

普通高等教育“十二五”规划教材

VB程序设计及应用

◎主 编 庞德明 余 雷 刘光林 刘 爽

VB Chengxu Sheji ji Yingyong



中国地质大学出版社有限责任公司
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE YOUXIAN ZEREN GONGSI

普通高等教育“十二五”规划教材

VB 程序设计及应用

VB Chengxu Sheji ji Yingyong

主 编 庞德明 余 雷 刘光林
刘 爽

副主编 (排名顺序不分先后)

张天凡 徐柏权 黄荣喜
蔡占军 彭杏芬 王燧堂
朱金坛 余 兵

参 编 王洪涛 王 飞



中国地质大学出版社有限责任公司
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE YOUXIAN ZEREN GONGSI

图书在版编目(CIP)数据

VB 程序设计及应用 / 庞德明, 余雷, 刘光林, 刘爽主编. —武汉:

中国地质大学出版社有限责任公司, 2011. 7

ISBN 978-7-5625-2630-8

I. ①V… II. ①庞… ②余… ③刘… ④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(2011)第 132341 号

VB 程序设计及应用

庞德明 余雷 刘光林 刘爽 主编

责任编辑:方菊 王晓梦

版式设计:赵红霞

责任校对:吕游

出版发行:中国地质大学出版社有限责任公司(武汉市洪山区鲁磨路 388 号) 邮政编码:430074

电话:(010)82967039 传真:(010)82967037

E-mail:bxbook88@163.com

经销:全国新华书店

<http://www.zgbook88.com>

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

字数:397 千字 印张:15.5

版次:2011 年 7 月第 1 版

印次:2011 年 7 月第 1 次印刷

印刷:大厂兴源印刷厂

印数:1—5 000 册

ISBN 978-7-5625-2630-8

定价:32.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

前 言

当今社会已进入信息时代,计算机技术的发展日新月异,计算机在各行各业的应用也越来越广泛。学习和掌握一种计算机程序设计语言,对高等院校的学生来说,无论是什么专业,都已成为一项十分重要的任务。

Visual Basic(简称 VB)作为一种面向对象的程序设计语言,有着简单易学的特点,又具有功能强大、应用灵活、可视性好等优点,在数据库管理、多媒体应用、商业系统、计算机网络等许多领域得到广泛的应用,是国内外最流行的程序设计语言之一。

本教材的特点:坚持以提高学生整体素质为基础,以能力为本位,着力培养学生的操作实践能力和创新能力,突出学校教育特点,坚持按照先进、精简、实用的原则选择教材内容;把握合适的难易程度,引入生动实例,尽量做到简单明了、通俗易懂;重视运用图、表及典型案例说明问题,加大了案例的比例,语言通俗易懂,可读性强。每章最后都安排了适当的习题,有利于学生复习、巩固所学的知识。

在学习本课程前,绝大部分学生都没有接触过任何的程序设计语言,因此本书从最基本的程序设计概念开始讲解,全书的内容共分为 11 章。

第 1 章主要介绍 VB 的编程环境和面向对象程序设计中的重要概念;第 2 章介绍了 VB 的常用控件和基本语句;第 3 章介绍了 VB 程序设计的编程基础,包括常用的数据类型和常用的函数;第 4、5 章介绍了 VB 程序设计的基本控制结构;第 6 章介绍了数组的基本概念和基本用法;第 7 章介绍了 VB 中对话框的设计与菜单的设计;第 8 章介绍了过程的基本概念和用法;第 9 章介绍了键盘与鼠标事件;第 10 章介绍了图形的操作基础和绘制图形的方法;第 11 章简单介绍了 VB 中数据库的用法。各章均有一定数量的例题和习题,以方便读者自学和提高读者分析问题、解决问题的能力。

本书由庞德明、余雷、刘光林和刘爽主编,张天凡、徐柏权、黄荣喜、蔡占军、彭杏芬、王懿堂、朱金坛和余兵为副主编,参加编写的老师还有王洪达和王飞。

因为本书只是一本讲述 Visual Basic 程序设计的教材,因此只能关注程序设计语言中最基本和最常用的部分。如果读者需要实际使用该语言进行软件开发,那么还需要阅读更多的书籍。本书给出的文档示例和程序代码是为配合教学而完成的,因此希望读者在学习时不拘泥于课本给出的内容,并在掌握基本原理的基础上写出更好的代码。

本书可作为应用型本科院校和高职高专院校 VB 程序设计的教材,也可供有关工程技术人员和计算机爱好者参考。

由于水平有限,书中难免存在错漏和不妥之处,敬请各位老师、同学和读者批评指正。

编 者
2011 年 7 月

目 录

第 1 章 VB 程序概述	1
1.1 概述	1
1.2 基本概念	3
1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境	4
1.4 Visual Basic 可视化编程步骤	10
第 2 章 VB 6.0 的组成	13
2.1 窗体	13
2.2 控件	17
2.3 语句	41
2.4 数据的输入和输出	43
第 3 章 VB 编程基础	50
3.1 基本概念	50
3.2 常量、变量及数据类型	52
3.3 VB 中的常用函数	58
3.4 常见错误	61
第 4 章 顺序和选择结构	64
4.1 程序基本结构	64
4.2 多分支选择结构语句	72
4.3 选择结构的嵌套	74
4.4 If 函数	77
第 5 章 循环结构	81
5.1 循环语句	81
5.2 常用算法	88
5.3 常见错误	91
5.4 列表框	92
5.5 组合框	94
第 6 章 数组	97
6.1 数组的类型	98

6.2	数组的基本操作	101
6.3	控件数组	103
6.4	自定义数据类型	106
6.5	常用算法	109
6.6	数组中常见错误和注意事项	111
6.7	滚动条	111
第 7 章	菜单设计与多文档界面	114
7.1	通用对话框	114
7.2	菜单设计	126
7.3	工具栏和状态栏	139
7.4	多文档界面	148
第 8 章	过程	153
8.1	子过程	153
8.2	函数过程	159
8.3	过程中的参数	163
8.4	过程和变量的作用域	170
8.5	过程的嵌套与递归调用	174
第 9 章	键盘与鼠标事件	178
9.1	键盘事件	178
9.2	鼠标事件	184
9.3	鼠标属性	188
9.4	拖放	191
第 10 章	VB 图形操作	198
10.1	引言	198
10.2	图形操作基础	199
10.3	绘图方法画图	205
10.4	图形处理技术	221
第 11 章	Visual Basic 与数据库	226
11.1	数据库概述	226
11.2	结构化查询语言(SQL)	229
11.3	ADO Data 控件	231
参考文献		241

第1章 VB 程序概述

章节概述:

本章主要介绍了 Visual Basic 语言的发展过程,让读者了解到一种计算机语言的产生不是一下就完成的,它是一个发展完善的过程。本章的重点是关于 Visual Basic 的基本概念,通过了解这些基本概念,对学习 Visual Basic 语言至关重要。最后本章介绍了 Visual Basic 6.0 编程工具的组成,并在此基础上完成一个小程序的练习。

学习目标:

通过本章的学习,要了解 Visual Basic 语言的特点,掌握 Visual Basic 6.0 编程环境的使用,并且了解基本的程序设计,为后面的学习打下良好的基础。

1.1 概述

1.1.1 VB 的发展历程

Visual Basic 是目前 Windows 应用程序设计的最佳工具之一,也是最佳的程序设计入门语言,这一看法已经得到普遍认可。

Visual Basic 语言是从最初的 BASIC 语言发展而来的,是专门为初学者设计的计算机语言。BASIC 语言于 1964 年问世。

从 1991 年至 1997 年,微软相继推出了 VB 1.0、VB 2.0、VB 3.0、VB 4.0 及 VB 5.0 版,1998 年发布的 Microsoft Visual Studio 98 中包含了 VB 6.0,2000 年又推出了 VB.net。VB 5.0 以前的版本主要用于 16 位应用程序开发,VB 6.0 则专为 32 位操作系统设计。本书主要介绍 VB 6.0。

1991 年,微软公司推出了 Visual Basic 1.0 版,这在当时引起了很大的轰动。许多专家把 Visual Basic 的出现当做是软件开发史上的一个具有划时代意义的事件。当然在现在看来,Visual Basic 1.0 的功能实在是太弱了,但在当时,它是第一个“可视”的编程软件。

1992 年初,发布 Visual Basic Professional Toolkit,其中包含了一组由微软公司和其他公司开发的自定义控件。这时,面向对象和复用性开始成为软件开发中的重要概念。同年,又发布了 Microsoft Visual Basic 2.0,其中包含了变体数据类型、预定义 True、False 常量和对象变量。

1993 年推出 Visual Basic 3.0,新增了标准数据控件,带有 Jet 1.1 版本的数据库引擎。

1995 年,微软公司又推出了 Visual Basic 4.0。该版本不但大量改写了原来的 Visual Basic,还加入了 OLE 技术并能够生成对象;同时还支持 32 位自定义控件 OCX,并可从

Visual Basic 应用程序中访问其他软件环境下生成的数据,如 Microsoft Word、Microsoft Excel 等。

1997 年,微软公司推出了 Visual Basic 5.0,它支持 Microsoft COM 标准,可以生成 ActiveX 控件,并有明显创新,开发人员可以用 Visual Basic 生成自定义控件和 DLL。

1998 年,微软公司又推出了 Visual Basic 6.0。较以前版本而言,其功能和性能都大大增强了,它还提供了新的、灵巧的数据库和 Web 开发工具,如增加了新的 SQL Server 交互方法,包括数据库的访问、使用数据库的新工具和控件等。

VB 6.0 包括三种版本,分别为学习版、专业版和企业版。三种版本适用于不同层次的用户。

学习版是 VB 的基础版本,该版本包含了所有 VB 的标准控件及网格控件、数据绑定控件和 Tab 对象。适合初学者用来学习开发 Windows 应用程序。

专业版为专业编程者提供了一整套功能完备的开发工具,包括了学习版中的全部功能,同时加入了 ActiveX 控件、Internet 控件和报表控件等。

企业版包含了专业版的全部功能,增加了自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual Source Safe 面向工程版的控制系统等。

1.1.2 VB 的特点

1. 可视化的程序设计工具

传统程序设计语言在编程时,需要通过编程计算来设计程序界面,在设计过程中看不到程序的实际显示效果,必须在运行程序的时候才能显示界面的设计效果。如果对程序的界面不满意,还要回到程序中去修改,这一过程反复多次会大大影响编程的效率。VB 提供的可视化的设计平台,在界面设计时,利用提供的“工具箱”直接把各种工具放入用户界面,“工具箱”中放的是被称为“控件”的工具;程序员不必再为界面的设计而编写大量的程序代码,只需按设计的要求,用系统提供的工具在屏幕上“画出”各种对象,VB 自动产生界面设计代码,程序员所需要编写的只是实现程序功能的那部分代码,从而大大提高了编程的效率。

2. 面向对象的程序设计方法

对象是指具体的实体,在 VB 编程中对象就是用户界面上的每个实体,如按钮、菜单、文本框等都是实体。VB 采用的面向对象的编程方法实际上就是对这些对象的操作,不同的对象赋予它不同的功能。例如,有两个文本框,一个用于输入数据,一个用于显示计算后的数据,这是两个不同的对象,完成的功能也不相同,在编程时就需要对其编写不同的程序代码,这种编程的思想和方法就是面向对象的程序设计方法。

3. 事件驱动机制

对于一个对象来说,它一般能够响应多种操作。比如对于一个按钮来说,可以单击也可以双击,那么它对于单击或双击会有什么样的反应,即如何响应单击或双击这样的操作,这就依赖于分别对“单击”和“双击”事件所编写的不同程序代码。VB 中采用的事件驱动机制就是一个事件的发生能够驱动一段代码的执行,从而完成某对象的某个功能。

4. 开放的数据库功能与网络支持

VB 具有很强的数据库管理功能,能够访问包括 Microsoft SQL Server 和其他企业数据库在内的大部分数据库格式和前端应用程序。同时它 also 具有较强的网络支持,在应用程序内很容易通过 Internet 访问文档和应用程序。VB 提供的网络设计工具使用户可以在 VB 中开发多功能的网络应用软件。

1.2 基本概念

1. 对象

对象是具有某些特性的事物的具体描述。每个对象都具有描述它自身特征的属性及行为、方法,这些自身的属性中既有它区别于其他对象的特征,也有一些与其他对象相同的特性。例如,一个人、一张桌子等都是一个对象,在 VB 中,窗体、控件都是对象,它们有自己的属性和方法,能够通过触发特定的事件过程响应外部事件。

2. 属性

属性就是对象的特征,如对象的名字、大小、颜色等都是属性。每种对象都有一组特定的属性,这些属性可以在设计时的属性窗口进行设置。不同的对象有不同的属性,一般说来,属性窗口中的每个属性都有一个默认值,在设计时可以对默认值进行修改以更改对象的特性。属性的修改或设置有以下两种方法:

(1)在设计阶段通过属性窗口进行设置;

(2)在运行阶段通过写入代码来修改。

通过代码设置属性的一般格式如下:

对象名.属性名=属性值

3. 方法

对象的方法就是对象可以进行的操作。对象的方法可能是函数也可能是过程,主要用于完成特定的功能,这给用户编程提供了很大的便利。例如,窗体有 Print 方法,它是用来在窗体上进行打印的,调用该方法时就能够完成在窗体上进行打印这个动作。方法只能在代码中使用,其用法依赖于方法所需的参数个数及它是否具有返回值,当方法没有参数也没有返回值时,调用格式如下:

对象名.方法名

4. 事件

事件就是对象上发生的事情。在 VB 中,系统实际定义好了一系列事件,这些事件能够直接被系统所识别,如单击(Click)事件、双击(DblClick)事件、加载(Load)事件等,不同的对象能够识别不同的事件。这些事件可由系统所识别,但不一定能产生结果,即不编写相应的事件过程,对象就不能作出相应的响应。

1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境

Visual Basic 6.0 的启动常用的方式有两种：一种是通过双击桌面上的快捷方式，另一种是单击桌面左下角的“开始”菜单中的“程序”，在弹出的应用程序列表中找到“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”，单击该命令即可启动 Visual Basic，如图 1-1 所示。

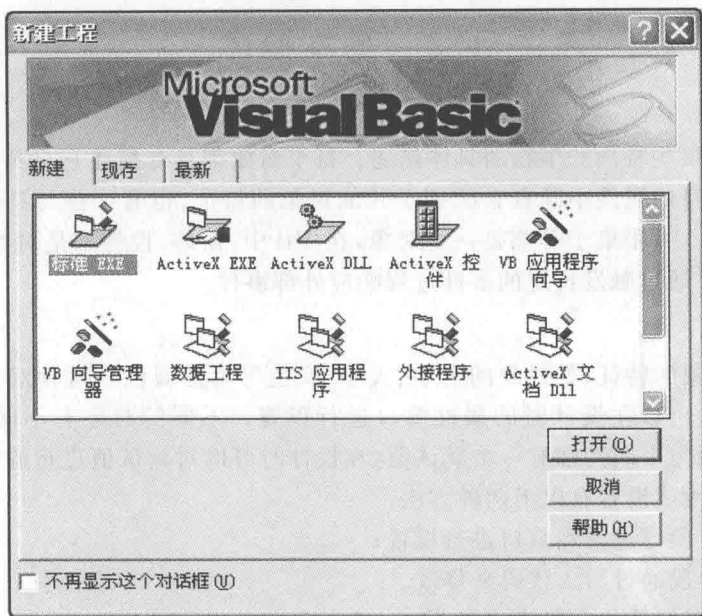


图 1-1 新建工程图

标准 EXE 是建立一个标准的 EXE 工程。

ActiveX EXE 和 ActiveX DLL，这两种应用程序只能在专业版和企业版中建立。功能上两种程序是一致的，只是包装不同。前者包装成 EXE(可执行)文件，后者包装成 DLL(动态链接库)。

ActiveX 控件，只能在专业版或企业版中建立，主要用于开发用户自己定义的 ActiveX 控件。

VB 应用程序向导，该向导用于在开发环境下直接建立新的应用程序框架。

数据工程主要提供开发数据报表应用程序的框架。

IIS 应用程序即用 VB 代码编写服务器端的 Internet 应用程序。

外接程序，选择该类型可以建立自己的 VB 外接程序，并在开发环境中自动打开连接设计器。

DHTML 应用程序，只能在专业版或企业版中建立。可以编写响应 HTML 页面操作的 VB 代码，并可把处理过程传送到服务器上。

VB 企业版控件，用来在工具箱中加入企业版控件图标。

在以上多种工程类型中，第一种为初学者常用。当我们在对话框中选择要建立的工程类型，如“标准 EXE”，然后单击“打开”按钮，即可进入 VB 集成开发环境。

选中“标准 EXE”单击图 1-1 中的“打开”命令后,打开的集成开发环境如图 1-2 所示。

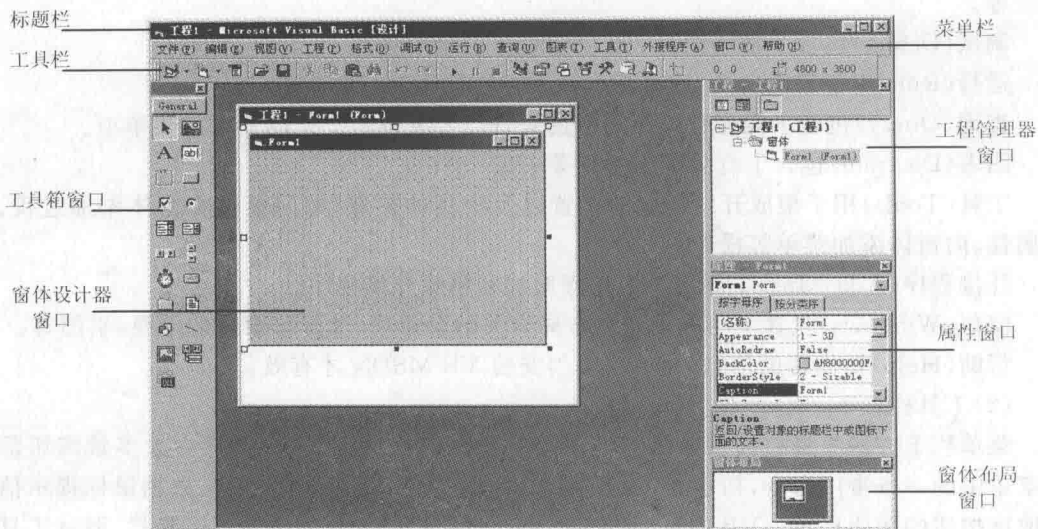


图 1-2 VB 集成开发环境

如图 1-2 所示,VB 6.0 集成开发环境由与微软应用软件相似的窗口组成,但也有几个 VB 独立的窗口,本节内容有助于认识 VB 集成开发环境。

1. 主窗口

(1) 标题栏和菜单栏。

类似于 Windows 其他应用程序窗口,VB 的标题栏最左上角是控制菜单,最右上角有最小化、最大化(还原)和关闭按钮。控制菜单的右侧显示当前激活的工程名称及当前工作模式,如图 1-2 中所示工程名称为“工程 1”,工作模式为“Microsoft Visual Basic [设计]”。

VB 的工作模式有三种。

设计模式:在此模式下可进行用户界面的设计和代码的编写。

运行模式:运行应用程序,但不可编辑用户界面及代码。

中断模式:暂时中断应用程序的运行,按 F5 键程序从中断处继续运行。此模式下可编辑代码,不可编辑界面,并会弹出“立即”窗口,“立即”窗口的作用后面将作介绍。

菜单栏中有“文件”、“编辑”等 13 个菜单项,包含了 VB 编程中常用的命令。

各菜单功能简介如下。

文件(File)包含了与访问文件有关的菜单项,用于新建、打开、保存、显示最近打开的工程文件及生成可执行文件等命令。

编辑(Edit)包含了与代码编辑、控件编辑等有关的菜单项。

视图(View)包含了显示或隐藏各种窗口的菜单项,如代码窗口、对象窗口、属性窗口、工具栏等,可通过该菜单在各窗口中切换查看代码或控件。

工程(Project)包含了与工程管理有关的菜单项,如向工程中添加窗体、模块,从工程中移除部件等。

格式(Format)包含了编辑用户界面时对控件进行调整的菜单项,如控件的对齐、大小的统一等。

调试(Debug)包含了常用调试 VB 应用程序的菜单项。

运行(Run)用于程序启动、设置断点和停止等程序运行的命令。

查询(Query)包含了操作数据库表时的查询以及其他数据访问命令的菜单项。

图表(Diagram)包含了有关图表处理菜单项。

工具(Tools)用于集成开发环境的设置以及工具的扩展,如向模块和窗体添加过程、过程属性、向窗体添加菜单等操作。

外接程序(Add-Ins)主要用于为工程增加和删除外接程序。

窗口(Windows)包含了与屏幕窗口布局有关的菜单项,如屏幕窗口的层叠、平铺等。

帮助(Help)提供帮助信息,此项功能须安装 VB MSDN 才有效。

(2) 工具栏。

菜单栏下方的工具栏提供了访问常用菜单命令的快捷方式,工具栏中大多数按钮都对应菜单中的一条常用命令,初学者可将鼠标在工具栏各按钮上短时停留,根据鼠标提示信息获取该按钮的功能提示。VB 中有标准工具栏、编辑工具栏、窗体编辑器工具栏、调试工具栏等,一般编程时会使标准工具栏显示出来,其他工具栏根据需要通过执行“视图”菜单中“工具栏”子菜单的级联菜单中的相应命令来显示或隐藏。

工具栏简介如下。

 添加工程:添加一个新工程,相当于“文件”菜单中的“添加工程”命令。

 添加窗体:在工程中添加一个新窗体,相当于“工程”菜单中的“添加窗体”命令。

 菜单编辑器:打开“菜单编辑”对话框,相当于“工具”菜单中的“菜单编辑器”命令。

 保存工程:打开一个已有的工程或保存一个工程。

 剪切  复制  粘贴:将选定内容剪切、复制剪贴板及把剪贴板内容粘贴到当前插入位置。

 查找:打开“查找”对话框,相当于“编辑”菜单中的“查找”命令。

  撤消和重复:撤消当前修改及对“撤消”的反操作。

 启动  中断  结束:运行、暂停、结束一个应用程序的运行的快捷方式。

 工程资源管理器:快速打开或切换至工程资源管理器窗口。

 属性窗口:快速打开或切换至属性窗口。

 窗体布局窗口:快速打开或切换至窗体布局窗口。

 对象浏览器:打开“对象浏览器”对话框。

 工具箱:快速打开或切换至工具箱窗口,相当于“视图”菜单中的“工具箱”命令。

 数据视图窗口:打开数据视图窗口。

 Visual Component Manager:打开 Visual Component Manager 对话框。

除主窗口外,VB 集成环境中还有一些其他窗口,如窗体设计器窗口、工具箱窗口、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. 窗体设计器窗口

窗体设计器窗口位于集成开发环境的中间,简称窗体(Form),是应用程序最终面向用

户的窗口。用户通过与窗体上的控制部件交互可得到结果,各种图形、图像、数据等均通过窗体或窗体中的控件显示出来。每个窗体有一个惟一的名称标识,按照建立窗体时的顺序默认名称为 Form1、Form2 …… ,一个应用程序可使用多个窗体,且一个应用程序至少应有一个窗体。

窗体就像一块画布,用户可根据应用程序界面的要求,从工具箱中选取所需要的控件在窗体上画出来,这是 VB 应用程序界面设计的第一步。

3. 工具箱窗口

如图 1-3 所示,在集成开发环境的左边区域窗口为工具箱窗口。工具箱窗口内有一个选项卡“通用(General)”,内含 21 个图标,除指针外,其余 20 个均为 VB 可视标准控件。指针仅用于移动窗体和控件及调整它们的大小。用户可通过“工程”菜单中“部件”命令来装入其他控件到工具箱中。若要不显示工具箱,可直接关闭该窗口,执行“视图”菜单中的“工具箱”命令,可令工具箱再次显示出来。注意,工具箱显示出来后,在代码运行状态下会自动隐藏,返回设计状态又会自动出现。

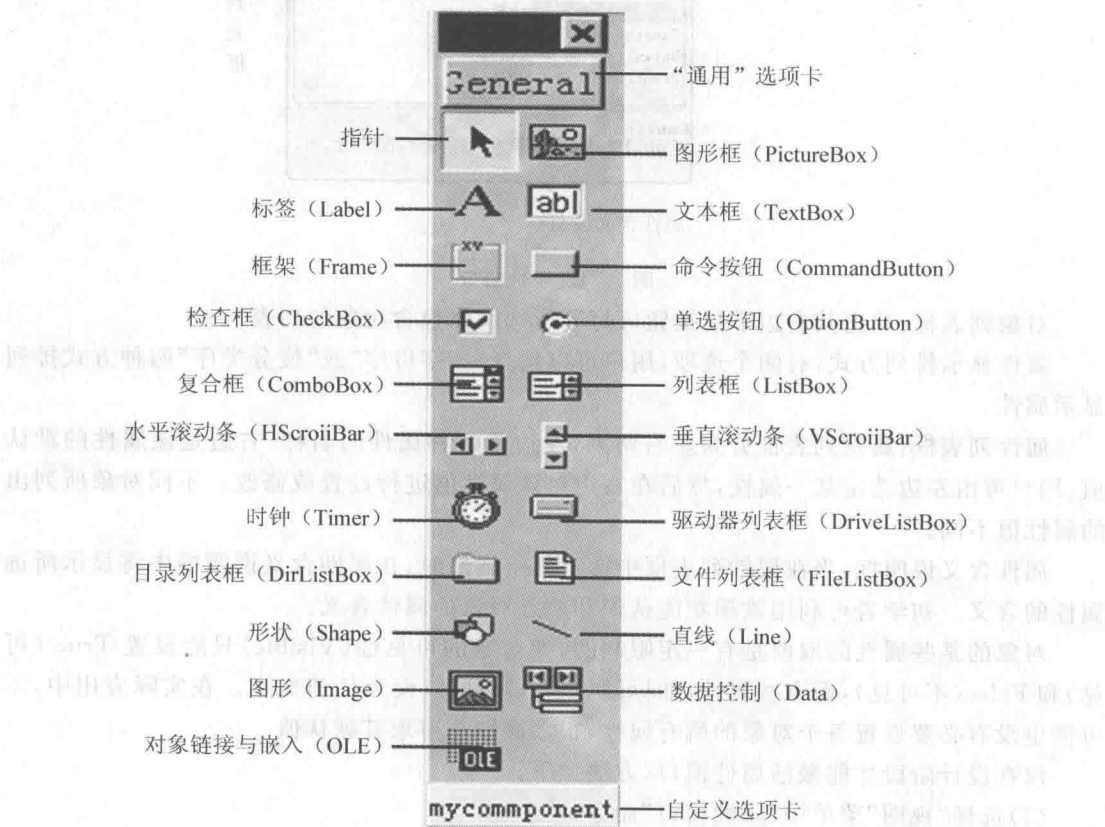


图 1-3 工具箱窗口

除“通用(General)”选项卡外,用户还可添加选项卡来定制自己的专用工具,方法是在工具箱任意处单击右键,选择快捷菜单的“添加选项卡”命令,在弹出的对话框中输入新增选

项卡的名称,“确定”后即成功添加了一个自定义选项卡,接下来可对新增选项卡增加控件,方法有二,一是直接拖动原有选项卡中已有控件至新增选项卡,二是单击选项卡激活后,再通过“工程”菜单的“部件”命令装入其他控件。

4. 属性窗口

在进行应用程序界面设计时,窗体和控件的属性,如标题、大小、字体、颜色等,可以通过属性窗口来设置和修改。

属性窗口如图 1-4 所示,主要由 4 个部分组成。

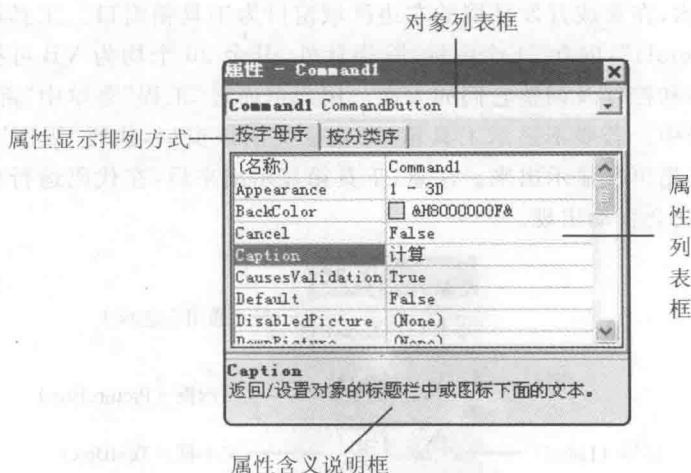


图 1-4 属性窗口

对象列表框:单击其右边下拉按钮可打开所选窗体包含对象的列表。

属性显示排列方式:有两个选项,用户可以选择“按字母序”或“按分类序”两种方式排列显示属性。

属性列表框:属性列表框分为左右两列,左边是各种属性的名称,右边是该属性的默认值,用户可由左边选定某一属性,然后在右边对该属性值进行设置或修改。不同对象所列出的属性值不同。

属性含义说明框:当在属性列表框中选定某一属性时,在属性含义说明框中将显示所选属性的含义。初学者可利用该项功能认识和熟悉对象的属性含义。

对象的某些属性的取值是有一定限制的,如对象的可见性(Visible)只能设置 True(可见)和 False(不可见),而有些属性,如标题(Caption)可以设为任何文本。在实际应用中,不可能也没有必要设置每个对象的所有属性,很多属性都可取其默认值。

仅在设计阶段才能激活属性窗口,方法如下。

- (1) 选择“视图”菜单中“属性窗口”命令;
- (2) 按 F4 键或单击工具栏上的“属性窗口”按钮;
- (3) 鼠标单击属性窗口的任意位置。

5. 工程资源管理器窗口

工程是组成一个应用程序的所有文件的集合,利用图 1-5 所示的工程资源管理窗口可

以对当前使用的工程进行管理。该窗口有三个按钮,下接工程资源管理器的文件列表窗口,以层次列表形式列出组成工程的所有文件。

三个按钮及其功能如下。

■“查看代码”按钮:单击可切换到代码窗口,显示和编辑代码。

■“查看对象”按钮:单击可切换到窗体设计器窗口,显示和编辑对象。

■“切换文件夹”按钮:单击可隐藏或显示包含在对象文件夹中的个别项目列表。

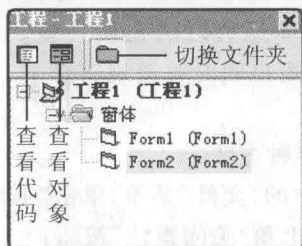


图 1-5 工程资源管理器窗口

6. 代码窗口

每个窗体有自己的代码窗口,专门用于显示和编辑应用程序源代码,如图 1-6 所示。打开代码窗口有以下三种方法。

- (1) 由“视图”菜单中选择“代码窗口”命令。
- (2) 从工程资源管理窗口中选择一个窗体或标准模块,并单击“查看代码”按钮。
- (3) 双击要查看或编辑代码的窗体或控件本身。

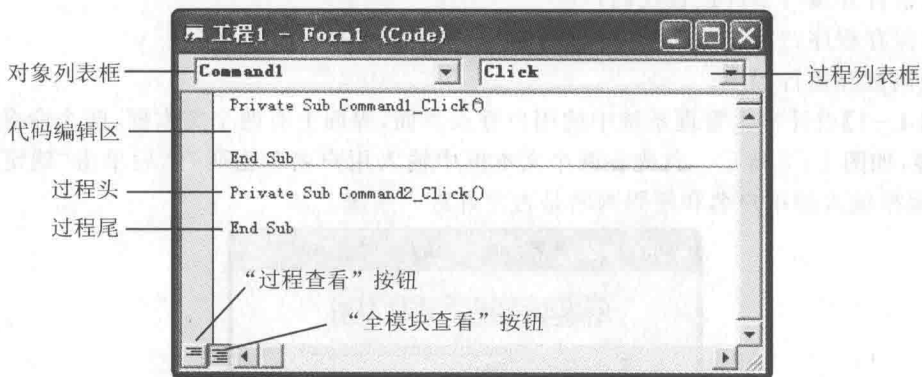


图 1-6 代码窗口

代码窗口中各部分简介如下。

对象列表框:单击列表框下拉按钮,可显示窗体中的对象名。其中,“通用”表示与特定对象无关的通用代码,一般利用它声明模块级变量或用户编写自定义过程。

过程列表框:在“对象”列表框选择某一对象名,在过程列表框中选择事件过程名,可构成选中对象的特定事件过程模板,用户可以在该模板内输入代码。其中“声明”表示声明模块级变量。

代码编辑区:用户在此输入和编辑代码。

“过程查看”按钮:单击该按钮,代码编辑区只能显示出所选定过程代码。

“全模块查看”按钮:显示模块中全部过程代码。

7. 窗体布局窗口

窗体布局窗口用于指定程序运行时的初始位置,主要为使所开发的应用程序能在不同分辨率的显示器上使用,用户只要用鼠标拖动如图 1-7 所示“窗体布局”窗口中的 Form 窗体的位置,就决定了该窗体运行时的初始位置。若一个工程中有多多个窗体,在布局窗口同时可以观察多个窗体的相对布局。



图 1-7 窗体布局窗口

退出 VB 集成开发环境也有多种方法:

- (1) 打开如图 1-2 所示环境中的“文件”菜单,单击“退出”或按 Alt+Q;
- (2) 单击 VB 应用程序窗口右上角“关闭窗口”按钮;
- (3) 单击 VB 应用程序窗口左上角控制菜单中的“关闭”子菜单或按 Alt+F4。

1.4 Visual Basic 可视化编程步骤

创建 VB 应用程序的一般步骤:

- (1) 设计并建立用户界面;
- (2) 设置对象初始属性;
- (3) 设计并编写事件过程代码;
- (4) 保存程序;
- (5) 调试和运行程序。

【例 1-1】设计学生管理系统中的用户登录界面,界面上有两个文本框、两个命令按钮和 3 个标签,如图 1-8 所示。首先在两个文本框中输入用户名和密码,然后单击“确定”按钮,系统会根据输入的用户名和密码判断是否允许进入系统。

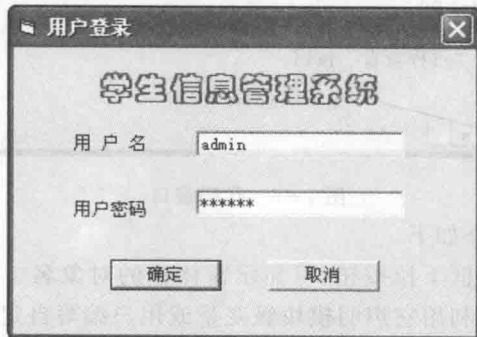


图 1-8 学生信息管理系统界面

完成此程序步骤如下。

- (1) 新建工程:启动 VB 6.0 应用程序,选择“标准 EXE”并单击“打开”按钮。
- (2) 设计界面:向窗体中添加控件。

如图 1-8 所示,在窗体 Form1 中依次添加两个文本框 Text 1 和 Text 2,两个命令按钮 Command 1 和 Command 2,3 个标签 Label 1~Label 3。

(3)设置属性:先选中文本框 Text 1,在“属性窗口”找到 Text 属性,将该属性后的属性值删除,同样的操作删除 Text 2 中的 Text 属性值,修改 Text 1 的“名称”属性为 txtUserID,修改 Text 2 的“名称”属性为 txtPassword;对命令按钮 Command 1 和 Command 2,修改二者的 Caption 属性,将 Command 1 的 Caption 值设置为“确定”,将其“名称”属性设置为 cmdOk,同样的方式将 Command 2 的 Caption 属性设置为“取消”,“名称”属性设置为 cmdCancel;对于 3 个标签控件 Label 1~Label 3,把 Label 1 的 Caption 属性修改为“学生信息管理系统”,并找到 Font 属性,单击后面的空白处,这时会出现一个小程序“…”,单击该按钮,从弹出的对话框中选择字体“华文彩云”、粗体,字体大小为 17 即可。

(4)编写代码:双击命令按钮 Command 1 进入“代码窗口”,分别编写 Command 1 和 Command 2 的单击 Click 事件。

```
Private Sub cmdOk_Click()  
If LCase(txtUserID.Text)="admin" And LCase(txtPassword.Text)="123456" Then  
Unload Me           '如果用户名是 admin,密码是 123456,那么卸载本窗体  
Form2.Show          '显示窗体 Form2  
End If  
End Sub  
Private Sub cmdCancel_Click()  
Unload Me           '卸载本窗体  
End Sub
```

说明:事件过程的首尾两行是系统自动给出的代码,不必手动书写。

(5)调试运行:单击工具栏上的“启动”按钮,或者单击“运行”菜单下的“启动”按钮,即可进入运行状态。

如果程序有错误,可单击工具栏中的“中断”按钮进行调试,如果要在某一行设置断点进行调试,可以在这一行代码左侧单击,即可出现一个小圆点,这就是设置了断点,同样的方法可以取消断点。

结束运行状态可以单击工具栏中的“结束”按钮。

(6)保存工程:程序调试完毕后就可以保存工程了,单击工具栏中的“保存工程”按钮或单击“文件”菜单下的“保存工程”都可以将程序保存下来。对于这个例子来说,单击“保存工程”按钮后,系统会弹出两个对话框,分别保存窗体文件和工程文件。

本章小结

学习一门程序设计语言必须了解其语言的特点,熟悉其开发环境。

本章主要介绍的内容如下。

VB 的基本特点:可视化编程、事件驱动和面向对象。

VB 集成开发环境中的菜单和工具栏、工具箱窗口、窗体设计器窗口、属性窗口、代码窗