

项目一

Visual Basic 程序开发环境

项目要点

- 利用按钮更换窗体背景色彩

引言

Microsoft Visual Basic 是在 Windows 操作系统上运行的可视化的、面向对象的、采用事件驱动方式的结构化的高级程序设计语言，是一套完全独立的开发系统，为开发 Windows 应用程序提供了迅速、便捷的方法。在本项目中，通过 1 个工作任务，向读者展示 VB 的特点以及 VB 应用程序的开发。

任务：利用按钮更换窗体背景色彩

任务描述

小王应聘某软件公司的程序员，应面试主考官的要求，他需要临场编写 VB 程序。要求能够通过使用按钮改变窗体背景色彩，如图 1-1 所示。



图 1-1 程序设计示例

任务分析

由于在开发图形用户界面 GUI (Graphics User Interface) 时，它不需要编写大量代码去描述界面元素的外观和位置，而只要把预先建立的对象拖放到屏幕上。而 Click 属性可以设置控件事件，因此，小王决定使用 Click 属性来完成此任务。

准备知识

BASIC 语言诞生于 20 世纪 60 年代，为数据运算和处理提供了强有力的工具。1976 年，Microsoft 公司的 Bill Gates 和 Allen 开发出了应用于微机系统的 BASIC 语言的早期版本。20 世纪 80 年代初，Microsoft 公司又推出了适用于 IBM PC 机的 GW BASIC 版本，稍后又推出了更新的 Quick BASIC 版本。在操作系统由 DOS 升级至 Windows 后，于 1991 年，Microsoft 公司及时开发出了基于图形用户界面的 Visual Basic 1.0 版，到 1998 年，Visual Basic 已经发展到了 6.0 版。

1. Visual Basic 的特点

Visual Basic 中的“Visual”一词是指开发可视化的图形用户界面的方法。只要用户按所见即可得的方式调整可视化界面的外观和位置，由 Visual Basic 自动完成相关程序和数据。目前 Visual Basic 中已包含了数百条语句、函数及关键词，其中很多和 Windows GUI 有直接关系。

Visual Basic (以下简称 VB) 的特点如下。

(1) 可视化的面向对象编程

在用 VB 编写程序时，采用了面向对象 (Object Oriented Programming, OOP) 的

程序设计思想。它的基本思路是把复杂的程序设计问题分解为一个个能够完成独立功能的相对简单的对象，即通过多个不同功能的控件来实现，如把窗口分解为多个按钮控件、菜单控件、工具条控件等，这些控件的不同组合就可实现不同的功能。

（2）事件驱动机制

在 Windows 环境下，程序的运行是以事件驱动的。VB 中的程序是为事件编写的，当某一事件发生时（如移动鼠标或按下按键等），为事件编写的程序才能得到执行，也就是运行相应的程序处理该事件。

（3）结构化的程序设计语言

VB 在继承 BASIC 语言易学易用特点的基础上，革新了程序设计的结构方式，使其适应了结构化开发的需要，并且丰富了其数据类型，扩充了与其他软件的数据访问方式。

（4）开放的数据库功能

VB 提供了强大的数据库访问功能，利用其数据控件和数据访问对象几乎可以访问和处理任何数据库系统中的数据库。

（5）交互式的集成开发方式

VB 为编程提供了一个集成开发环境。在这个环境中，编程者可以设计界面、编写程序代码、交互式地调试程序。例如，在输入代码时，可同步显示对应的语法成分的结构表示，并及时捕捉拼写错误；而在调试程序时，能定位错误位置，显示出错信息等。



知识链接

把应用程序编译成可在 Windows 中直接运行的可执行文件，并为它生成安装程序，为程序开发者提供了极大的方便。

2. Visual Basic 版本简介

Microsoft 公司自 1991 年开发出了基于图形用户界面的 Visual Basic 1.0 版后，经过不断地改进和升级，其功能越来越强大和完善，至今已发展到了 6.0 版。在 Visual Basic 6.0 版中，Microsoft 公司提供了 3 种版本：学习版、专业版和企业版，可以满足多种不同的需要，具体介绍如下。

（1）学习版

用来开发 Windows 9X 和 Windows NT(R) 应用程序。该版本包括所有的内部控件(标准控件)以及网格、选项卡和数据绑定控件。学习版提供的文档有《程序员指南》，联机帮助及 Visual Basic 《联机手册》。

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10chapter
11chapter
12chapter
13

（2）专业版

向计算机专业人员提供了一套功能完整的工具，包含了学习版的所有功能，还加上了附加的 ActiveX 控件、Internet Information Server 应用程序设计器、集成数据工具和数据库环境、Active Data Objects，以及动态 HTML 页面设计器。专业版提供的文档有《程序员指南》，联机帮助及《部件工具指南》。

（3）企业版

允许专业人员以小组的形式来创建强健的分布式应用程序。它包括专业版的所有功能，连同自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具等，如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet Information Server、Visual SourceSafe、SNA Server 等。企业版提供的文档包括专业版的所有文档，还有《客户/服务器应用程序开发指南》和“SourceSafe User's Guide”。

3. 运行 VB 6.0 的硬件和软件要求

VB 6.0 于 20 世纪末就已经开发成功，因此，它对计算机系统的软、硬件要求都不高，目前运行 Windows 的计算机系统都可以满足安装 VB 6.0 的软件和硬件需求，完全安装企业版时其具体的软、硬件要求如下。

（1）操作系统要求是 Windows 95 或更新版本，Windows NT 中文版、Workstation 4.0 或更高版本。

（2）Microsoft Internet Explorer 4.01 或更新版本。

（3）硬件要求 CPU 是 486DX/66MHz 以上的处理器（推荐使用 Pentium 或更高的处理器），大于 147MB 的硬盘空间，32MB 以上内存，一个 CD ROM 驱动器，VGA 以上分辨率的显示器。

4. 安装 VB 程序

Visual Basic 6.0 可以直接从光盘安装，也可以把光盘文件复制到硬盘之后再安装。

只要运行安装程序并选择要安装的部件和位置，安装程序就会按要求把 VB 安装到硬盘并为其配置工作环境。

安装 VB 的步骤如下：

STEP 1 将 VB 6.0 安装光盘插入 CD-ROM 驱动器中。

STEP 2 运行安装程序

如果光盘驱动器的“自动运行”功能是打开的（默认都是打开的），则插入光盘后，安装程序会自动执行；否则，就需要运行光盘根目录下的“Setup.exe”程序。若是复制到硬盘上再安装，则必须运行复制目录下的“Setup.exe”程序。

STEP 3 按照屏幕上的安装提示完成安装过程。

安装程序在用户输入合法的产品序列号后，提供 3 种安装选择：典型安装、自定义安装和最小化安装。初学者一般可选择典型安装，有经验的用户则根据自己的需要进行自定义安装。没有安装上的组件也可以在以后再次运行安装时选择自定义后，在自定义对话框的“选项”列表框中选定要安装的部件，之后按屏幕提示安装即可。

操作技巧

安装程序还提供默认的安装路径为 C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98，用户可以单击浏览按钮后选择新的路径或自定义路径以安装到指定的文件夹。必要时也可以多次安装，并为不同的组件指定不同的目录，把不同的组件安装在不同的目录中。

完成以上设置后，安装程序会把需要的文件从光盘解压缩后复制到硬盘上指定的目录中，并在开始菜单内创建 Microsoft Visual Basic 6.0 程序组，重新启动系统后，便可以运行 Visual Basic 6.0 程序设计软件了。

5. 启动 VB 程序

如果需要使用 VB 6.0 的帮助文档，还需要另外安装 MSDN。系统在安装完 VB 6.0 后会提示用户安装该文档。VB 安装结束并重新启动系统后，就可以像运行其他应用程序那样启动 VB 6.0。

(1) 用“开始”菜单启动 VB

- ①单击任务栏上的“开始”按钮。
- ②选择“程序”，接着选取“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”。
- ③在“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”子菜单中单击“Visual Basic 6.0 中文版”。

(2) 使用资源管理器或文件浏览器启动 VB

- ①在安装 VB 6.0 的磁盘目录下寻找可执行文件 VB 6.0.exe。
- ②单击 VB 6.0.exe 或它的图标。

在 Visual Basic 的工作环境中集成了许多不同的功能，如设计、编辑、编译和调试。每一个功能都是一个独立的程序运行，并都有自己的界面，这是与其他许多软件不同之处，因而称为集成开发环境 IDE (Integrate Development Environment)。

6. VB 集成开发环境介绍

启动 Visual Basic 6.0 后，首先打开“新建工程”对话框。该对话框有 3 个选项卡。“新建”选项卡用于建立新的工程，“现存”选项卡用来选择和打开现有工程，“最新”选项卡列出了最近使用过的工程。界面如图 1-2 所示。

选择“新建”选项卡中列出的工程类型（通常选标准 EXE）单击“打开”按钮，

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10chapter
11chapter
12chapter
13

即可进入 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境。默认显示的是主窗口,如图 1-3 所示。从上至下,从左到右依次为标题栏、菜单栏、工具栏、工具箱、窗体设计器、工程管理器、属性窗口、窗体布局窗口,在运行状态和中断调试状态还有一些窗口,将在以后介绍。

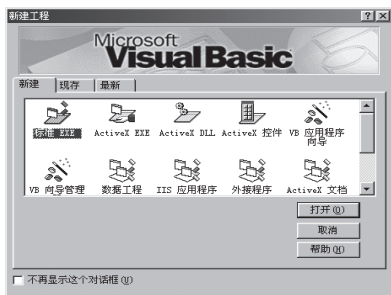


图 1-2 新建工程对话框

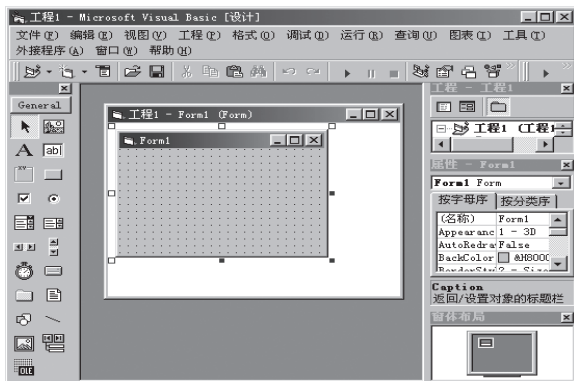


图 1-3 Visual Basic 6.0 集成开发环境

各元素功能介绍如下。

(1) 菜单栏

位于集成开发环境标题栏的下方,用于显示所使用的 VB 命令。提供了“文件”“编辑”“视图”“工程”等十三项菜单,系统的大部分功能都可以从菜单栏中找到。其中“图表”和“查询”是新增菜单。

(2) 工具栏

工具栏位于菜单条的下方,它提供了对常用命令的快速访问。单击工具栏上的按钮,则执行该按钮所代表的操作。按系统约定,启动 VB 后显示“标准”工具栏。选择“视图”菜单中的“工具栏”命令可以把附加的“编辑”“窗体编辑器”“调试工具”移进移出,即自定义工具栏。

(3) 上下文菜单

上下文菜单(又称快捷菜单)是指在用鼠标右键单击一个窗口时在鼠标指针位置弹出的菜单,它包含经常执行的操作快捷键。上下文菜单中显示出的菜单命令取决于单击鼠标右键所在的窗口。

拓展提高

例如,在“工具箱”上单击鼠标右键时显示的上下文菜单中可以选择显示“部件”对话框、隐含“工具箱”、设置“工具箱”的可连接特性或在“工具箱”中添加自定义选项卡等。

(4) 可连接的窗口

出现在 VB 集成开发环境中的窗口像 Windows 系统的其他窗口一样可以用按下鼠

标左键不松开，并移动鼠标的方式把它拖动到另一个位置。

VB 集成开发环境中的某些窗口在被拖动时有一些特殊表现：这些窗口可以停靠在集成开发环境的主窗口的边缘但不能被拖出主窗口之外；可以与其他窗口连接在一起而避免它们相互重叠，这种窗口就叫作可连接的窗口。只有可连接的窗口之间才可以互相连接在一起。

当拖动一个可连接的窗口到主窗口的边缘或靠近另一个可连接的窗口时，它会“一下抓住”那个地方并自动调整它的大小，使它的宽度或高度与主窗口或其他可连接窗口的宽度或高度相一致，并附着在主窗口的边缘或与其他可连接窗口连接在一起。



拓展提高

可连接窗口还有一个特点就是它始终处于最顶层，即使失去输入焦点（窗口的标题栏变暗）时，它也处于有输入焦点的窗口的上面。

在可连接窗口的快捷菜单中有一项“可连接的（K）”，它用于关闭或打开窗口的可连接特性。单击这一选项可使它前面出现或隐藏一个“√”，当出现符号“√”时，窗口就是可连接的。

集成开发环境中的可连接窗口包括：工程资源管理器、工具箱、属性窗口、窗体布局窗口、调色板、对象浏览器、立即窗口、本地窗口和监视窗口等。


1) 工程资源管理器

工程是指所创建的应用程序的文件的集合。工程资源管理器用来管理当前工程中包含的各类文件，其显示各类文件的方式与 Windows 资源管理器显示文件夹的方式相仿。工程文件的扩展名是 .vbp。在 VB 中能建立多种类型的工程，其中最常用的是标准 EXE 类型的工程，可用于创建一个标准的可执行文件。

工程资源管理器上方的 3 个工具按钮分别是“查看代码”“查看对象”“切换文件夹”，作用如下。

- 查看代码：打开当前所选文件的代码窗口。
- 查看对象：显示所选对象的窗体。
- 切换文件夹：改变工程管理器中文件列表的显示方式。

在 VB 中要设计一个应用程序就要创建一个工程，如果同时设计多个应用程序，可以创建一个包含多个工程的工程组。

单击“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令或工具栏上的按钮或按键 Ctrl+R，可以把工程资源管理器的窗口显示在集成开发环境中。


2) 工具箱

与工具栏不同，工具箱中提供的是一组可以添加到程序窗体上的应用程序组件，

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10chapter
11chapter
12chapter
13


称为图形对象或控件，在设计窗体时可以把工具箱上的控件直接添加到窗体上。

VB 6.0 的工具箱中仅提供一些基本的控件，称之为标准控件。用户创建或打开的工程的类型不同，工具箱中将显示不同的控件；用户也可以根据需要向工具箱中添加其他的控件（如 ActiveX 控件或插入对象）。


单击“视图”菜单中的“工具箱”命令或标准工具栏中的按钮, 可以在集成开发环境中关闭或显示工具箱界面。

3) 属性窗口

该窗口列出了对选定窗体和控件的属性设置值。属性是指对象的特征，如标题、字体、字号、颜色等。可以“按字母序”或“按分类序”显示对象属性。可以在属性窗口中修改已显示的属性值。“属性”窗口底部的注释区显示所选属性的说明。

单击“视图”菜单中的“属性窗口”命令或工具栏上的按钮, 就可把属性窗口显示在集成开发环境中。

4) 窗体布局窗口用表示屏幕的小图像来布置应用程序中各窗体的位置，可用鼠标直接拖动 Form 小图像来安排窗体在程序运行时的位置。

单击“视图”菜单中的“窗体布局窗口”命令或工具栏上的按钮, 可以显示窗体布局窗口。


5) 调色板

使用调色板可以直观地定义窗体和其他一些可视控件的背景和文本的颜色。


单击“视图”菜单中的“调色板”命令可以把调色板窗口显示在集成开发环境中。

6) 对象浏览器

对象浏览器是一个列出当前工程中所有使用对象的窗口，通过它可以查看到每一个对象及对象的每一属性、方法和事件；还可以查找每一个编程元素，并可在编码中快速地漫游。

双击浏览器中列出的一个元素就可以把包含这一元素的编辑窗口显示出来，或者在“查找”按钮前的列表框中输入要查找的名称，然后单击查找按钮也可以把相关的信息列出来。

操作技巧

单击“视图”菜单中的“对象浏览器”命令或工具栏中的按钮, 或按下 F2 键，可以把对象浏览器窗口显示在集成开发环境中。

7) 立即窗口、监视窗口和本地窗口

这 3 个窗口用于调试程序，它们只在 IDE 中运行应用程序时才有效。将在第 4 章中介绍。

(5) 其他窗口

1) 窗体编辑器

一个窗体对象就是程序在运行时要显示的一个窗口，使用窗体编辑器可以用可视化的方法直观地设计窗体及其包含的可视控件的外观、初始显示位置和其他属性等。

当鼠标指针在工程资源管理器中指向一个窗体对象时单击鼠标右键，再在弹出的快捷菜单中单击“查看对象”，就可以把这个窗体的编辑器显示在集成开发环境中，或者在工程资源管理器中直接双击一个窗体对象也可以把它的编辑器显示出来。

2) 代码窗口

代码窗口也称代码编辑器，它是输入应用程序代码的编辑窗口，应用程序的这个窗体对象或模块都有一个单独的代码编辑器窗口。

7. 对象与类

(1) 对象与对象属性

VB 是面向对象的程序设计语言，这里所说的对象是什么呢？对象就是程序代码和数据的组合，可以作为一个整体来处理。VB 中的窗体及添加到窗体中的控件统称为对象。另外还有一些对象，如 Debug 和 Err 对象、App 对象、Printer 对象、Screen 和 Clipboard 对象等，这些都是系统已经预定义好的，将在以后介绍。还有一类对象是由用户建立的，也会在以后学习。

每一个对象都需要有一组属性来描述其特征，如大小、位置、色彩等。设置和修改对象属性值有 3 种方式，但必须先选择要设置属性的对象，然后激活属性窗口进行设置；也可以通过下拉列表选择所需要的属性值；还可以在程序代码中进行设置。但对象也有些特征用户是不知道的，如封装和隐藏，就如同我们所使用的电脑，一般用户是不必知道其内部结构和工作机制的。

(2) 对象的事件和事件过程

事件(Event)是 VB 预先设置好的、能够被对象识别和响应的动作。VB 中的事件分为系统事件和用户事件两类。系统事件由系统触发，如 Load (装入) 事件；而用户事件则由用户触发，如单击鼠标 (触发 Click 事件) 或者在键盘上按一下键 (触发 Change 事件)。

当对象上发生某一事件后，对象对该事件的反应是通过一段程序代码来实现的，这样的一段程序代码称为事件过程 (Event Procedure)。在 VB 中编写的程序就是针对具体事件的，当一个对象有多个可能发生的事件时，一定要分清某一事件和与之对应的事件过程。

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10chapter
11chapter
12chapter
13



知识链接

所有的程序代码都是在代码窗口中编写的。实际上，VB 为所有的事件过程都准备了相应的模板，在模块代码窗口的“对象”下拉列表中选择某一对象，再在“过程”下拉列表选择该对象需响应的事件后，代码窗口即出现该事件过程的过程头和过程尾，程序员只要在其中输入事件过程代码即可。

(3) 对象的方法

方法实际上是 VB 提供的内置于对象的特殊子程序，用于让对象完成一定的操作或执行相应的动作。一个对象可以有多个方法，每一个方法代表着对象为用户提供了一种功能，用户通过调用对象的不同方法完成不同的功能。如窗体的 Hide 和 Show 方法可以用来隐藏或显示窗体。

VB 的方法通过程序代码调用，格式如下：

对象名称.方法名称

例如：

Debug.Print “你好！”

运行时，将会在“立即”窗口中显示字符串“你好！”。这里 Debug 对象表示“立即”窗口，用于调试程序。如果调用方法时省略了“对象名称”，那么所调用的方法作为当前对象的方法。通常把当前窗体作为当前对象，所以前面的例子若改为 Print “你好！”，则运行时将在当前窗体上显示字符串“你好！”。

(4) 类

类是对象的模型，规定了对象的公共特征和功能。如 Word 中的模板就属于类，用某一模板建立的所有文档（对象）都具有模板所规定的基本属性。VB 的工具箱中的控件代表的都是类（控件类），实际上是“空”对象。当用户在窗体上画出具体的控件时，这个具体的控件就是类的实例，成为可以被应用程序引用的控件对象。



知识链接

类可以生成多个不同的对象，再用这些对象去构造应用程序，这就是面向对象程序设计的根本思路。当一个类经过调试确认无误后，用它产生的对象来完成相应的工作可以提高工作效率而又不致于产生大量的错误。这是面向对象程序设计方法的优秀之处。

8. 模块和过程

(1) 模块

模块是把工程资源保存到磁盘上的最小单位，保存工程后一个模块就是一个文件。VB 中的模块有 3 类，即窗体模块、标准模块和类模块。窗体模块是 VB 中以 .frm 为扩

展名的文件，是大多数 VB 应用程序的基本模块。浏览和编辑窗体模块要在两个窗口中进行，在窗体编辑器中浏览和编辑窗体及其包含的控件的可视外观和其他属性；在代码窗口中浏览和编辑窗体的过程及变量的声明。

标准模块（文件扩展名为 .bas）中通常包含一些可供其他模块共用的变量和过程。类模块是 VB 工程中以 .cls 为扩展名的文件。在类模块中可以定义类及类的属性、方法和事件。类是面向对象的程序设计的基础。

（2）过程

过程就是由程序语句组成的程序段，为该程序段命名一个名字，在程序运行过程中作为一个单元来执行。一个过程有起始标志和结束标志，在起始标志中规定过程的名称。

过程分为有返回值的过程（称为函数）、无返回值的过程（简称为过程）和响应事件的过程（简称事件过程）3 种。



拓展提高

对象的方法实质上就是实现对象功能的过程或函数。另外在对象中还有专门用于设置和捕获对象属性值的过程，称为属性过程。



任务实施



知识链接

VB 应用程序的开发一般按如下步骤进行：建立工程→设立应用程序界面→设置对象属性→编写程序代码→保存程序→运行调试程序→生成可执行文件。

小王编制一个应用程序，运行时将显示一个窗体，其中有“白色窗体”、“红色文本”和“结束程序”3 个按钮。

STEP 1 窗体装入时，通过标签在窗体上显示“VB 程序设计示例”，如图 1-4 所示。

STEP 2 单击“白色窗体”按钮，可将窗体的背景设置为白色。

STEP 3 单击“红色文本”按钮，可将标签中文本的颜色（前景色）设置为红色。

STEP 4 单击“结束程序”按钮，则结束程序的运行。

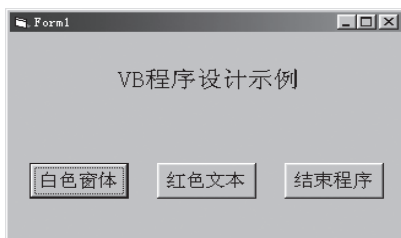


图 1-4 程序设计示例

1. 建立工程

启动 VB，在出现的“新建工程”对话框中单击“打开”按钮，进入 VB 集成开发环境。

chapter
01

chapter
02

chapter
03

chapter
04

chapter
05

chapter
06

chapter
07

chapter
08

chapter
09

chapter
10

chapter
11

chapter
12

chapter
13

此时，该工程的窗体设计器中显示一个有待设计的空白窗体，其默认名称为 Form1。

2. 设立应用程序界面





知识链接

创建一个新工程后，系统自动打开一个窗体。在此窗体中添加工具箱中的各种控件，如按钮、文本框和图片等对象，就可以设计出所需的用户界面。VB 则是根据对象的需要编制相应的处理程序，即采用面向对象的方法可视化地编制程序。

当一个工程中需要多个窗体时，需要向该工程中添加窗体。

小王需要在窗体上添加一个标签控件和 3 个命令按钮控件，具体操作如下。

STEP 1 单击工具箱中的标签控件图标 ，然后将鼠标指针定位在窗体中的适当位置（此时鼠标指针呈十字状），拖动鼠标，画出适当大小的标签，其默认名称为 Label1。

STEP 2 单击工具箱中的命令按钮控件图标 ，在标签控件的下面画出适当大小的命令按钮，其默认名称为 Command1。



操作技巧

采用同样方法画出另外两个命令按钮，其默认名称分别是 Command2 和 Command3，并用鼠标拖动将它们调整到合适的位置。

3. 设置对象属性

由于不同的对象有不同的属性值，因此，应当先选定对象，此时在标题栏的下方的方框中出现所选对象的对象名称，然后再调整其属性值，以免出现差错。

该任务 4 个控件的部分属性值的具体操作如下。

STEP 1 单击窗体中的标签控件，在其属性窗口左侧的属性名称中单击“Caption”，删除右侧的默认属性值“Label1”。或双击“Caption”后，按删除键“Delete”也可删除默认属性。本例中该属性值将在程序运行阶段通过程序代码中的赋值语句进行设置，格式如下。

对象名·属性名称 = 属性值 (Label1.Caption = “VB 程序设计示例”)

STEP 2 保持选中标签控件，在其属性窗口的属性名称中单击“Font”，此时右端出现按钮，单击该按钮，出现“字体”对话框，设置标签的字体为“宋体”，大小为“小五”，如图 1-5 所示。

STEP 3 单击 Command1 控件，双击其属性窗口左侧的属性名称“Caption”，然后输入“白色窗体”四字，并按第二步的方式修改其字体字号为“楷体、小四”。

STEP 4 按第三步的方式分别设置 Command2 的 Caption 属性为“红色文本”，Font

属性为“楷体、小四”；Command3 的 Caption 属性为“结束程序”，Font 属性为“楷体、小四”。



图 1-5 设置标签的 Font 属性

4. 编写程序代码

VB 中的事件驱动机制是：当某个与窗体或控件相关的事件发生时，与该事件相关的程序段就被执行。因此，VB 编程主要是对各个对象需要响应的事件分别编写程序段。本任务中各个控件对应的事件及响应见表 1-1。

表 1-1 控件的事件及响应

对象名称	事件	响应
Command1	单击 (Click)	将窗体的背景设置为白色
Command2	单击 (Click)	将窗体中文本的颜色设置为红色
Command3	单击 (Click)	结束程序运行
Form1	装入 (Load)	显示“VB 程序设计示例”

根据上表中的具体事件，需要在代码窗口中编写相应的程序代码完成各事件响应中提出的要求，具体操作如下。

STEP 1 双击窗体上的“白色窗体”按钮，打开代码窗口，此时系统已自动给出该事件过程的过程头和过程尾，如图 1-6 所示。

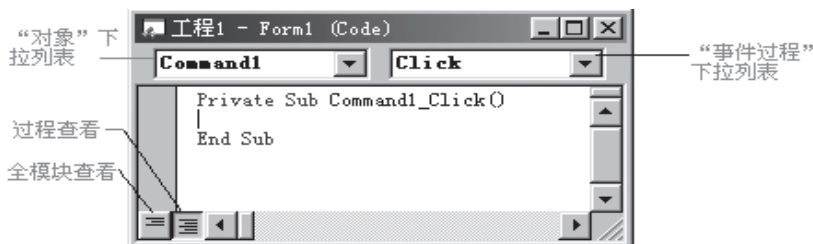


图 1-6 代码窗口

STEP 2 在过程头和过程尾之间输入以下程序代码：

```
Form1.BackColor=vbWhite
```

chapter
01

chapter
02

chapter
03

chapter
04

chapter
05

chapter
06

chapter
07

chapter
08

chapter
09

chapter
10

chapter
11

chapter
12

chapter
13

该事件过程的含义是：当鼠标单击 Command1 按钮时，将窗体的背景设为白色。

STEP 3 在代码窗口的“对象”下拉列表中选择 Command2，“事件过程”列表中默认选择单击事件 Click，代码窗口中出现相应的过程头和过程尾。接着在该过程头和过程尾之间输入以下程序代码：

```
Label1.ForeColor=vbRed
```

该事件过程的含意是：当鼠标单击 Command2 按钮时，将标签文本的颜色设为红色。

STEP 4 在代码窗口的“对象”下拉列表中选择 Command3，“事件过程”列表中仍默认选择单击事件 Click，在该过程头和过程尾之间输入以下程序代码：

```
End
```

该事件过程的含意是：当鼠标单击 Command3 按钮时，将结束程序运行。

STEP 5 在代码窗口的“对象”下拉列表中选择 Form，“事件过程”列表中默认选择装入事件 Load，在该事件的过程头和过程尾之间输入以下程序代码：

```
Label1.Caption="VB 程序设计示例 "
```

至此，程序设计工作结束，编写的 3 个事件过程如图 1-7 所示。




图 1-7 示例中的事件过程代码

5. 保存程序

VB 中的应用程序可以用 4 种类型的文件保存。分别是窗体文件 (*.frm)、公用的标准模块文件 (*.bas)、类模块文件 (*.cls) 和工程文件 (*.vbproj)。

操作技巧

选择“文件”菜单中的“保存工程”命令或单击工具栏中的“保存工程”按钮保存当前的工程文件。本例的程序文件名为“SL1”，扩展名由系统自动添加。

6. 运行调试程序

选择“运行”菜单中的“启动”命令或单击工具栏上的“启动”按钮，或者按 F5 键，可执行当前的应用程序。如果程序出现错误或未能实现要求，则需要进行调试修改，直到正确为止。

7. 生成可执行文件

对于调试好的程序，选择“文件”菜单下的“生成……”命令，可将该程序生成能够脱离 VB 集成环境而在 Windows 平台上独立运行的可执行文件（.exe 文件）。

8. 执行可执行文件

退出 VB 后，在硬盘上找到保存的文件 SL1.vbp 和 SL1.exe，可双击打开 SL1.exe 检查文件执行效果。

项目小结

本项目主要介绍了 Visual Basic 的发展概况、VB6.0 的集成开发环境。通过对本项目的学习，应了解 Visual Basic 的历史状况、在计算机上安装 VB6.0 需要满足的硬件要求。

项目考核



填空题

- (1) BASIC 语言诞生于 20 世纪 60 年代，为 _____ 和 _____ 提供了强有力的工具。
- (2) VB 为编程提供了一个 _____，在这个环境中，编程者可以设计界面、_____、交互式地调试程序。
- (3) Microsoft 公司提供了 3 种版本：_____、_____ 和 _____，可以满足多种不同的需要。
- (4) VB 对象就是 _____ 和 _____，可以作为一个整体来处理。
- (5) VB 中的应用程序窗体文件 _____。



选择题

- (1) VB 工程文件的扩展名为（ ）。

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10chapter
11chapter
12chapter
13

A. .vbp B. .frm C. .bas D. .frx

(2) 下列不能打开属性窗口的操作是 ()。

- A. 选择“视图”菜单中的“属性窗口”命令
- B. 按 F4 键
- C. 单击工具栏上“属性窗口”按钮
- D. 按 Ctrl+T

(3) 下面不属于 VB 工作状态的是 ()。

- A. 设计 B. 运行 C. 编译 D. 中断

(4) 在 VB 中要获取上下文相关帮助, 只需要将光标定位在相应位置, 再按 () 即可。

- A. F1 B. F2 C. F3 D. F4

(5) 在 VB 中能建立多种类型的工程, 其中最常用的是标准 () 类型的工程, 可用于创建一个标准的可执行文件。

- A. TXT B. BAS C. EXE D. FRX



问答题

- (1) Visual Basic 有哪些特点?
- (2) 运行 VB 6.0 的需要满足硬件和软件的哪些要求?
- (3) 简述 VB 6.0 的安装过程。