运算符和表达式	14
第 3 章	顺序结构程序设计	20
第 4 章	常用标准控件	25
第 5 章	选择结构程序设计	35
第 6 章	循环结构程序设计	46
第 7 章	文件操作	53
第 8 章	数组	59
第 9 章	过程程序设计	70
第 10 章	菜单与对话框程序设计	79
第 11 章	Access 2003 基本操作	87
第 12 章	SQL 语句在 Access 2003 中的应用	93
第 13 章	Visual Basic 6.0 与 Access 的综合应用	100
第 14 章	编辑排版软件 Word 2003	107
第 15 章	电子表格软件 Excel 2003	112
第 16 章	计算机网络	117

第二部分 习题篇

第 17 章	Visual Basic 程序开发环境	127
第 18 章	对象及其操作	132
第 19 章	数据类型及其运算	138
第 20 章	数据输入与输出	145
第 21 章	常用标准控件	152
第 22 章	控制结构	159
第 23 章	数组	188
第 24 章	过程	210
第 25 章	文件与图形	234
第 26 章	菜单与对话框	245

第 27 章	多重窗体与环境应用	253
第 28 章	键盘与鼠标事件过程	257
第 29 章	数据库 Access 2003	269
第 30 章	编辑排版软件 Word 2003	276
第 31 章	电子表格软件 Excel 2003	279
第 32 章	计算机网络	282
附录 A	2008 年 4 月全国计算机等级考试二级笔试试卷	285
附录 B	Visual Basic 程序设计等级考试模拟上机试题	296

第一部分 实验篇

第 1 章 Visual Basic 概述及集成开发环境

一、实验目的

1. 学会启动和退出 Visual Basic。
2. 了解、熟悉 Visual Basic 开发环境以及各种窗口的使用。
3. 掌握常用控件对象的建立方法及属性的设置。
4. 掌握建立一个 Visual Basic 应用程序的过程。

二、实验中常见错误及难点分析

1. 对象的名称 (Name) 属性与 Caption 属性混淆。

Name 属性值是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 属性值是在窗体上显示的内容，如窗体的 Caption 属性值显示在窗体的标题栏上。

2. 使用过程中，有些窗口（如工具箱窗口、属性窗口）关闭了。

执行菜单项中的“视图\工具箱”可以打开工具箱窗口，打开其他窗口类似。

3. 输入代码中，代码显示红色，同时弹出一个对话框，显示如图 1.1 所示的“编译错误，无效字符”。

输入代码过程中使用了中文标点符号，在 VB 中只允许使用英文标点符号。

VB 在开始运行程序前，先编译欲执行的程序段，若有错误则显示相关的出错信息，出错的那一行被高亮度显示，同时 VB 停止编译。

4. 新建工程文件时，误使用了工具栏上的第一个添加工程按钮。即执行后，在工程资源管理器中不仅有“工程 1”，又增加了“工程 2”的错误，如图 1.2 所示。

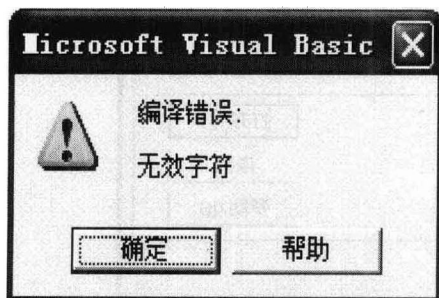


图 1.1 无效字符

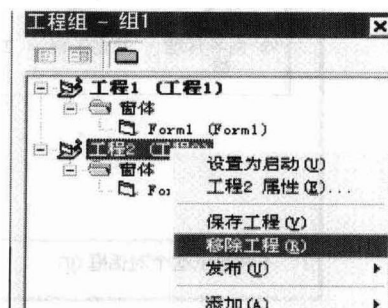


图 1.2 移除工程 2

工具栏中的第一个按钮是“添加工程”按钮。新建工程必须执行“文件”菜单下的“新建工程”命令。出现错误后，在图 1.2 中，鼠标右击“工程 2”，从快捷菜单中选择“移除工程”。就可以将“工程 2”移除了。

5. 注意区别容易混淆的小写字母“l”与数字“1”。

添加多个同类型的控件时，系统默认名称后面的最后一个字符依次是数字 1、2 等，如添加三个标签，则默认名称分别为 Label1、Label2、Label3，其中 Label1 最后一个字符是数字“1”，而其前面的字符是小写字母“l”。

6. 对任何对象的事件过程的第一行（如对象 Command1 单击事件过程的第一行“Private Sub Command1_Click（）”）和最后一行（如“End Sub”），在编写代码时，不用自己输入，在代码编辑器窗口中通过对象列表框和事件列表框选择对象和事件后，自动显示出来，在两行之间输入其他代码就可以了。

7. 运行程序后，出现对话框，在对话框中显示“方法或数据成员未找到”的错误提示。

代码中对象的属性或方法输入错了，在输入程序代码时应尽量使用“自动列出成员”的功能，用户从列表中双击需要的对象的属性名或方法名，从而避免输入带来的拼写错误。

8. 当界面上需要建立多个同类型的控件时，千万不要用复制、粘贴的办法，否则会建立“控件数组”。目前，不需要建立控件数组。

三、实验内容及操作参考

题目 1. 设置窗体属性

执行“开始\程序\Microsoft Visual Basic 6.0 中文版\Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，启动 Visual Basic，出现“新建工程”对话框，如图 1.3 所示，选择“标准 EXE”，然后单击“打开”按钮。

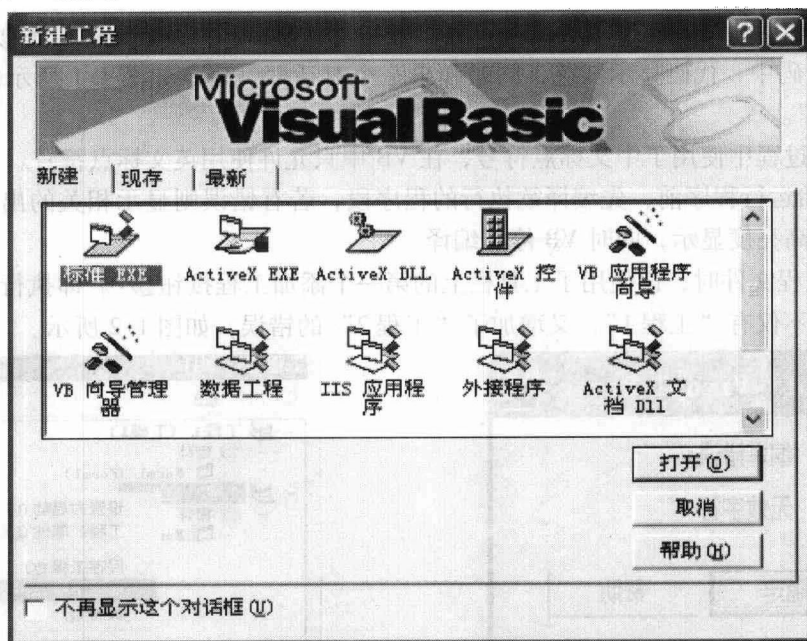


图 1.3 新建工程对话框

在打开的如图 1.4 所示的 VB 开发环境中（此时 VB 处于设计模式状态，标题栏上显示“设计”）的工程资源管理器窗口中，单击窗体名（如 Form1），激活窗体，然后在属性窗口中设置属性。

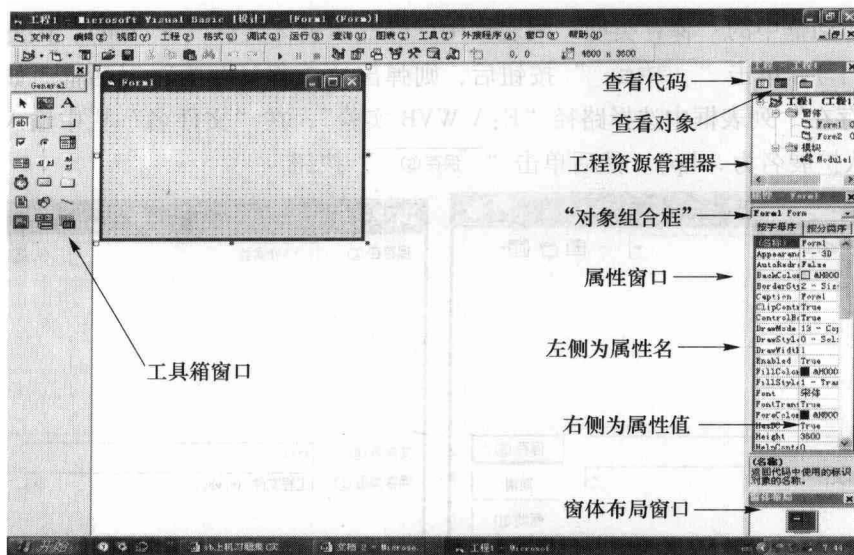


图 1.4 VB 开发环境窗口

(1) 将窗体的“名称”属性设置为“**Myform**”，窗体的标题属性即“**Caption**”属性设置为“**我一定要学好 VB**”。

设置对象的属性首先要在属性窗口中的“对象”组合框中（参考图 1.4）选择欲设置属性的一个对象（如本题为 **Form1 Form**），然后再单击属性窗口中属性列表框左侧的属性名，如“名称”属性条，在列表框中与之对应的右侧输入名称的属性值“**Myform**”。再单击“**Caption**”属性条，在列表框中与之对应的右侧输入属性值“**我一定要学好 VB**”。

注意“名称”属性与“**Caption**”属性的区别，窗体的 **Caption** 属性值是显示在标题栏上的文本，而窗体的名称属性是为了区别其他对象而设置的。

(2) 设置窗体的大小。在属性窗口中，将窗体的高度属性“**Height**”和宽度属性“**Width**”属性值分别设置为 **5000** 和 **6000**，观察窗体大小的变化（注：窗体“**Height**”和“**Width**”属性默认值分别为 **3600** 和 **4800**）。

(3) 设置窗体的背景图像。在属性窗口中选择“**Picture**”属性条，单击右端的“...”，打开“加载图片”对话框，用该对话框查找一个图形文件，把它加载到窗体上。

注意：在加载图片前，可以先使用“开始\搜索”命令在计算机中搜索图片（扩展名为 **.wmf**、**.gif** 等）。

(4) 运行工程。按功能键 **F5**，或按运行按钮 ，或执行菜单栏中“运行\启动”就可运行工程文件，此时 VB 从设计模式进入执行模式，标题栏上显示“运行”。观察运行结果后，单击标题栏上的“关闭”按钮，回到设计界面。

(5) 保存工程。将建立的工程保存在 E 盘的“**WVB 实验**”文件夹下，窗体文件名为 **sjt1.frm**，工程文件名为 **sjt1.vbp**。

说明：同学们要自己先建立该文件夹，为有别于其他同学，根据实际需要，也可以在 E 盘上以自己的班号及学号建立一个文件夹。

执行“文件\保存工程”，在打开的如图 1.5 所示的“文件另存为”对话框中的“保存在”列表框中选择路径“**E:\ WVB 实验**”，在“文件名”栏中输入窗体文件名 **sjt1**（由于

在保存文件对话框中的“保存类型”列表框中已经显示窗体文件 (*.frm)，因此不用输入扩展名 .frm 了)，单击“保存(S)”按钮后，则弹出“工程另存为”对话框，如图 1.6 所示，在“保存在”列表框中选择路径“E:\WVB 实验”，在“文件名”栏中输入工程文件名 sjt1 (默认扩展名为 .vbp)，然后单击“保存(S)”按钮。

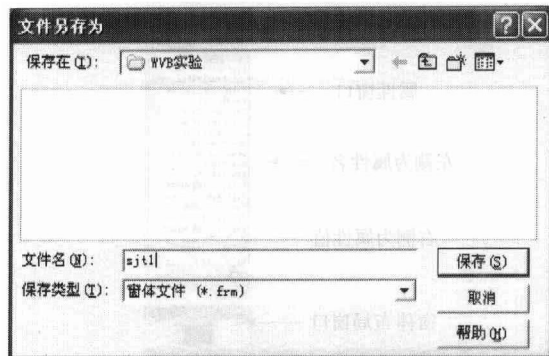


图 1.5 “文件另存为”对话框

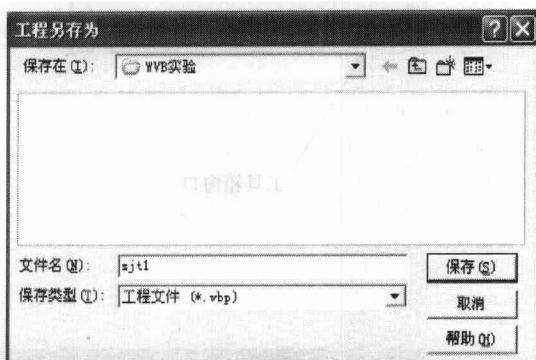


图 1.6 “工程另存为”对话框

在保存过程中若出现如图 1.7 所示的“源代码控制”对话框，如果没有特别的要求，一般单击“No”即可。

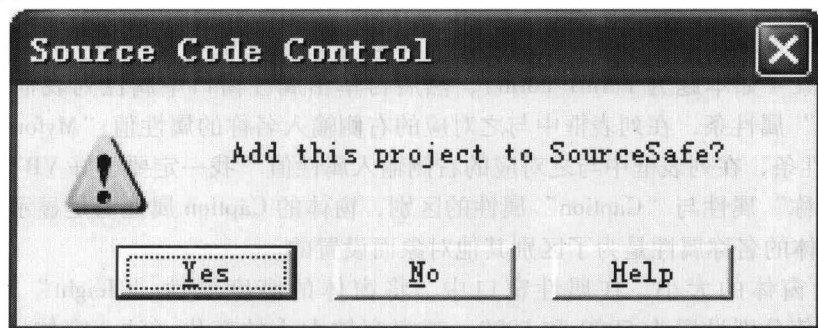


图 1.7 “源代码控制”对话框

观察工程资源管理器的窗口中窗体文件名 (注意：括号中的 Form1.frm 是默认的窗体文件名，括号外的 Form1 是窗体的名称属性，已经改为“Myform”了) 已经由原来的默认名“Form1.frm”改为“sjt1.frm”，工程文件名已经由原来的默认名“工程 1.vbp”改为“sjt1.vbp”了。

题目 2. 设置标签框的有关属性

执行“文件”菜单下的“新建工程”，则新建一个工程文件。注意不能使用工具栏中的第一个按钮进行新建工程，该按钮是“添加工程”按钮。

在名称为 Form1 的窗体上画一个标签，其名称为 Label1，然后通过属性窗口设置窗体和标签的属性，实现如下的功能：

- ①窗体标题“设置标签属性”。
- ②标签的位置为：距窗体的左边界 500，距窗体顶边界 300。
- ③标签的标题为“等级考试”。
- ④标签可以根据标题的内容自动调整其大小。

⑤标签带有边框。

程序的运行情况如图 1.8a 所示。要求：将建立的工程保存在“E:\WVB 实验”文件夹下窗体文件名为 sjt2.frm，工程文件名为 sjt2.vbp。

操作参考：

(1) 界面设计

首先单击工具箱中的“标签”控件  (Label)，然后在 Form1 窗体上的适当位置，按住鼠标左键进行拖动，松开鼠标后将产生一个默认名称为 Label1 的标签控件。如图 1.8b 所示（注意不要把“Label1”中最后的数字“1”与其前面的小写的字母“l”混淆了）。

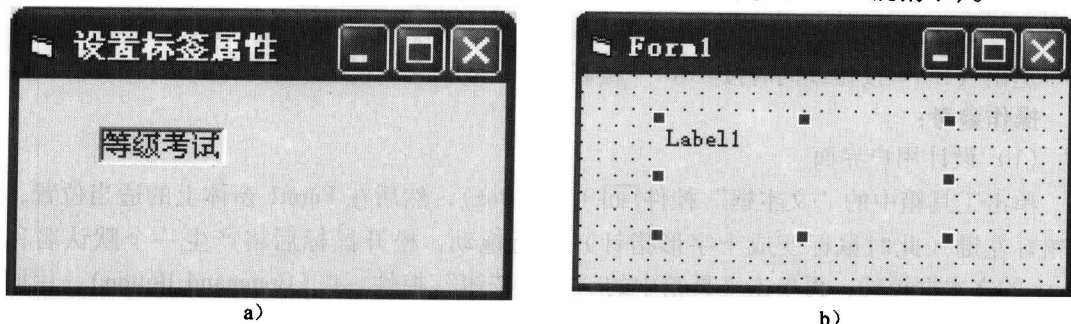


图 1.8 第 2 题界面

a) 第 2 题运行界面；b) 第 2 题设计界面

在添加的标签框控件的边框上会出现 8 个小方框，称尺寸柄。通过对尺寸柄的操作可调节控件的大小和位置。指向上下边中间的尺寸柄拖动鼠标可以调节控件的高度，指向左右边中间的尺寸柄拖动鼠标可以调节控件的宽度，指向控件的四角的尺寸柄拖动鼠标可以等比例调节控件的大小，将鼠标指向控件中的任意位置，按住鼠标左键拖动，则可以调整控件在窗体中的位置。上述添加标签框的过程也可用鼠标双击“标签”控件，则在窗体的中心会自动出现一个标签框。

(2) 设计窗体和标签框的属性

在属性窗口中按表 1-1 设置对象的属性。

表 1-1 对象的属性值

对象默认名称	属性名称	设置属性值
窗体 Form1	Caption	设置标签属性
标签 Label1	Left、Top、Caption、Autosize、BorderStyle	500、300、等级考试、True、1

注意：首先在属性窗口中的对象组合框中（参看图 1.4）选择标签框 Label1，然后按表 1-1 进行属性值设置。从表中可以看出，标签框的 Left 属性值设置为 500，表示标签框距窗体的左边界 500 缧（1 缧 = 1/567cm）；标签 Autosize 属性值设置为 True，表示标签可以根据标签标题的内容（Caption 属性值）自动调整其大小；BorderStyle 属性值设置为 1，表示标签带有边框。从表 1-1 中可以看出，控件的属性值的数据类型有数值型、字符型和逻辑型。

(3) 运行工程

按功能键 F5，或按运行按钮 ，或执行菜单栏中“运行\启动”就可运行工程文件，看一下运行结果，单击窗体标题栏上的关闭按钮，回到设计界面。

(4) 保存工程

执行“文件\保存工程”或“文件\工程另存为”，将建立的工程保存在“E:\WVB实验”文件夹下，窗体文件名为 sjt2.frm，工程文件名为 sjt2.vbp。

题目 3. 建立一个简单的 VB 应用程序

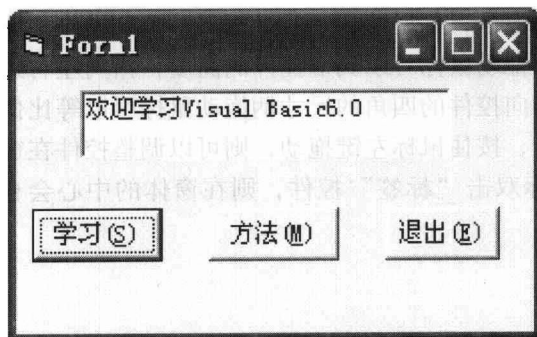
设计一个工程，运行时首先出现一个文本框和三个命令按钮，三个命令按钮标题（即 Caption 属性）分别为“学习（S）”、“方法（M）”和“退出（E）”。

程序运行后，单击“学习（S）”按钮或同时按“Alt”键和字母“S”键，则在文本框 Text1 中显示“欢迎学习 Visual Basic6.0”，如图 1.9a 所示，单击“方法（M）”按钮或同时按“Alt”键和字母“M”键，则在文本框 Text1 中显示“勤思考、多实践、千锤百炼”。单击“退出（E）”按钮或同时按“Alt”键和字母“E”键，则结束程序运行。

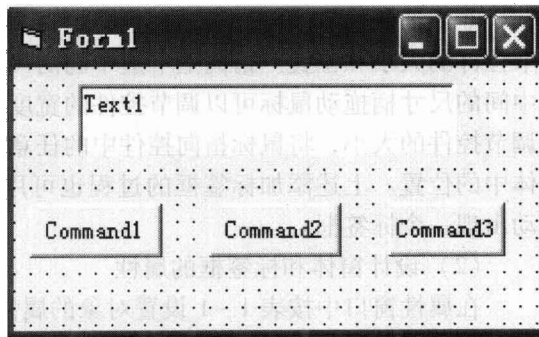
操作参考：

(1) 设计用户界面

单击工具箱中的“文本框”控件  (Text Box)，然后在 Form1 窗体上的适当位置，按住鼠标左键（此时鼠标变成十字形指针）进行拖动，松开鼠标后将产生一个默认名称为 Text1 的文本框控件，再单击工具箱中的“命令按钮”控件  (Command Button)，用同样的方法在窗体上添加三个命令按钮（注意：千万不能通过复制的办法），三个命令按钮的默认名称分别为 Command1、Command2 和 Command3（注意：三个命令按钮的 Caption 属性值默认与按钮的名称相同）。设计后的界面如图 1.9b 所示。



a)



b)

图 1.9 第 3 题界面

a) 第 3 题运行界面；b) 第 3 题设计界面

(2) 设置窗体和控件的属性

在属性窗口中按表 1-2 设置对象的属性。

表 1-2 对象的属性值

对象默认名称	属性	设置属性值
文本框 Text1	Text	清空
命令按钮 Command1	Caption	学习 (&S)
命令按钮 Command2	Caption	方法 (&M)
命令按钮 Command3	Caption	退出 (&E)

注意：文本框的 Text1 属性值原来默认为 Text1，题中要求设置为清空状态，含义是在属性窗口中用鼠标拖动选中文本框 Text1 的 Text 属性值，然后按键盘上的 Delete 键，将其 Text 属性值删除即可。给命令按钮设置快捷键（如本题运行程序后，同时按 Alt 键和字母 S 键，则相当于单击“学习（S）”命令按钮），可以通过命令按钮的 Caption 属性设置，在设置 Caption 属性过程中应在英文状态下输入括号、“&”符号及相应的字母。

(3) 编写代码

要编写代码，首先要打开“代码编辑器”，在设计界面中双击标题为“学习（S）”的命令按钮（默认名称为 Command1），则打开如图 1.10a 所示的“代码编辑器”窗口，代码编辑器的左侧为对象列表框，此时的对象是命令按钮 Command1，右侧为事件列表框，此时为 Click 事件，插入点在对象 Command1 事件过程的第一行“Private Sub Command1_ Click ()”和最后一行“End Sub”之间闪烁，在插入点处输入代码：Text1.Text = "欢迎学习 Visual Basic6.0"，如图 1.10a 所示（注意：输入过程中标点符号要在英文状态下输入）。

编写命令按钮 Command2 的单击事件过程代码如下：

单击图 1.10a 代码编辑器中的左侧对象列表框中右边的下拉钮 ▼，在对象列表中单击对象 Command2，如图 1.10b 所示，在 Command2 的单击事件过程中输入如下代码：

Text1.Text = "勤思考、多实践、千锤百炼"

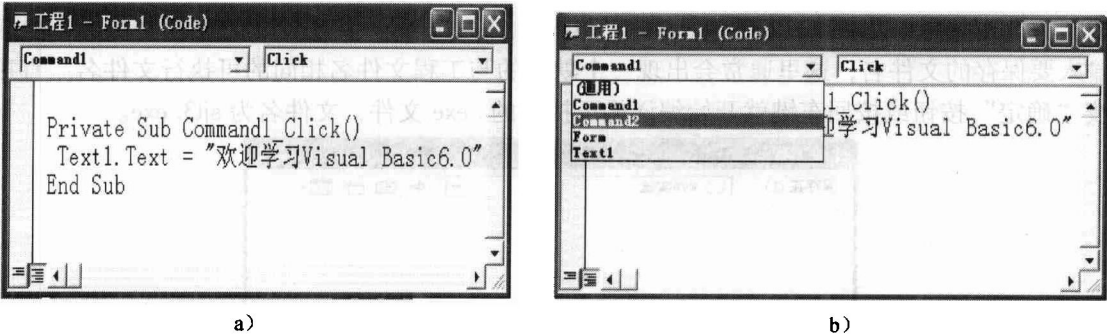


图 1.10 代码编辑器窗口

a) 代码编辑器窗口；b) 在对象列表框中选择对象 Command2

在输入代码过程中，为了避免出错，对于对象的属性名和方法名不用自己输入，尽量使用自动列出成员的功能，即当用户在输入控件对象名和句点后，系统自动列出该控件对象在运行模式下可用的属性和方法（如图 1.11 所示的对 Text1 对象自动列出成员），用户选择后按空格键或双击鼠标左键即可，这样既可以减少输入也可以防止此类错误出现。

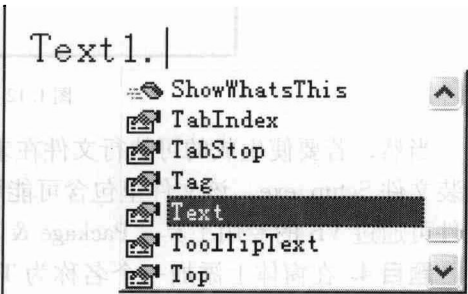


图 1.11 自动列出成员

用同样的方法，编写命令按钮 Command3 的单击事件过程代码：End

最后在代码编辑器中显示的全部代码如下：

```
Private Sub Command1_Click ()  
Text1.Text = "欢迎学习 Visual Basic6.0"  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_ Click ()
    Text1. Text = "勤思考、多实践、千锤百炼"
End Sub
Private Sub Command3_ Click ()
    End
End Sub
```

(4) 运行工程

按功能键 F5，或按运行按钮 ，或执行菜单栏中“运行\启动”就可运行工程文件。运行后依次单击命令按钮，按 Alt + S 或 Alt + M 观察文本框 Text1 中显示的结果。

(5) 保存工程

执行“文件\保存工程”或“文件\工程另存为”，保存文件，窗体文件名为 sjt3. frm，工程文件名为 sjt3. vbp。

(6) 编译生成可执行的 .exe 文件

上述程序运行时是在 VB 集成开发环境中运行程序，是以解释方式运行的，只是对源文件逐句进行翻译和执行。这种方式便于程序的调试和修改，但运行速度慢。

如果要使程序脱离 VB 开发环境运行，必须将源程序编译为二进制可执行的文件（扩展名为 .exe）。实现的方法是从“文件”菜单中选“生成工程 sjt3.exe (K)”，接着出现“生成工程”对话框。如图 1.12 所示。在“保存在 (I)”选项”中输入要保存的文件夹，然后输入要保存的文件名，这里通常会出现一个默认的和工程文件名相同的可执行文件名。直接按“确定”按钮或按回车键就开始编译成可执行的 .exe 文件，文件名为 sjt3.exe。

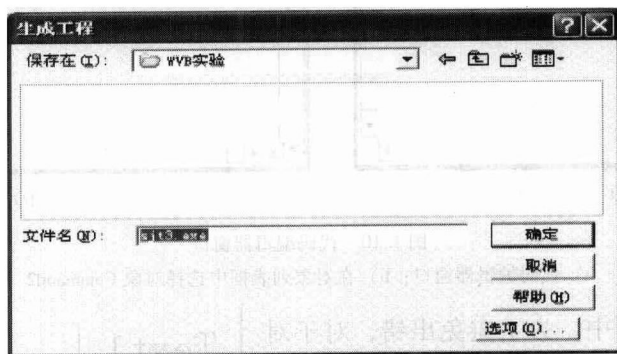


图 1.12 “生成工程”对话框

当然，若要使生成的可执行文件在未安装 VB 系统的 Windows 环境下运行，还必须制作安装文件 Setup.exe，该文件里包含可能用到的其他动态链接库文件 (.dll) 的支持。该安装文件可通过 VB 的专用工具“Package & Deployment 向导”来完成。

题目 4. 在窗体上添加一个名称为 Text1 的文本框和名称分别为 C1、C2、C3 的命令按钮，标题分别为“居中显示”、“文本框下移”、“移动窗体”。要求程序运行后，在文本框中输入一些文字（如“超越自己 走向成功”），单击“居中显示”按钮，则使文本框中的文字居中显示，单击“文本框下移”，则文本框向下移动 10 缇，单击“移动窗体”，则窗体向右下角移动 10 缇，运行结果如图 1.13 所示，给定程序不完整，请在画线处将程序补充完整。

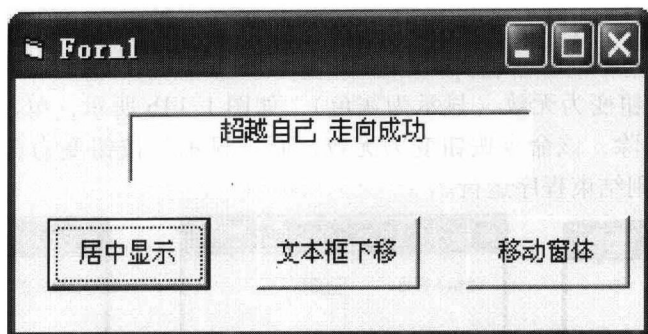


图 1.13 第 4 题运行界面

操作参考：

(1) 设计用户界面

在窗体上添加 4 个控件，即一个文本框和三个命令按钮。

(2) 设置对象的属性

按表 1-3 设置对象的属性。

表 1-3 对象的属性值

对象默认名称	属性名称	设置属性值
Text1	Text	空白
Command1	名称、Caption	C1、居中显示
Command2	名称、Caption	C2、文本框下移
Command3	名称、Caption	C3、移动窗体

(3) 编写代码

此题主要考查文本框的有关属性及窗体的移动方法，想想看，你一定能做出来的。代码中的注释内容（如：‘居中显示’、‘文本框下移’、‘移动窗体’）可以不输入。

```
Private Sub C1_Click () '居中显示
    Text1.Alignment = _____
End Sub
Private Sub C2_Click () '文本框下移
    Text1. ____ = Text1. ____ + 10
End Sub
Private Sub C3_Click () '移动窗体
    Form1. ____ Left + 10, Top + 10
End Sub
```

注意：在国家计算机二级等级上机考试中，常有这样的题型，给出程序的部分代码，由考生填写部分代码。

(4) 运行工程

填上正确的内容后，按 F5 或按运行按钮  就可运行工程，依次按三个命令按钮，观察执行效果。

题目 5. 在窗体上有一个标签、一个文本框，三个名称分别为 C1、C2、C3 的命令按钮，