



21世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材

Visual Basic程序设计 上机指导与习题集

谭 亮 张少平 裴冬菊 主 编
凌 琳 李光泉 粮婵新 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



中国学术期刊(光盘版)电子杂志社
CAJ-EDITION

Visual Basic程序设计 上机指导与习题集

主 编 陈 明 副主编 王 强
参 编 王 强 王 强 王 强 王 强

清华大学出版社



21 世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材

Visual Basic 程序设计 上机指导与习题集

谭 亮 张少平 裴冬菊 主 编

凌 琳 李光泉 稂婵新 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是《Visual Basic 程序设计》(谭亮等主编)一书的配套指导书,由两部分组成:第一部分为上机指导;第二部分为习题集,并配有参考答案。上机指导部分介绍了 Visual Basic 集成环境下应用程序的开发方法和相关实例。通过明确实验目的,概括理论知识要点,讲解典型例题,使学生逐步了解 Visual Basic 语言的特点,掌握程序设计的基本技巧和方法。习题集部分提供了涵盖丰富知识点的选择、填空、简答等题型,并提供参考答案,便于学生进行针对性的测试。

本书内容精练,例题经典,逐步扩展和提高学生分析问题与解决问题的能力,有助于学生学好 Visual Basic 程序设计。

本书可与《Visual Basic 程序设计》一书配套使用,也可以单独用作 Visual Basic 6.0 课程设计和 Visual Basic 自学者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计上机指导与习题集 / 谭亮,
张少平, 裴冬菊主编. -- 北京: 中国铁道出版社,
2013. 8

21 世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材
ISBN 978-7-113-17018-9

I. ①V… II. ①谭… ②张… ③裴… III. ①
BASIC 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV.
①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 196082 号

书 名: Visual Basic 程序设计上机指导与习题集
作 者: 谭 亮 张少平 裴冬菊 主编

策 划: 曹莉群 刘丽丽 读者热线: 400-668-0820
责任编辑: 杜 鹃
封面设计: 付 巍
封面制作: 白 雪
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京新魏印刷厂

版 次: 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 13.5 字数: 326 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-17018-9

定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 63549504

Visual Basic 是用于开发 Windows 环境下应用程序的一种可视化编程语言，具有功能强大和易学等特点，且具有强大功能，深受广大编程人员的喜爱。目前，许多高校已将它作为非计算机专业学生计算机应用能力培养的入门语言和主干课程。然而，初学程序设计的学生存在上机操作无从下手的现象。《Visual Basic 程序设计上机指导与习题集》就是为了更好地配合理论教学，提高学生的实际编程能力而编写的。

本书是《Visual Basic 程序设计》(谭亮等主编)的配套指导书，以培养学生程序设计的基本方法及分析问题、解决问题的能力为切入点而编写的。内容选择上遵循循序渐进的原则，给出大量典型应用实例，符合学生学习习惯以及不同层次读者的需求。

全书分为两部分：第一部分为上机指导，精选多个典型实验，涵盖 Visual Basic 开发环境、基本控件的使用方法、程序设计的基本结构(选择、循环、数组、过程等)、图形设计、数据文件、数据库应用、多媒体与网络编程等知识点。实验目的明确，相关知识介绍精练，实验内容能够体现知识点与难点。第二部分的习题集涵盖 Visual Basic 程序设计课程各章知识点的练习，并提供参考答案。

本书是由具有丰富教学经验的老师共同编写完成。谭亮、张少平、裴冬菊任主编，凌琳、李光泉、粮婵新任副主编。其中，第一部分上机指导：实验 1 由李娟编写，实验 2、实验 6、实验 7、实验 13 由谭亮编写，实验 3、实验 5 由裴冬菊编写，实验 4 由凌琳编写，实验 8 由李光泉编写，实验 9 由粮婵新编写，实验 10、实验 11、实验 12 由张少平编写。第二部分第 1 章由李娟编写，第 2 章、第 4 章由裴冬菊编写，第 3 章由李光泉编写，第 5 章由凌琳编写，第 6 章、第 7 章由谭亮编写，第 8 章、第 9 章、第 11 章由张少平编写，第 10 章由粮婵新编写。全书由谭亮统稿。

限于编者水平，加之时间仓促，不当之处敬请广大读者批评指正，以期本书不断修订完善。

编 者

2013 年 5 月

第一部分 上机指导

实验 1	Visual Basic 集成开发环境	2
实验 2	简单 Visual Basic 程序设计	12
实验 3	Visual Basic 语言基础及顺序结构	21
实验 4	选择结构程序设计	29
实验 5	循环结构程序设计	36
实验 6	数组	43
实验 7	过程	54
实验 8	常用控件	63
实验 9	文件	73
实验 10	界面设置	85
实验 11	图形设计	96
实验 12	数据库程序设计	107
实验 13	编程规范和调试程序	125

第二部分 习题集

第 1 章	概述	130
第 2 章	简单的 Visual Basic 程序设计	132
第 3 章	Visual Basic 窗体和常用控件	134
第 4 章	Visual Basic 语言基础	142
第 5 章	Visual Basic 程序设计结构	148
第 6 章	数组	162
第 7 章	过程	177
第 8 章	常用控件及界面设计	193
第 9 章	Visual Basic 绘图基础	198
第 10 章	Visual Basic 文件系统	200
第 11 章	Visual Basic 数据库应用	206

Visual Basic 集成开发环境

↑ 剑爽

剑爽目录

Visual Basic 6.0 的启动与退出，熟悉 Visual Basic 的集成开发环境。
本章将介绍窗口的使用，熟悉不同类窗口的设置方法。
本章将介绍设计器窗口与工具箱的使用，学习控件的添加、删除和布局。

第一部分

上机指导

实验 1

Visual Basic 集成开发环境

一、实验目的

1. 掌握 Visual Basic 6.0 的启动与退出, 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境。
2. 掌握属性窗口的使用, 熟悉不同类型属性的设置方法。
3. 掌握窗体设计器窗口与工具箱的使用, 学习控件的添加、删除和布局。
4. 掌握代码窗口的使用。
5. 了解工程和窗体的基本操作。
6. 了解 Visual Basic 联机帮助系统的使用方法。

二、相关知识

1. Visual Basic 6.0 的启动和退出

(1) 启动 Visual Basic 6.0 集成开发环境的 3 种方法。

① 单击任务栏上的“开始”按钮, 选择“程序”|“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”|“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令。

② 安装程序时可以在桌面创建 Visual Basic 6.0 的快捷方式, 双击快捷方式图标即可启动 VB6.0。

③ 选择“开始”|“运行”命令, 在弹出的对话框中输入 Visual Basic 6.0 启动文件的名字 (包括路径), 如“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\VB6.EXE”, 单击“确定”按钮即可。

启动 Visual Basic 6.0 后, 将显示“新建工程”对话框, 选择使用的工程类型, 如“标准 EXE”, 单击“打开”按钮, 进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境。也可以双击已保存的 VB 工程文件, 打开该工程, 进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

(2) 退出 Visual Basic 的 2 种方法。

① 在 Visual Basic 6.0 的集成开发环境中, 选择菜单栏中的“文件”|“退出”命令。

② 在 Visual Basic 6.0 的集成开发环境中, 单击主窗口标题栏右侧的“关闭”按钮。

执行退出命令后, 如果当前程序已修改并且没有存盘, 系统将弹出一个提示对话框, 询问用户是否将其保存。

2. Visual Basic 6.0 的集成开发环境

Visual Basic 6.0 的集成开发环境提供了设计、编辑、编译和调试等许多功能。它同 Windows 环境类似, 有标题栏、菜单栏、工具栏, 另外还有完成各种特定功能的窗口, 如工具箱窗口、属性窗口、窗体窗口等。Visual Basic 6.0 的主窗口界面如图 1-1-1 所示。

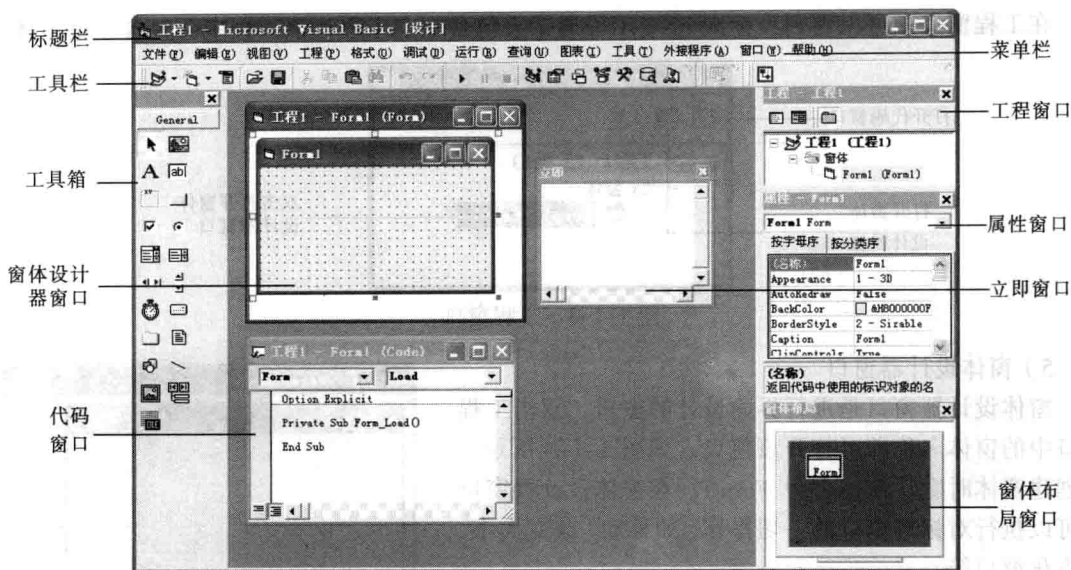


图 1-1-1 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境

1) 标题栏

通过标题栏可以看到 Visual Basic 的工作状态。若图 1-1-1 所示的标题栏处显示的项目名称有“[设计]”字样,表示当前处于设计状态,可以进行程序设计。若在标题栏有“[运行]”字样,表示当前处于运行状态,可以看到程序运行的结果。

2) 工具栏

标准工具栏中需要重点掌握图 1-1-2 所示的几个工具选项。



图 1-1-2 工具栏

标准工具栏中的各项工具也可以通过“视图”菜单找到。选择菜单栏中的“视图”选项,在下拉列表中选择相应的工具栏,从而调用 VB 提供的编辑、窗体编辑器、调试等工具。

3) 工具箱

一般情况下,工具箱位于窗体的左侧(见图 1-1-1 左侧)。其中的工具分为两类:一类称为内部控件或标准控件;另一类称为 ActiveX 控件。通常工具箱中只有内部控件,用户可以将系统提供的其他标准控件装入工具箱。

4) 工程窗口

工程窗口,又称工程资源管理器窗口,用于管理一个应用程序的所有属性以及组成这个应用程序的所有文件。窗口中有 3 个按钮,如图 1-1-3 所示。它们分别为:

- (1) “查看代码”按钮:打开代码窗口,显示和编辑代码。
- (2) “查看对象”按钮:打开“窗体设计器”窗口,查看窗口上的模块对象。
- (3) “切换文件夹”按钮:可以使工程窗口中的文件按类型分层次或不分层次显示。

在工程窗口中可以看到，标准 EXE 工程通常会包含一个工程，该工程中会包含一个窗体。

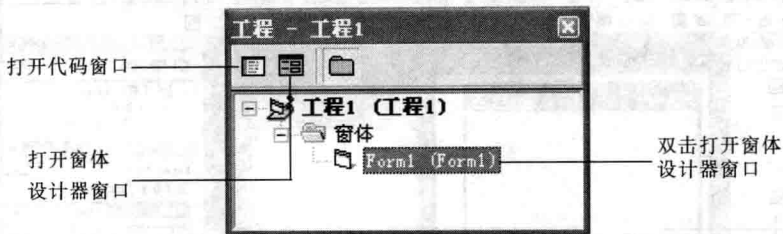


图 1-1-3 工程窗口

5) 窗体设计器窗口

窗体设计器窗口是进行界面设计的窗口，双击工程窗口中的窗体名称即可打开该窗口，如图 1-1-4 所示。在创建窗体时默认窗体名为 Form1。在窗体设计器窗口中可以执行对标准窗口的一切操作，如移动、改变大小、最小化窗口等。

可以通过下面的方式在窗体中添加控件：

(1) 单击工具箱中的控件，在窗体设计器窗口中拖曳鼠标添加控件。

(2) 双击工具箱中的某个控件。

单击窗体中已有的控件可以选中该控件进行设置。若要选中多个控件可以按住鼠标拖动，或者按住【Ctrl】或【Shift】键不放，单击选中多个控件。

通过菜单栏中“格式”菜单中的“对齐”和“调整”菜单项，可以调整选中的控件对象的对齐、大小等属性等。

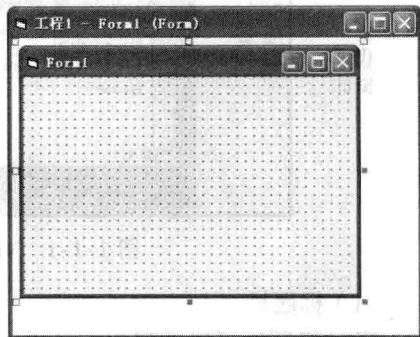


图 1-1-4 窗体设计器窗口

6) 代码窗口

代码窗口是专门进行程序设计的窗口，用户可在其中查看和编辑程序代码，如图 1-1-5 所示。打开代码窗口的方法如下：

(1) 在工程资源管理器窗口中单击“查看代码”按钮。

(2) 选择“视图”菜单中的“代码窗口”命令。

(3) 在窗体设计器窗口中双击某个控件或窗体本身。

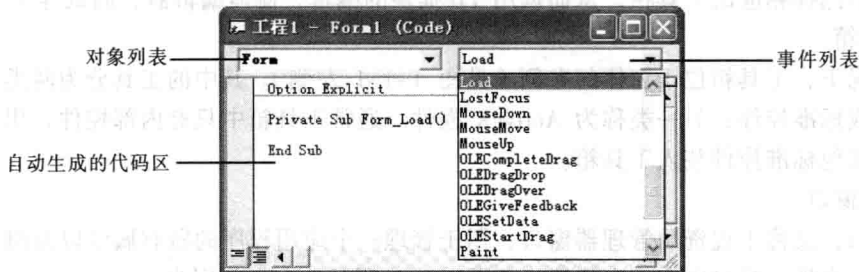


图 1-1-5 代码窗口

7) 属性窗口

属性窗口用于设定窗体和控件等对象的属性值，如对象名称、颜色、字体、大小、位置等，如图 1-1-6 所示。

不同类型的属性，属性值的设定方法不同。

(1) 数字型和文本型：直接输入。

(2) 颜色：选择颜色面板中的颜色或者直接输入颜色值（通常为十六进制数据）。

(3) 有限可数属性的设置：可以选择下拉箭头，在打开的列表中选择；或者双击属性取值，在各个取值之间切换。

(4) 复合型：可单击  按钮，在弹出的对话框中设置相应属性。

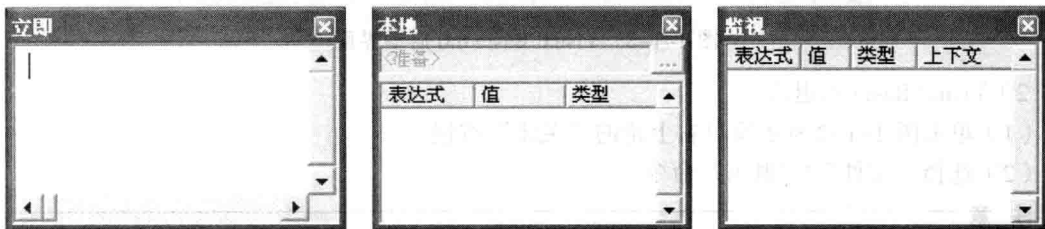
图 1-1-6 所示的“对象列表”包含了窗体及其他所有对象的名称。若单击窗体设计器窗口的空白处，属性窗口会显示当前窗体的各种属性。若单击窗体中的某个控件，属性窗口中便会显示选定控件的属性。



图 1-1-6 属性窗口

8) “立即”窗口、“本地”窗口与“监视”窗口

这 3 个窗口用于程序的调试，可通过“视图”菜单命令显示，各窗口界面如图 1-1-7 所示。



(a) “立即”窗口

(b) “本地”窗口

(c) “监视”窗口

图 1-1-7 “立即”窗口、“本地”窗口、“监视”窗口

3. Visual Basic 6.0 的联机帮助功能

Visual Basic 6.0 是 Visual Studio 6.0 套装软件中的一员，它本身并不带有帮助文件。Microsoft 公司为 Visual Studio 6.0 提供了一套 MSDN (Microsoft Developer Network) Library 帮助系统。在联网状态下，用户可利用菜单命令或按【F1】功能键随时得到所需的帮助信息。

三、实验内容

【实验 1-1】练习 Visual Basic 的启动与退出。

1) Visual Basic 的启动

(1) 单击 Windows 桌面左下角的“开始”按钮，弹出“开始”菜单，将鼠标指向“程序”菜单项，在级联菜单中选择“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”菜单项，单击其下一级菜单中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，打开 Visual Basic 6.0 的启动界面，如图 1-1-8 所示。

(2) 在“新建工程”对话框中，单击选中“新建”选项卡内的“标准 EXE”选项，单击“打开”按钮，进入图 1-1-1 所示的 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境，同时创建了一个“标准 EXE”工程。

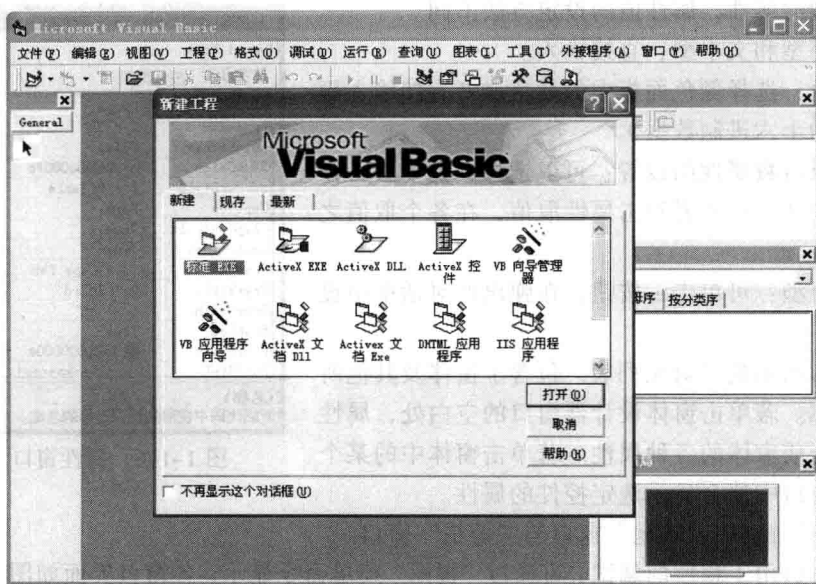


图 1-1-8 Visual Basic 6.0 启动界面

2) Visual Basic 的退出

- (1) 单击图 1-1-2 所示窗口右上角的“关闭”按钮。
- (2) 选择“文件”|“退出”命令。

注意

如果是新建工程，或修改了工程的内容，系统会询问用户是否保存文件或直接退出。

【实验 1-2】Visual Basic 6.0 程序的运行、保存和重新打开。

- (1) 启动 Visual Basic 6.0 程序，创建一个“标准 EXE”工程。
- (2) 单击工具栏中的“运行”按钮 ，运行程序。此时，Visual Basic 主窗口标题栏会发生变化，由“设计”变为“运行”，然后单击工具栏中的“停止”按钮终止程序运行。
- (3) 在 D 盘下新建“练习 1”文件夹，将工程保存在该文件夹中。单击工具栏上的“保存”按钮 ，首先保存工程，工程文件扩展名为 .vbp；然后保存窗体，窗体文件扩展名为 .frm，如图 1-1-9 所示。

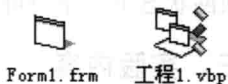


图 1-1-9 保存的文件

- (4) 退出 Visual Basic 集成开发环境。
- (5) 双击 D 盘下“练习 1”文件夹中的工程文件图标 ，打开工程，进入 Visual Basic 集成开发环境。

【实验 1-3】用以下几种方法在工具箱内添加一个新的控件工具。

- (1) 单击“工程”菜单中的“部件”命令。
- (2) 在弹出的“部件”对话框中选中“控件”选项卡，如图 1-1-10 所示。
- (3) 在左侧列表框中任意选择一个选项，单击“确定”按钮，这时工具箱中便出现了对应的新图标，如图 1-1-11 所示。

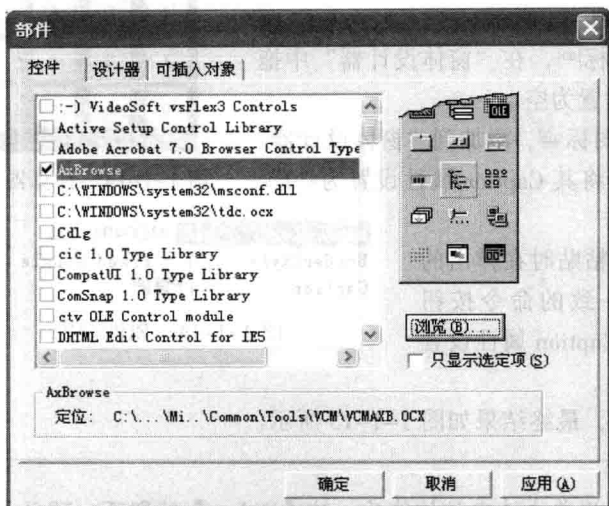


图 1-1-10 “部件”对话框

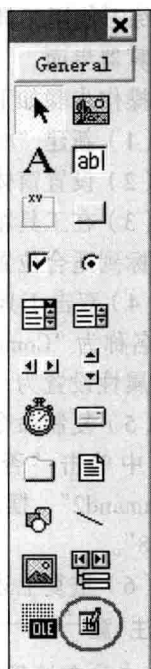


图 1-1-11 工具箱

【实验 1-4】属性窗口的使用。

启动 Visual Basic 6.0 程序，新建一个“标准 EXE”工程，下面在属性窗口中设置窗体 Form1 的属性。

(1) 修改 Caption 属性。

① 单击窗体设计器窗口，此时属性窗口中显示当前窗体 Form1 的各种属性。

② 选中 Caption 属性，输入“窗体练习”，如图 1-1-12 所示，按【Enter】键。此时窗体的标题栏变为“窗体练习”。

(2) 颜色类属性的设置。

① 单击选中 BackColor 属性，单击右侧下拉箭头，在“调色板”中选择一个颜色，单击“确定”按钮后观察窗体背景颜色的变化。

② 此时可以看到一个颜色取值：&H000080FF&，也可以在属性栏中直接输入这个值设定相应的颜色。

(3) 选中 BorderStyle 属性，打开下拉列表，选择 1-Fixed Single，观察窗体边框和标题栏的变化。

(4) 选中 Height 属性，输入 500，按【Enter】键，观察窗体高度的变化。

(5) 有些属性设定时需要打开对话框，在里面进行选择和设定。

选择 Picture 属性 ，单击 按钮，在弹出的对话框中选择一个图片，单击“确定”按钮，观察窗体的变化。

(6) 运行程序，观察运行结果与设计状态下一致，保存程序后退出。

【实验 1-5】窗体设计器窗口与控件操作。



图 1-1-12 修改 Caption 属性

练习使用工具箱的使用。在窗体中添加控件，设计图 1-1-13 所示的计算器界面。

操作步骤如下：

(1) 新建“标准 EXE”工程，调整窗体大小为长方形。

(2) 设置窗体 Form1 属性，如图 1-1-14 所示。

(3) 在工具箱中单击“文本框”图标 ，在“窗体设计器”中拖动鼠标到适合位置，并将其 Text 属性设置为空。

(4) 双击工具箱中的“命令按钮”图标 ，添加到“窗体设计器”中，名称为“Command1”。调整大小，并将其 Caption 属性设置为“7”，Font 属性设置为“小四”，“粗体”。

(5) 复制命令按钮“Command1”，粘贴时在弹出的提示中单击“否”按钮，生成外观一致的命令按钮“Command2”，摆放到合适位置，将其 Caption 属性设置为“8”。

(6) 重复上述步骤，完成其余按钮，最终结果如图 1-1-13 所示。

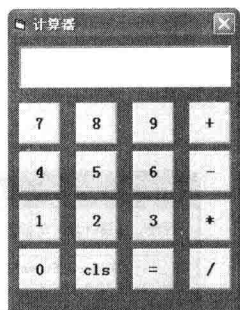


图 1-1-13 计算器界面

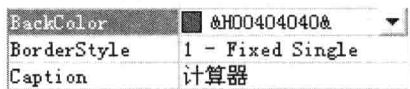


图 1-1-14 属性设置

注意

在这个过程中，如果要删除控件，则单击选定该控件后，按【Delete】键即可。可以利用“格式”菜单的“对齐”菜单项，调整控件位置对齐摆放。

【实验 1-6】练习使用代码窗口编写程序。

启动 Visual Basic 6.0 程序，新建一个“标准 EXE”工程，下面练习为各种对象设置 Click 事件，定义当用鼠标单击对象时所发生的事件。

(1) 进入代码窗口，在左侧对象下拉列表框中选择“Form”对象，在右侧事件下拉列表框中选择“Click”事件，此时在窗口中会自动出现图 1-1-15 中的代码。

注意

如果“代码窗口”有如下代码，将其删除。

```
Private Sub Form_Load()
```

```
End Sub
```

(2) 在图 1-1-15 中的光标处输入 Form1.，则 VB 程序会自动提示该对象所拥有的属性和方法，如图 1-1-16 所示。继续输入需要的属性或方法的首字母，会自动列出该字母开头的成员。

注意

如果输入错误的或不存在的对象名，则不会给出提示。

(3) 输入图 1-1-17 所示的代码，完成对窗体标题、背景颜色及窗体大小的设定。运行程序，单击窗体，观察并分析结果，保存工程。

(4) 通过工具箱，在 Form 窗体上添加一个命令按钮，默认名称为 Command1。进入代码窗口，在对象下拉列表中选择 Command1 对象，在事件下拉列表中选择 Click 事件，会在代码编辑区域自动出现该事件的代码段。

将图 1-1-17 中输入的代码拖动至 Command1_Click 事件中, 如图 1-1-18 所示。

(5) 运行程序, 在窗口中单击新添加的按钮, 观察并分析结果, 保存工程。

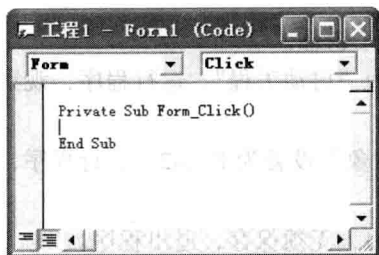


图 1-1-15 代码窗口



图 1-1-16 自动提示

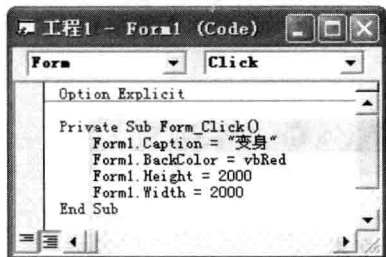


图 1-1-17 窗体单击事件

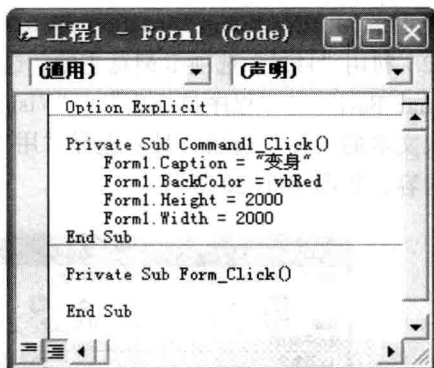


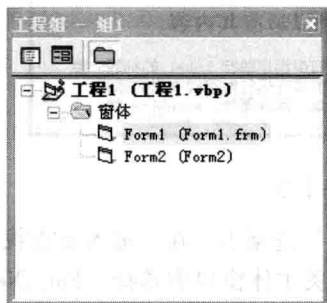
图 1-1-18 按钮单击事件

【实验 1-7】工程和窗体的操作。

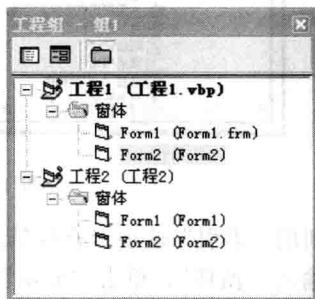
熟悉工程和窗体的添加、移除操作; 熟悉多个工程状态下启动工程和启动窗体的设置。

(1) 新建“标准 EXE”工程, 默认情况下包含“工程 1”和“Form1”。

(2) 在工程窗口单击选中工程 1 下的“窗体”文件夹, 单击工具栏中的“添加窗体”按钮, 即可实现在“工程 1”下添加一个新的窗体, 默认名称为 Form2, 如图 1-1-19 (a) 所示。



(a) 添加新窗体



(b) 添加新工程

图 1-1-19 添加新工程和新窗体操作

(3) 在工程窗口中单击选中“工程”项，单击工具栏中的“添加工程”按钮，即可实现新建一个工程，默认名称为“工程 2”，它自带一个窗体 Form1。依照步骤(2)在“工程 2”下添加窗体 Form2，如图 1-1-19(b) 所示。

(4) 将“工程 1”的 Form1 背景颜色设置为红色，将“工程 2”的 Form2 背景颜色设置为蓝色。

(5) 运行程序，观察此时默认运行的是哪个工程的哪个窗体。

(6) 右击“工程 2”，通过弹出的快捷菜单将其设置为“启动工程”。运行程序，观察此时默认运行的是哪个工程的哪个窗体。

(7) 选择“工程 2”，通过右键快捷菜单将其“启动对象”设置为 Form2。运行程序，观察此时默认运行的是哪个工程的哪个窗体。

(8) 移除其他工程和窗体，只保留“工程 1”的 Form1，无须保存，退出程序。

【实验 1-8】使用 Visual Basic 的帮助系统。

(1) 打开帮助：启动 Visual Basic 后，选择“帮助”菜单中的“内容”命令，打开类似于 IE 浏览器的 MSDN Library Visual Studio 6.0 在线帮助窗口。

(2) 利用“目录”选项卡浏览主题：选择“目录”选项卡，在左侧主题窗口中依次打开“使用 Visual Basic”|“程序员指南”|“Visual Basic 基础”|“窗体、控件和菜单”|“用于显示和输入文本的控件”选项，最后选择“用 Label 显示文本”主题，此时在右侧窗口中显示出相应的内容，如图 1-1-20 所示。



图 1-1-20 利用目录浏览主题

(3) 利用“索引”选项卡查找信息：选择左侧“索引”选项卡，在“键入要查找的关键词”文本框中输入“循环”，单击“显示”按钮，在打开的相关主体窗口中选择“For...Next”语句，则会在右侧窗口中显示出相应内容，如图 1-1-21 所示。

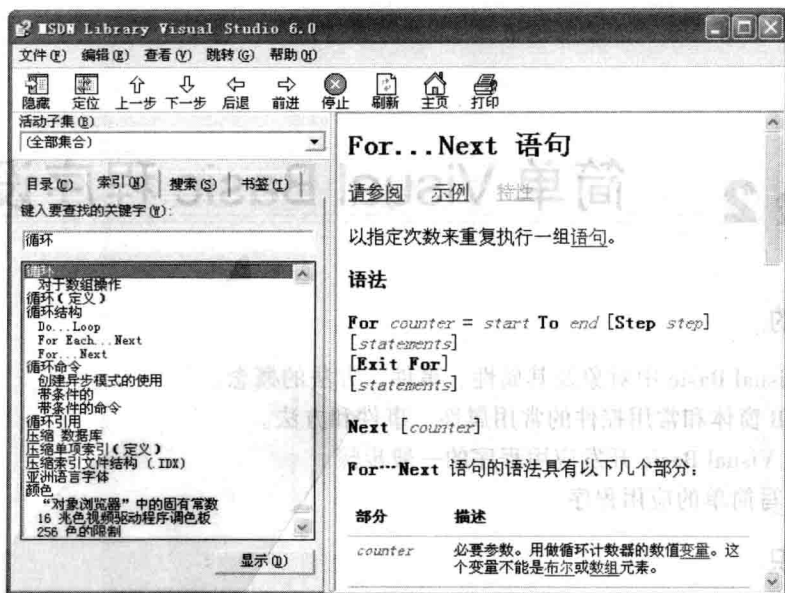


图 1-1-21 利用索引查找信息

(4) 利用“搜索”选项卡查找信息：选择“搜索”选项卡，在“输入要查找的单词”栏中输入一个单词，例如“窗体”，然后单击“列出主题”按钮，在“选择主题”框中会列出查找到的所有与“窗体”有关的主题，选择其中的某个主题，然后单击“显示”按钮。

(5) 联机帮助的快捷键：激活窗体设计窗口，按【F1】键，将显示该窗口的联机帮助信息。双击窗体，打开代码窗口，在代码窗口中输入一个关键字，把光标移到这个关键字上，然后按【F1】键，观察所显示的信息。